CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**

CONTENIDO DE LA FORMA E-2

NÚMERO DE CLÁUSULA	CONCEPTO
PRIMERA	VISITA Y JUNTA DE ACLARACIONES
SEGUNDA	**a).-** IDIOMA.-
	b).- MONEDA.-
	c).- INDICACIÓN DE NO NEGOCIACIÓN.-
	d).- PUNTOS O PORCENTAJES.-
	e).- INDICACIÓN DEL I.V.A.-
	f).- PLAZO DE EJECUCIÓN
	g).- FECHA DE TERMINACIÓN.-
	h).- ORIGEN DEL RECURSO.-
	i).- SUBCONTRATO.-
	j).- NORMATIVIDAD.-
TERCERA	ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS
CUARTA	EVALUACIÓN DE PROPUESTAS
QUINTA	SOLICITUD DE DICTAMEN
SEXTA	FALLO
SÉPTIMA	**a).-** AJUSTE DE COSTOS.-
	b).- SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.-
	c).- FORMA DE PAGO (ESTIMACIONES).-
OCTAVA	**a).-** CONOCIMIENTO DEL SITIO.-
	b).- CONDICIONES DE PRECIO.-
	c).- DIFERENCIAS EN CANTIDADES.-
	d).- PROGRAMA DINÁMICO.-
	e).- NO PRESENTAR ALTERNATIVAS.-
	f).- FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.-
	g).- CONTRATOS QUE REBASEN UN EJERCICIO.-

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

NÚMERO DE CLÁUSULA	CONCEPTO
NOVENA	FORMA DE PRESENTAR EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS
DÉCIMA	INFORMACIÓN
DÉCIMA PRIMERA	ASOCIACIONES
DÉCIMA SEGUNDA	FORMA DE PREPARAR LAS PROPUESTAS
DÉCIMA TERCERA	CAUSAS DE DESECHAMIENTO
DÉCIMA CUARTA	LICITACIÓN DESIERTA
DÉCIMA QUINTA	LICITACIÓN CANCELADA
DÉCIMA SEXTA	NULIDAD TOTAL
DÉCIMA SÉPTIMA	FIRMA DEL CONTRATO
DÉCIMA OCTAVA	GARANTÍAS
DÉCIMA NOVENA	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL
VIGÉSIMA	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA
VIGÉSIMA PRIMERA	RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE PROPORCIONAN AL LICITANTE Y DESCRIPCIÓN DE LA FORMA EN QUE DEBEN SER LLENADOS



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

BASES

A LAS QUE SE SUJETARÁ EL LICITACIÓN **No. DOPM-15-2018** RELATIVO A LA OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**

C L Á U S U L A S

LOS LICITANTES DEBERÁN CONTAR CON LA EXPERIENCIA EN OBRAS DE CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES SIMILARES A LA ANTES MENCIONADA.

PRIMERA.- **VISITA.-** LA CONVOCANTE **MOSTRARÁ POR UNA SOLA VEZ, EL LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ LA OBRA**, PARA LO CUAL LOS INTERESADOS, QUE ASÍ LO DESEEN DEBERÁN CONCURRIR A LAS **09:00** HORAS DEL DÍA **15 DE JUNIO DEL 2018 EN EL DEPARTAMENTO DE CONTRUCCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SITO EN LA CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR NO. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH.**. QUIENES ADQUIERAN LAS BASES DESPUES DE LA FECHA SEÑALADA PARA LA VISITA Y TENGAN INTERES EN CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS, DEBERÁN SOLICITAR AL CONVOCANTE QUE LES DÉ ACCESO AL MISMO EN CASO DE SER NECESARIO, SIN QUE EXISTA POR PARTE DE LA CONVOCANTE OBLIGACIÓN ALGUNA DE DESIGNAR UN TÉCNICO QUE LOS GUÍE. LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS SERÁ OPTATIVA PARA LOS INTERESADOS, PERO EN SU PROPUESTA DEBERÁN INCLUIR DEBIDAMENTE FIRMADO EL FORMATO E-3a, EN EL CUAL MANIFIESTAN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE CONOCEN EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES, FÍSICAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, POR LO QUE NO PODRÁN ALEGAR DESCONOCIMIENTO O SOLICITAR CAMBIOS POR ESE MOTIVO, LO ANTERIOR, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 45 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

LA JUNTA DE ACLARACIONES SE LLEVARÁ A CABO A **LAS 12:00 HORAS DEL DÍA 15 DE JUNIO DEL 2018 EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SITO EN LA CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR No. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH.** SIENDO OPTATIVA SU ASISTENCIA, PERO EN SU PROPUESTA DEBERÁN INCLUIR DEBIDAMENTE FIRMADO EL FORMATO E-3d, EN EL CUAL MANIFIESTAN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA O JUNTAS DE ACLARACIONES QUE SE CELEBREN Y QUE SE DAN POR ENTERADOS DE LAS MODIFICACIONES QUE EN SU CASO SE HICIERON A LAS BASES DE LA LICITACIÓN EMITIDAS POR EL CONVOCANTE Y QUE CUMPLIRAN CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LAS MISMAS, ACOMPAÑANDO COPIA DEL O DE LAS ACTAS CORRESPONDIENTES.

LA CONVOCANTE PODRÁ CELEBRAR TANTAS JUNTAS DE ACLARACIONES COMO SE CONSIDEREN NECESARIAS, ATENDIENDO A LAS CARACTERISTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. EN ESTE CASO Y SI SE CELEBRAN OTRA U OTRAS JUNTAS DE ACLARACIONES, ADEMÁS DE LA SEÑALADA EN LAS BASES, SE DEBERÁ CITAR POR ESCRITO A TODO AQUEL QUE HAYA ADQUIRIDO LAS MISMAS.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

EN LA JUNTA DE ACLARACIONES LOS CONTRATISTAS PODRÁN SOLICITAR ACLARACIONES DERIVADAS DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN BASES Y SUS ANEXOS Y EN EL CASO DE IMPRECISIONES, DEBERÁN SOLICITAR AL CONVOCANTE LA PRECISIÓN CORRESPONDIENTE EN UN PLAZO NO MAYOR DE UN DÍA HÁBIL, DEBIENDO EN TODO MOMENTO CONSIDERAR LO DISPUESTO EN LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y SU REGLAMENTO, SALVO QUE LA JUNTA DE ACLARACIONES SE CELEBRE DENTRO DE LOS CUATRO DÍAS NATURALES ANTERIORES A LA FECHA SEÑALADA PARA LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, EN CUYO CASO, LAS IMPRECISIONES SERÁN RESUELTAS EN EL MISMO ACTO DE LA JUNTA DE ACLARACIONES.

DE TODA JUNTA DE ACLARACIONES SE LEVANTARÁ UN ACTA QUE CONTENDRÁ LAS ACLARACIONES Y/O MODIFICACIONES QUE, EN SU CASO, SEÑALE LA CONVOCANTE; LAS PREGUNTAS FORMULADAS POR LOS LICITANTE ASÍ COMO LAS RESPUESTAS DEL CONVOCANTE Y LA FIRMA DE LOS ASISTENTES INTERESADOS Y DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS QUE INTERVENGAN; ENTREGÁNDOSE COPIA A LOS INTERESADOS PRESENTES Y PONIÉNDOSE A DISPOSICIÓN DE LOS QUE SE ENCUENTREN AUSENTES, EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

SEGUNDA.- AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN, EL LICITANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

a).- **IDIOMA.-** EL IDIOMA EN QUE DEBERÁN PRESENTARSE LAS PROPUESTAS SERA EL: **ESPAÑOL.**

b).- **MONEDA.-** LA MONEDA EN QUE DEBERÁN COTIZARSE LAS PROPOSICIONES SERA: **PESO MEXICANO**.

c).- **INDICACIÓN DE NO NEGOCIACIÓN.-** NINGUNA DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN LAS BASES DE LICITACIÓN, ASÍ COMO EN LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS POR LOS LICITANTES, PODRÁN SER NEGOCIADAS.

d).- **PUNTOS O PORCENTAJES.-** EN LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS, NO PODRÁN UTILIZARSE PUNTOS O PORCENTAJES

e).- **INDICACIÓN DEL I.V.A.-** LA CONVOCANTE PARA HACER LA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE DE LAS PROPUESTAS, CONSIDERARÁ EL MONTO TOTAL DE LA OBRA SIN EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.).

f).- **PLAZO DE EJECUCIÓN.-** QUE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA SERÁ DE **75 DÍAS** NATURALES Y LA FECHA TENTATIVA DE INICIO SERÁ EL DÍA **29 DE JUNIO DEL 2018**.

g).- **FECHA DE TERMINACIÓN.-** QUE LA FECHA TENTATIVA PARA LA CONCLUSIÓN DE LA OBRA SERÁ EL DÍA **11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018** SIN EMBARGO EL LICITANTE PODRÁ COMPROMETERSE A TERMINAR LA OBRA EN UNA FECHA ANTERIOR A LA FIJADA.

h).- **ORIGEN DEL RECURSO.- PROGRAMA DE INVERSIÓN MUNICIPAL PARA EL 2018 CON NÚMERO DE OFICIO 2018-PDM-FISM-OP-032.**

i).- **ANTICIPO.-** PARA QUE EL CONTRATISTA REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y EN SU CASO, PARA LOS GASTOS DEL

TRASLADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS; ASÍ COMO, PARA LA COMPRA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE SE DEBAN OTORGAR, **NO SE OTORGARA NINGUN ANTICIPO POR PARTE DE LA CONVOCANTE CERO (0.00%),** ADEMÁS NO SE OTORGARÁN ANTICIPOS PARA LOS CONVENIOS QUE SE CELEBREN EN LOS TERMINOS DEL ARTÍCULO 70 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SALVO PARA AQUELLOS A QUE ALUDE EL QUINTO PÁRRAFO DEL MISMO; NI PARA LOS IMPORTES RESULTANTES DE LOS AJUSTES DE COSTOS DEL CONTRATO O CONVENIO QUE SE GENEREN DURANTE EL EJERCICIO PRESUPUESTAL DE QUE SE TRATE.

j).- **SUBCONTRATO.- EL CONTRATISTA NO PODRÁ SUBCONTRATAR NINGUNA PARTE DE LA OBRA** EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 60 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SIENDO EL ÚNICO RESPONSABLE DE DICHA SUBCONTRATACIÓN, ASÍ COMO RESPECTO DE LA CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, MATERIALES UTILIZADOS Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, EXIMIENDO EXPRESAMENTE A EL MUNICIPIO DEL PAGO DIRECTO DE LOS MISMOS, YA QUE EN SU PROPUESTA DEBERÁ INCLUIR EL MONTO DE DICHOS SUBCONTRATOS. ADEMÁS Y DE MANERA EXPRESA EXIME A EL MUNICIPIO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD SEA CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA, LABORAL O DE CUALQUIER
ÍNDOLE RESPECTO A LOS SUBCONTRATOS QUE REALICE CON PERSONAS FÍSICAS O MORALES; PERO QUEDA OBLIGADO EXPRESAMENTE EN EL CASO DE QUE EL MUNICIPIO DETECTE QUE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA SUBCONTRATADA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS YA DESCRITOS, NO CUMPLE EN TIEMPO Y FORMA CON LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS O UTILIZA MATERIALES DE MALA CALIDAD O LOS PROCESOS DE EJECUCIÓN DE DICHOS TRABAJOS NO CUMPLEN CON LAS NORMAS DE CALIDAD O SEGURIDAD NECESARIOS, A REALIZAR TODOS LOS CAMBIOS DE EMPRESA O PERSONA FÍSICA CONTRATADA, DE PERSONAL, DE MATERIALES O NORMAS CONSTRUCTIVAS QUE SEAN PERTINENTES PARA QUE LLEVEN A CABO LOS MISMOS (FORMA E3c).

k).- **NORMATIVIDAD.-** QUE LA OBRA SE LLEVARÁ A CABO CON SUJECIÓN A: LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y SU REGLAMENTO; EL PROYECTO; LAS ESPECIFICACIONES GENERALES; LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES; EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA Y SUS ACUMULADOS (FORMA E-6); EL PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a); EL PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b); LOS PRECIOS UNITARIOS SEÑALADOS EN LA RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7) QUE DEBERÁN ESTAR CALCULADOS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA (FORMA E-5), Y CONFORME A LAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8). EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LAS ESPECIFICACIONES Y/O PLANOS, EL ORDEN DE PRIORIDAD ES EL SIGUIENTE: LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES RIGEN SOBRE LAS ESPECIFICACIONES

GENERALES Y ESTAS SOBRE LOS PLANOS. EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LAS BASES DE LICITACIÓN Y LOS DATOS DE CONTRATO EL ORDEN DE PRIORIDAD ES EL SIGUIENTE; LAS BASES DE LICITACIÓN RIGEN SOBRE LOS DATOS DE CONTRATO.

***TERCERA.*- EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **10:00** HORAS DEL DÍA **21 DE JUNIO DEL 2018,** EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SITO EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH., BAJO LA PRESENCIA DEL DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES O EL SUPLENTE EN SU CASO, EL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE LA CONTRALORÍA Y DE LOS INVITADOS PRESENTES, CONFORME A LO SIGUIENTE:

I. EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES ES UN ACTO SOLEMNE, POR LO QUE NINGUNA PERSONA PUEDE INTERRUMPIRLO; A LA HORA SEÑALADA PARA DAR INICIO AL ACTO, SERÁ CERRADA LA PUERTA DEL RECINTO Y NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A NINGUNA OTRA PERSONA, NI PROPOSICIÓN; ACTO SEGUIDO, EL PRESIDENTE DEL ACTO, PASARÁ LISTA DE ASISTENCIA Y PROCEDERÁ A RECIBIR LOS SOBRES QUE CONTIENEN LAS PROPOSICIONES.

II. UNA VEZ RECIBIDAS LAS PROPOSICIONES EN SOBRE CERRADO, EL SERVIDOR PÚBLICO QUE PRESIDA EL ACTO PROCEDERÁ A LA APERTURA DE LOS SOBRES QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS TÉCNICAS, EFECTUANDO LA REVISIÓN CUANTITATIVA DE LAS MISMAS, ENTENDIÉNDOSE POR REVISIÓN CUANTITATIVA LA COMPROBACIÓN DE LA PRESENCIA FÍSICA DEL DOCUMENTO REQUERIDO SIN ENTRAR EN EL ANÁLISIS DE SU CONTENIDO, DESECHANDO AQUELLAS PROPUESTAS QUE NO CONTENGAN ALGÚN O ALGUNOS DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS EN LAS BASES.

III. A CONTINUACIÓN SE PROCEDERÁ A LA APERTURA DE LOS SOBRES QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS DE AQUELLOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS TÉCNICAS NO HUBIEREN SIDO DESECHADAS, SE EFECTUARÁ LA REVISIÓN CUANTITATIVA, DESECHANDO AQUELLAS PROPUESTAS QUE NO CONTENGAN ALGÚN O ALGUNOS DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS EN LAS BASES Y SE DARÁ LECTURA EN VOZ ALTA AL IMPORTE DE LAS PROPOSICIONES QUE CONTENGAN LOS DOCUMENTOS Y CUBRAN LOS REQUISITOS EXIGIDOS.

IV. LOS LICITANTES EN EL ACTO RUBRICARÁN LOS DOCUMENTOS QUE CONTENGAN LOS DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B), EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3) DE LAS PROPUESTAS QUE HAYAN SIDO ACEPTADAS PARA SU ANÁLISIS DETALLADO, DURANTE ESTE PROCESO SE ENTREGARÁN LOS RECIBOS DE LOS CHEQUES ENTREGADOS COMO GARANTÍA DE SERIEDAD DE SUS PROPUESTAS, Y

V. LA CONVOCANTE LEVANTARÁ UN ACTA AL FINAL DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, QUE SERVIRÁ DE FORMAL NOTIFICACIÓN PARA LOS LICITANTES, EN EL QUE SE HARÁN CONSTAR LAS PROPUESTAS ACEPTADAS Y SUS IMPORTES, ASÍ COMO AQUELLAS QUE HUBIEREN SIDO DESECHADAS, DESCRIBIENDO LOS DOCUMENTOS QUE SE HUBIEREN OMITIDO Y FUNDAMENTANDO DICHA ACCIÓN; ASÍ MISMO SE SEÑALARÁ LA FECHA, HORA Y LUGAR DEL ACTO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DONDE SE DARÁ A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACIÓN, FIRMÁNDOSE POR QUIEN PRESIDA EL ACTO Y POR LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN PRESENTES, PONIÉNDOSE A DISPOSICIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS UNA COPIA PARA CADA UNO DE LOS LICITANTES. LA FALTA DE FIRMA POR PARTE DE LOS ASISTENTES NO INVALIDARÁ EL ACTA.

LAS PROPUESTAS CALIFICADAS DE SOLVENTES QUEDARÁN EN CUSTODIA DEL CONVOCANTE HASTA EL CIERRE ADMINISTRATIVO DE LA OBRA, FECHA EN LA CUAL, PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO DEL LICITANTE PODRÁ SER DEVUELTA EN UN PLAZO NO MAYOR AL AÑO FISCAL DE QUE SE TRATE, PUDIENDO LA CONVOCANTE, DESPUÉS DE ESE TÉRMINO, ORDENAR SU DESTRUCCIÓN, ELABORANDO AL EFECTO EL ACTA CORRESPONDIENTE.

TODOS LOS DOCUMENTOS EN ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA INCLUIDOS EN LAS PROPUESTAS Y QUE, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LAS BASES LICITATORIAS, NO TENGAN QUE SER CONSERVADOS EN CUSTODIA POR LA CONVOCANTE, SERÁN COTEJADOS CON LAS COPIAS SIMPLES Y DEVUELTOS DURANTE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS O EN SU DEFECTO AL FINAL DEL MISMO, A RESERVA DE QUE ALGUNO DE ESTOS DOCUMENTOS DEBAN RETENERSE PARA EFECTUAR ALGUNA PRECISIÓN, PARA TAL EFECTO, ESTO SE HARÁ DEL CONOCIMIENTO DEL LICITANTE INTERESADO AL FINALIZAR EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS.

LAS PROPUESTAS DESECHADAS QUEDARÁN EN CUSTODIA DE LA CONVOCANTE HASTA QUINCE DÍAS NATURALES DESPUÉS DE LA FECHA EN QUE SE DE A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACIÓN, SALVO QUE EXISTA IMPUGNACIÓN AL PROCEDIMIENTO, CASO EN EL CUAL SERÁN DEVUELTAS CUANDO MEDIE RESOLUCIÓN EN FIRME.

A LOS ACTOS DE CARÁCTER PÚBLICO DE LAS LICITACIONES PODRÁN ASISTIR LOS CONTRATISTAS CUYAS PROPOSICIONES HAYAN SIDO DESECHADAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO LICITATORIO, ASÍ COMO CUALQUIER PERSONA QUE, SIN HABER ADQUIRIDO LAS BASES, MANIFIESTE SU INTERÉS DE ESTAR PRESENTE EN DICHOS ACTOS COMO OBSERVADOR, BAJO LA CONDICIÓN DE QUE DEBERÁN REGISTRAR SU ASISTENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y ABSTENERSE DE INTERVENIR EN CUALQUIER FORMA EN LOS MISMOS.

CUARTA.- **EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.-** LA CONVOCANTE, CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 52 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y 59 Y 60 DE SU REGLAMENTO, TOMARÁ EN CUENTA LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS POR LOS CONTRATISTAS CONFORME A LAS BASES DE LICITACIÓN, CONSIDERANDO PARA HACER LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LOS TRABAJOS EN CUANTO A SUS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD; EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS Y EL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

EN LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS SE VERIFICARÁ, ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

I. QUE LOS DOCUMENTOS CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, YA QUE SI SU PRESENTACIÓN ES INCOMPLETA, ERRÓNEA O QUE HUBIEREN OMITIDO ALGÚN REQUISITO, SERÁ MOTIVO SUFICIENTE PARA DESECHARLA;

II. TRATÁNDOSE DE PRECIOS UNITARIOS EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA NO EXCEDA EL PLAZO MÁXIMO ESTABLECIDO POR LA CONVOCANTE Y QUE SEA ACORDE CON EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO;

ASÍ MISMO, SE VERIFICARÁ QUE LAS CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DE LOS MATERIALES QUE EL CONTRATISTA ESTÁ PROPONIENDO UTILIZAR SEAN ACORDES CON LAS NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES SOLICITADAS;

III. QUE LAS PERSONAS QUE SE ENCARGARÁN DE LA DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS SEAN PROFESIONALES TÉCNICOS Y CUENTEN CON LA EXPERIENCIA NECESARIA PARA LLEVAR LA ADECUADA ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA.

IV. QUE EL PERSONAL TÉCNICO Y OBRERO ESPECIALIZADO QUE EJECUTARÁ LA OBRA, SEA SUFICIENTE Y ACORDE CON LOS TRABAJOS SOLICITADOS;

V. QUE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN PROPIA O RENTADA QUE PROPONE SEA LA SUFICIENTE Y ADECUADA, PARA DESARROLLAR LOS TRABAJOS QUE SE CONVOCAN EN EL TIEMPO REQUERIDO PARA ELLO;

VI. QUE CUENTEN CON EL CAPITAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA LICITACIÓN DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN ACREDITADA EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS;

VII. QUE LOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS CUANTIFICADOS Y CALENDARIZADOS DE SUMINISTROS Y UTILIZACIÓN, SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS;

VIII. QUE LOS PROGRAMAS DE SUMINISTRO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, SEAN CONGRUENTES CON LOS CONSUMOS Y RENDIMIENTOS CONSIDERADOS POR EL LICITANTE Y EN EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO A REALIZAR;

IX. CUANDO SE REQUIERA DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE, DEBERÁ CONSIDERARSE QUE LOS SUMINISTROS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN GENERAL;

X. QUE LOS INSUMOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE CORRESPONDAN A LOS PERIODOS PRESENTADOS EN LOS PROGRAMAS;

XI. QUE EN EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN ENLISTE EL PROPUESTO EN SU RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO QUE EMPLEARÁ EN LA OBRA.

PARA EL ANÁLISIS DETALLADO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA LA CONVOCANTE TOMARÁ EN CUENTA LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL LICITANTE REALIZANDO UNA EVALUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE CUADROS COMPARATIVOS, CONSIDERANDO LAS CONDICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PARTICULARES DE LOS TRABAJOS QUE PREVALEZCAN EN CUANTO A SUS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD, EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS Y EL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR.

A. SE CONSIDERARÁN, ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

I. QUE LOS DOCUMENTOS CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, YA QUE SU PRESENTACIÓN INCOMPLETA O ERRÓNEA, SERÁ MOTIVO SUFICIENTE PARA DESECHARLA;

II. DE LA CARTA COMPROMISO:

a. QUE EN LA CARTA COMPROMISO SE ESTABLEZCA QUE EL LICITANTE SE OBLIGA A RESPONDER DE LA SERIEDAD DE LA PROPUESTA MEDIANTE LA GARANTÍA QUE PARA TALES EFECTOS HUBIERA REQUERIDO LA CONVOCANTE.

III. DE LA PROPOSICIÓN:

a. QUE EL MONTO CONSIGNADO EN ÉSTE DOCUMENTO SEA COINCIDENTE CON EL MONTO TOTAL ANOTADO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y EL ANOTADO EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, Y

b. QUE EL LICITANTE SE OBLIGUE SATISFACTORIA E INCONDICIONALMENTE A CUMPLIR CON LOS TÉRMINOS DE SU PROPUESTA.

IV. QUE EL PROGRAMA CALENDARIZADO DE MONTOS DE OBRA SEA CONGRUENTE CON EL RESUMEN DEL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA;

LA CONVOCANTE CONSIDERARÁ ADEMÁS LO SIGUIENTE:

a. QUE EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEA CONGRUENTE CON LOS RENDIMIENTOS CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS A REALIZAR;

b. CUANDO SE REQUIERA DEL SUMINISTRO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE, SE CONSIDERARÁ QUE LOS SUMINISTROS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN GENERAL, Y

c. QUE LA MAQUINARIA Y EQUIPO PROPUESTO POR EL LICITANTE SEA CONSIDERADA CON OPORTUNIDAD EN LOS PERÍODOS PRESENTADOS EN LOS PROGRAMAS.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

V. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO:

QUE LOS COSTOS Y RENDIMIENTOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEAN LOS CORRESPONDIENTES A MÁQUINAS Y EQUIPOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE CON BASE EN EL PRECIO Y RENDIMIENTOS DE ÉSTOS CONSIDERADOS COMO NUEVOS Y ACORDE CON LAS CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

VI. DE LOS MATERIALES:

a. QUE EN EL CONSUMO DE MATERIAL POR UNIDAD DE MEDIDA, DETERMINADO POR EL LICITANTE PARA EL CONCEPTO DE TRABAJO EN QUE INTERVIENEN, SE CONSIDEREN LOS DESPERDICIOS Y LAS MERMAS Y EN SU CASO LOS USOS, DE ACUERDO A LA VIDA ÚTIL DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE, Y

b. QUE LAS CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, SEAN LAS REQUERIDAS POR EL CONVOCANTE EN SUS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN.

VII. DE LA MANO DE OBRA:

a. QUE LOS RENDIMIENTOS CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS MÁRGENES RAZONABLES ACEPTABLES, CONSIDERANDO LOS RENDIMIENTOS OBSERVADOS DE EXPERIENCIAS ANTERIORES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y FÍSICAS DE LA ZONA Y LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES BAJO LAS CUALES DEBEN REALIZARSE LOS TRABAJOS, Y

VIII. DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS:

a. QUE EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CONCEPTOS QUE LO INTEGRAN SE ESTABLEZCA EL IMPORTE DEL PRECIO UNITARIO;

b. QUE LOS IMPORTES DE LOS PRECIOS UNITARIOS SEAN ANOTADOS CON NÚMERO Y CON LETRA, LOS CUALES DEBEN SER COINCIDENTES; EN CASO DE DIFERENCIA, DEBERÁ PREVALECER EL QUE SE CONSIGNA EN EL ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE, Y

c. VERIFICAR QUE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS SE HAYAN EFECTUADO CORRECTAMENTE; EN CASO DE QUE UNA O MÁS TENGAN ERRORES, SE EFECTUARÁN LAS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES; EL MONTO CORRECTO, SERÁ EL QUE SE CONSIDERARÁ PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS PROPUESTAS.

IX. VERIFICAR QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SE HAYAN REALIZADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL CAPÍTULO SEXTO DEL TÍTULO TERCERO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, DEBIENDO REVISAR:

a. QUE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ESTÉN ESTRUCTURADOS CON COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD Y CARGOS ADICIONALES;

b. QUE LOS COSTOS DIRECTOS SE INTEGREN CON LOS COSTOS PROPUESTOS CORRESPONDIENTES A MATERIALES, EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN;

c. QUE LOS PRECIOS BÁSICOS DE ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS CORRESPONDIENTES, SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS PARÁMETROS DE PRECIOS VIGENTES EN EL MERCADO Y QUE SEAN CONGRUENTES CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES ESPECIFICADAS EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN;

d. QUE LOS COSTOS BÁSICOS DE LA MANO DE OBRA SE HAYAN OBTENIDO APLICANDO LOS FACTORES DE SALARIO REAL A LOS SUELDOS Y SALARIOS DE LOS TÉCNICOS Y TRABAJADORES, CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y QUE PREVALEZCAN EN LA ZONA, VERIFICANDO QUE EN EL ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS SE HAYAN CONSIDERADO ÉSTOS;

e. QUE EL CARGO POR EL USO DE HERRAMIENTA MENOR, SE ENCUENTRE INCLUIDO, BASTANDO PARA TAL EFECTO QUE SE HAYA DETERMINADO APLICANDO UN PORCENTAJE SOBRE EL MONTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO DE QUE SE TRATE, Y

f. QUE LOS COSTOS HORARIOS POR LA UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SE HAYAN DETERMINADO POR HORA EFECTIVA DE TRABAJO, DEBIENDO ANALIZARSE PARA CADA MÁQUINA O EQUIPO CONSIDERADO COMO NUEVA INCLUYENDO, CUANDO SEA EL CASO, LOS ADITAMENTOS O EQUIPOS QUE TENGAN INTEGRADOS Y QUE SE

HAYAN ESTRUCTURADO CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y QUE EN EL ANÁLISIS DEL COSTO DIRECTO SE CONSIDEREN RENDIMIENTOS ACORDES CON LAS CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

X. VERIFICAR QUE LOS ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN ESTRUCTURADO Y DETERMINADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, DEBIENDO ADEMÁS CONSIDERAR:

a. QUE EL ANÁLISIS SE HAYA VALORIZADO Y DESGLOSADO POR CONCEPTOS, CON SU IMPORTE CORRESPONDIENTE, ANOTANDO EL MONTO TOTAL Y SU EQUIVALENTE PORCENTUAL SOBRE EL MONTO DEL COSTO DIRECTO;

b. CONSTATAR QUE PARA EL ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN CONSIDERADO ADECUADAMENTE LOS CORRESPONDIENTES A LAS OFICINAS CENTRALES DEL LICITANTE, LOS QUE COMPRENDERÁN ÚNICAMENTE LOS NECESARIOS PARA DAR APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO A LA SUPERINTENDENCIA DEL LICITANTE ENCARGADO DIRECTAMENTE DE LOS TRABAJOS Y LOS DE CAMPO NECESARIOS PARA LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA, Y

c. QUE NO SE HAYA INCLUIDO ALGÚN CARGO QUE CONFORME A LAS BASES DE LA LICITACIÓN, SU PAGO DEBERÍA EFECTUARSE APLICANDO UN PRECIO UNITARIO.

XI. VERIFICAR QUE EL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO FINANCIERO SE HAYA ESTRUCTURADO Y DETERMINADO CONSIDERANDO LO SIGUIENTE:

a. QUE LOS INGRESOS POR CONCEPTO DEL ANTICIPO QUE LE SERÁ ENTREGADO AL CONTRATISTA, Y DEL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDEREN LA PERIODICIDAD DE SU ELABORACIÓN Y SU PLAZO DE TRÁMITE Y PAGO, DEDUCIENDO DEL MONTO DE ESTAS LA AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO;

b. QUE EL COSTO DEL FINANCIAMIENTO ESTÉ REPRESENTADO POR UN PORCENTAJE DE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS;

c. QUE LA TASA DE INTERÉS APLICABLE ESTÉ DEFINIDA CON BASE EN UN INDICADOR ECONÓMICO ESPECIFICO;

d. QUE EL COSTO DEL FINANCIAMIENTO SEA CONGRUENTE CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN VALORIZADO CON MONTOS EN PERÍODOS CALENDARIZADOS, Y

e. QUE LA MECÁNICA PARA EL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO FINANCIERO EMPLEADA POR EL LICITANTE SEA CONGRUENTE CON LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EN LAS BASES DE LICITACIÓN.

XII. VERIFICAR QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD, SE HAYA ESTRUCTURADO Y DETERMINADO CONSIDERANDO QUE DENTRO DE SU MONTO, QUEDEN INCLUIDAS LA GANANCIA QUE EL LICITANTE ESTIMA QUE DEBE PERCIBIR POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LAS DEDUCCIONES E IMPUESTOS CORRESPONDIENTES;

XIII. VERIFICAR QUE EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA SEA CONGRUENTE CON TODOS LOS DOCUMENTOS QUE LA INTEGRAN;

XIV. QUE LOS PRECIOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE SEAN ACEPTABLES, ES DECIR, QUE ESTÉN DENTRO DE LO RAZONABLE EN EL MERCADO, VISTOS INDIVIDUALMENTE O CONFORMANDO LA PROPUESTA TOTAL.

LA CONVOCANTE REMITIRÁ AL COMITÉ TÉCNICO RESOLUTIVO DE OBRA PÚBLICA, EL ANÁLISIS DETALLADO DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.

QUINTA.- **SOLICITUD DE DICTAMEN.-** UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, SE SOLICITARÁ AL COMITÉ TÉCNICO RESOLUTIVO DE OBRA PÚBLICA EL DICTAMEN QUE SERVIRÁ DE BASE PARA LA EMISIÓN DEL FALLO, ANEXO A DICHA SOLICITUD SE INCLUIRÁ EL ACUERDO QUE DETERMINE, EN SU CASO, A QUIÉN DEBERA ADJUDICARSE EL CONTRATO, EL CUAL INVARIABLEMENTE SE ADJUDICARÁ A LA PERSONA QUE, DE ENTRE LOS LICITANTES, REÚNA, LAS CONDICIONES LEGALES, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE, Y GARANTICE SATISFACTORIAMENTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RESPECTIVAS.

SI RESULTARE QUE DOS O MÁS PROPOSICIONES SON SOLVENTES Y, POR LO TANTO, SATISFACEN LA TOTALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA CONVOCANTE, SE ESTABLECERÁ EN EL ACUERDO QUE EL CONTRATO SE DEBERÁ ADJUDICAR A QUIEN PRESENTE LA PROPOSICIÓN CUYO IMPORTE SEA EL MAS BAJO

SEXTA.- **FALLO.-** EL FALLO SE DARÁ A CONOCER EN JUNTA PÚBLICA QUE SE CELEBRARÁ EN LA FECHA, HORA Y LUGAR SEÑALADOS PARA TAL EFECTO; ESTA JUNTA PÚBLICA SERÁ OBLIGATORIA PARA LOS LICITANTES Y DARÁ INICIO CON LA LECTURA DEL DICTAMEN QUE SIRVIÓ DE BASE PARA SU EMISIÓN, EN DONDE, ENTRE OTROS, SE DARÁ A CONOCER EL NOMBRE DEL CONTRATISTA GANADOR Y LA FECHA,

LUGAR Y HORA DE LA FIRMA DEL CONTRATO; AL FINAL DEL ACTO, SE LEVANTARÁ UN ACTA QUE SERÁ FIRMADA POR TODOS LOS ASISTENTES Y TENDRÁ EFECTOS DE FORMAL NOTIFICACIÓN PARA TODOS LOS LICITANTES, PONIÉNDOSE UNA COPIA A DISPOSICIÓN DE CADA UNO DE ELLOS EN EL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS. ADICIONALMENTE, EN EL MISMO ACTO, LA CONVOCANTE COMUNICARÁ POR ESCRITO A CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS QUE NO RESULTARON GANADORES LAS RAZONES POR LAS CUALES SU PROPUESTA, EN SU CASO, NO FUE ELEGIDA. LA FALTA DE FIRMA POR PARTE DE LOS ASISTENTES NO INVALIDARÁ EL CONTENIDO Y EFECTOS DEL ACTA DE FALLO.

CONTRA LA RESOLUCIÓN QUE CONTENGA EL FALLO, NO PROCEDERÁ RECURSO ALGUNO.

UNA VEZ DADO A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACIÓN, LAS GARANTÍAS DE SERIEDAD DE LAS PROPOSICIONES SE DEVOLVERÁN A LOS LICITANTES, A CAMBIO DEL RECIBO OTORGADO POR LA CONVOCANTE, A EXCEPCIÓN DE AQUELLA QUE CORRESPONDA AL LICITANTE A QUIEN LE FUE ADJUDICADO EL CONTRATO, LA QUE SERÁ DEVUELTA UNA VEZ QUE EXHIBA LAS GARANTÍAS ESTIPULADAS EN EL CONTRATO.

SÉPTIMA.- AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN EL LICITANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

a).- AJUSTE DE COSTOS.- CUANDO A PARTIR DE LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS, OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS EN EL CONTRATO, QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS CONFORME AL PROGRAMA PACTADO; EL CONTRATISTA PODRÁ SOLICITAR LA REVISIÓN DE DICHOS COSTOS Y LA CONVOCANTE, ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS ESTIPULADO POR LAS PARTES EN EL CONTRATO, LLEVARÁ A CABO LA REVISIÓN Y EMITIRÁ RESOLUCIÓN POR ESCRITO QUE ACUERDE EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE. LO ANTERIOR CONFORME A LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 66 Y 67 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y 140 Y 202 DE SU REGLAMENTO.

NO DARÁ LUGAR A AJUSTES DE COSTOS, LAS CUOTAS COMPENSATORIAS A QUE, CONFORME A LA LEY DE LA MATERIA, PUDIERE ESTAR SUJETA LA IMPORTACIÓN DE BIENES CONTEMPLADOS EN LA REALIZACIÓN DE UNA OBRA.

EL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS SE VERÁ AFECTADO EN UN PORCENTAJE IGUAL AL DEL ANTICIPO OTORGADO.

CUANDO EL PORCENTAJE DEL AJUSTE DE COSTOS SEA AL ALZA, SERÁ EL CONTRATISTA QUIEN LO PROMUEVA; SI ES A LA BAJA, SERÁ EL ENTE PÚBLICO QUIEN LO REALICE, ATENDIENDO LOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

LINEAMIENTOS SEÑALADOS EN ARTÍCULO 202 Y DEMÁS APLICABLES DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

LOS CONTRATISTAS, DENTRO DE LOS 30 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LOS RELATIVOS O LAS VARIACIONES EN EL ÍNDICE QUE SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 202 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA, APLICABLES AL PERÍODO QUE LOS MISMOS INDIQUEN, DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO SU SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS AL ENTE PÚBLICO; EN CASO CONTRARIO, PRECLUYE SU DERECHO PARA RECLAMAR EL PAGO DE LOS MISMOS.

LA RESOLUCIÓN A LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS, DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO Y EL ENTE PÚBLICO DEBERÁ EMITIRLA EN UN PLAZO NO MAYOR DE 30 DÍAS NATURALES, DEPENDIENDO DE LA MAGNITUD Y COMPLEJIDAD DE LA OBRA; DE NO HACERLO ASÍ, A PETICIÓN DEL CONTRATISTA, INTERVENDRÁ EL ÓRGANO DE CONTROL.

EL PAGO SE EFECTUARÁ, CUANDO PROCEDA, DENTRO DE LOS 30 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA EMISIÓN DE LA RESOLUCIÓN POR EL ENTE PÚBLICO.

CUANDO EL AJUSTE DE COSTOS SEA A LA BAJA EL ENTE PÚBLICO RESOLVERÁ LO PROCEDENTE EN UN PLAZO QUE NO EXCEDERÁ DE 30 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA PUBLICACIÓN DE LOS RELATIVOS O ÍNDICES QUE DETERMINE LA CONTRALORÍA.

CUANDO FUERA PROCEDENTE HACER EL PAGO DE COSTOS FINANCIEROS A FAVOR DEL CONTRATISTA EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 68 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, ÉSTE DEBERÁ SOLICITARLO POR ESCRITO A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS TREINTA DÍAS NATURALES POSTERIORES AL DÍA QUE SE GENEREN, BAJO PENA DE QUE PRECLUYA SU DERECHO A RECLAMAR EL PAGO DE LOS MISMOS.

UNA VEZ INGRESADA LA SOLICITUD POR PARTE DEL CONTRATISTA EL ENTE PÚBLICO CONTARÁ CON VEINTE DÍAS NATURALES PARA REALIZAR EL ANÁLISIS DE SU PROCEDENCIA, EMITIENDO UN DICTAMEN DONDE SE DETERMINE LA PROCEDENCIA O IMPROCEDENCIA DEL PAGO DE COSTOS FINANCIEROS.

SI DE DICHO ANÁLISIS RESULTA PROCEDENTE HACER ALGÚN PAGO POR CONCEPTO DE COSTO FINANCIERO, EL ENTE PÚBLICO CONTARÁ CON UN PLAZO DE TREINTA DÍAS NATURALES PARA CUBRIR EL MONTO ARROJADO, A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SEA PRESENTADA LA FACTURA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS FISCALES.

b).- SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.- QUE DEBERÁ TENER EN LA OBRA PERMANENTEMENTE UN TÉCNICO QUE SEA SU REPRESENTANTE, CUYO TÍTULO DEBERÁ ESTAR REGISTRADO EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO DE PROFESIONES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, ANOTANDO PARA TAL EFECTO EL NOMBRE Y NÚMERO DE LOS REGISTROS QUE LO ACREDITEN COMO TAL. ESTE TÉCNICO DEBERÁ CONOCER CON AMPLITUD LOS PROYECTOS, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN, CATÁLOGO DE CONCEPTOS O ACTIVIDADES DE OBRA, PROGRAMAS DE EJECUCIÓN Y DE SUMINISTROS, ADEMÁS DE CONTAR CON LAS FACULTADES SUFICIENTES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PARA FIRMAR LA BITÁCORA, LAS SOLICITUDES Y ESTIMACIONES. DICHO SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ ESTAR FACULTADO POR EL CONTRATISTA, PARA OIR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES.

c).- FORMA DE PAGO (ESTIMACIONES).- QUE PARA LOS EFECTOS DE PAGO SE FORMULARÁN ESTIMACIONES QUINCENALES PARA TRABAJOS EJECUTADOS, LAS QUE SERÁN CUBIERTAS EN UN PLAZO NO MAYOR DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LAS HUBIERE AUTORIZADO LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE. LAS DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS PENDIENTES DE PAGO SE RESOLVERÁN Y, EN SU CASO, SE INCORPORARÁN EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN, FECHA QUE DEBE HACERSE CONSTAR EN LA BITÁCORA Y EN LAS PROPIAS ESTIMACIONES.

EN LOS CASOS EN QUE LA CONVOCANTE NO CUMPLA CON LO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, A SOLICITUD ESCRITA DEL CONTRATISTA, PAGARÁ GASTOS FINANCIEROS CONFORME AL ARTÍCULO 68 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES NO SE CONSIDERARÁ COMO LA ACEPTACIÓN PLENA DE LOS TRABAJOS, YA QUE EL ENTE PÚBLICO SE RESERVA EL DERECHO DE RECLAMAR POR TRABAJOS FALTANTES O MAL EJECUTADOS Y, EN SU CASO, EL PAGO EN EXCESO.

EN EL CASO DE QUE EL CONTRATISTA NO PRESENTE LAS ESTIMACIONES EN EL PLAZO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 65 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y 137 DE SU REGLAMENTO, LA ESTIMACIÓN CORRESPONDIENTE SE PRESENTARÁ DENTRO DE IGUAL PLAZO EN LA SIGUIENTE FECHA DE CORTE, SIN QUE ELLO DÉ LUGAR A RECLAMACIÓN DE GASTOS FINANCIEROS POR PARTE DEL CONTRATISTA. EN CASO DE QUE LAS DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS NO PUEDAN SER ACORDADAS CON EL RESIDENTE DE OBRA, EL CONTRATISTA PODRÁ SOLICITAR EL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN QUE SE CONTEMPLA EN EL ARTÍCULO 294 DEL REGLAMENTO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

OCTAVA.- AL FORMULAR SU PROPOSICIÓN EL LICITANTE RECONOCE:

a).- CONOCIMIENTO DEL SITIO.- QUE TOMÓ EN CONSIDERACIÓN LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS, TOPOGRÁFICAS Y GEOLÓGICAS DE LA REGIÓN, ASÍ COMO LA ACCESIBILIDAD AL LUGAR DE LA OBRA, INFORMÁNDOSE DE LAS CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DEL LUGAR DE LA OBRA Y QUE, EL DESCONOCIMIENTO DE TALES CONDICIONES EN NINGÚN CASO SERVIRÁ POSTERIORMENTE PARA ADUCIR JUSTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO O PARA SOLICITAR BONIFICACIÓN A LOS PRECIOS CONSIGNADOS EN LA PROPOSICIÓN.

b).- CONDICIONES DE PRECIO.- QUE CUANDO SE ESTIPULA QUE EL PAGO DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS DE TRABAJO SE HARÁ AL PRECIO QUE FIJA EL CONTRATO PARA LA UNIDAD DE OBRA TERMINADA, HA JUZGADO Y TOMADO EN CUENTA TODAS LAS CONDICIONES QUE PUEDAN INFLUIR EN LOS PRECIOS UNITARIOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LO QUE DICHOS PRECIOS INFLUYEN EN RAZÓN DEL COSTO DIRECTO, DEL INDIRECTO, DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS Y CARGO POR LA UTILIDAD; QUE LOS DATOS QUE NO SE REFIERAN A ESPECIFICACIONES LOS HA PROPORCIONADO LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS ÚNICAMENTE COMO ORIENTACIÓN Y A TÍTULO INFORMATIVO, QUEDANDO BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE JUZGAR DE TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS DICHAS, DE MANERA QUE SI CUALQUIERA DE ELLAS RESULTA DIFERENTE EN LA REALIDAD A COMO LO CONSIDERÓ EL PROPONENTE, LA DIFERENCIA NO JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN ALGUNA DEL CONTRATISTA EN CUANTO A LOS PRECIOS UNITARIOS.

c).- DIFERENCIAS EN CANTIDADES.- QUE NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR EN LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN ALGUNA DEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON LOS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS.

d).- PROGRAMA DINÁMICO.- QUE SI COMO CONSECUENCIA DEL FALLO, LE ES ADJUDICADO EL CONTRATO, PREPARARÁ DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, CUANDO ÉSTA ASÍ LO CONSIDERE CONVENIENTE, UN PROGRAMA DINÁMICO DETALLADO DE LAS DIVERSAS ETAPAS DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, BASADO EN LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR ÉL EN SU PROPOSICIÓN. ASIMISMO, SI EL ADJUDICATARIO TUVIERE EN MEDIOS MAGNÉTICOS EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SERÁ CONVENIENTE QUE LOS HAGA LLEGAR A LA CONVOCANTE, CON LA FINALIDAD DE FACILITAR CUALQUIER REVISIÓN POSTERIOR QUE SE LLEVARA A CABO.

e).- NO PRESENTAR ALTERNATIVAS.- QUE PROPONE PRECIOS UNITARIOS ÚNICAMENTE PARA LOS CONCEPTOS ANOTADOS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y QUE POR LO TANTO, NO PRESENTARÁ ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LO ESTIPULADO EN ESTAS BASES.

f).- FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.- QUE PRESENTA ANÁLISIS PARA CADA UNO DE LOS PRECIOS UNITARIOS RELATIVOS A LOS CONCEPTOS SEÑALADOS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), ESTABLECIENDO SEPARADAMENTE LOS COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y LA UTILIDAD; QUE AL DETERMINAR SUS COSTOS DIRECTOS TOMÓ EN CONSIDERACIÓN LOS SALARIOS VIGENTES Y LOS

PRECIOS DE MATERIALES Y EQUIPO QUE RIGEN EN EL LUGAR DE LA OBRA EN LA FECHA DE LA PROPOSICIÓN. NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR ENTRE EL PRECIO REAL Y EL CONSIDERADO EN LOS ANÁLISIS JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN DEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON LOS PRECIOS RESPECTIVOS.

LOS **COSTOS INDIRECTOS** DEBERÁN EXPRESARSE EN UN TANTO POR CIENTO DEL COSTO DIRECTO. EN ANEXO POR SEPARADO DEBERÁ PRESENTARSE EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS CARGOS QUE DETERMINEN ESTE FACTOR, DESGLOSANDO LOS CORRESPONDIENTES A LAS ADMINISTRACIONES DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO, Y A LOS QUE SE DEBERÁ ACOMPAÑAR EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS Y EL ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA QUE SE HUBIEREN AUTORIZADO POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

g).- **CONTRATOS QUE REBASEN UN EJERCICIO.-** QUE AL CONTRATO SE AGREGARÁ EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), LOS PROGRAMAS DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a) Y DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b), Y EN SU CASO LOS PROGRAMAS DINÁMICOS DETALLADOS CORRESPONDIENTES A LOS PRESUPUESTOS AUTORIZADOS PARA CADA AÑO Y POR LO TANTO SE COMPROMETE Y OBLIGA A FORMULAR ANUALMENTE DICHOS DOCUMENTOS, DE COMÚN ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS. LOS AJUSTES AL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), MOTIVADOS POR LO QUE SE INDICA ANTERIORMENTE, NO IMPLICARÁN CAMBIOS EN LOS PRECIOS UNITARIOS SEÑALADOS POR EL MISMO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7)

NOVENA.- **FORMA DE PRESENTAR EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS.-** LA RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7) SE FORMULARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

a).- SE LLENARÁ PREFERENTEMENTE A MÁQUINA Y DE SER MANUSCRITA SE UTILIZARÁ TINTA NEGRA, ESCRIBIENDO CON CARACTERES DE IMPRENTA FÁCILMENTE LEGIBLES. EN AMBOS CASOS, LA FORMA E-7 DEBERÁ PRESENTARSE SIN CORRECCIONES, RASPADURAS NI ENMENDADURAS.

b).- SE ANOTARÁN LOS PRECIOS UNITARIOS, TANTO CON NÚMERO COMO CON LETRA, EXPRESÁNDOLOS EN MONEDA NACIONAL EN PESOS, AL CENTÉSIMO. SI HUBIERE DISCREPANCIA ENTRE LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS CON NÚMERO Y LOS ANOTADOS CON LETRA, SERÁN ESTOS ÚLTIMOS LOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA.

c).- CUANDO LA FORMA E-7 SE COMPONGA DE VARIAS HOJAS, DEBERÁ ANOTARSE EL MONTO DE CADA UNA DE ELLAS Y EN LA HOJA FINAL, EL MONTO PARCIAL ACUMULADO, EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) Y EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.

d).- SE VERIFICARÁ QUE EL MONTO SEA CONGRUENTE CON LOS DEMÁS DOCUMENTOS.

e).- EN CASO DE ENCONTRARSE ERRORES EN LAS DISPOSICIONES ARITMÉTICAS, SE RECONOCERÁ COMO CORRECTO EL PRODUCTO DE LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS POR EL PROPONENTE.

f).- DE ACUERDO CON LAS CORRECCIONES QUE EN SU CASO SE HAGAN, SE MODIFICARÁN LOS MONTOS PARCIALES Y LA SUMA DE ELLAS.

***DÉCIMA.-* INFORMACIÓN.-** PARA SOLICITAR INFORMACIÓN RELATIVA A ESTA LICITACIÓN, DIFERENTE A LA TRATADA EN LA JUNTA DE ACLARACIONES A LAS BASES LICITATORIAS, LOS INTERESADOS PODRÁN ACUDIR O LLAMAR AL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE LA DIRECCION AL TEL.: (614) 432-05-00 EXT. 6118.

***DÉCIMA PRIMERA.-* ASOCIACIONES.-** LA LISTA DE PARTICIPANTES EN LA LICITACIÓN SE INTEGRARÁ SIN EXCEPCIÓN ALGUNA CON AQUELLAS PERSONAS A LAS QUE SE LES HUBIERE ENTREGADO LAS BASES DEL LICITANTE HASTA LA FECHA LÍMITE INDICADA, POR LO QUE SI FUERA EL CASO DE QUE DOS O MÁS CONTRATISTAS DESEEN ASOCIARSE PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN, ÉSTOS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA FRACCIÓN XV DEL ARTÍCULO 56 LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL ARTÍCULO 51 DE SU REGLAMENTO, DEBERÁN DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

I. BASTARÁ CON LA ADQUISICIÓN DE UN SOLO JUEGO DE BASES;

II. SE PODRÁN ASOCIAR EN LA FORMA Y TÉRMINOS QUE ESTIMEN CONVENIENTES, SIN NECESIDAD DE CONSTITUIR UNA NUEVA PERSONA MORAL, SIEMPRE Y CUANDO CUENTEN EN LO INDIVIDUAL CON SU REGISTRO VIGENTE EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS Y CUENTEN LOS ASOCIADOS CON LAS MISMAS ESPECIALIDADES SOLICITADAS EN LA CONVOCATORIA;

III. DEBERÁN CELEBRAR ENTRE SÍ UN CONVENIO PRIVADO EN EL QUE ESTABLECERÁN CON TODA PRECISIÓN:

IV. LOS NOMBRES DE LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN, IDENTIFICANDO INDIVIDUALMENTE LOS DATOS DE LOS INSTRUMENTOS LEGALES CON LOS CUALES ACREDITAN SU CONSTITUCIÓN;

V. LOS NOMBRES DE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS ASOCIADAS, IDENTIFICANDO LOS DATOS DEL PODER CON QUE CUENTAN PARA OBLIGARSE EN NOMBRE DE SU REPRESENTADA, EN SU CASO;

VI. LA PARTICIPACIÓN QUE CADA PERSONA TIENE EN LA ASOCIACIÓN PARA EFECTOS DE LA LICITACIÓN, SEÑALANDO GENÉRICAMENTE, QUÉ CONCEPTOS DE LA OBRA EJECUTARÁ CADA ASOCIADO;

VII. LA DESIGNACIÓN DE UN REPRESENTANTE COMÚN, OTORGÁNDOLE PODER AMPLIO Y SUFICIENTE, PARA RESOLVER TODO LO RELACIONADO CON LA PROPUESTA;

VIII. LA ESTIPULACIÓN EXPRESA DE QUE CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS ASOCIADOS QUEDARÁ COMO AVAL Y OBLIGADO EN FORMA SOLIDARIA PARA COMPROMETERSE POR CUALQUIER RESPONSABILIDAD QUE SE GENERE DEL INCUMPLIMIENTO, POR PARTE DE ALGUNO DE LOS

ASOCIADOS, DE LAS OBLIGACIONES QUE SURJAN DURANTE EL DESARROLLO DE LA LICITACIÓN Y EN CASO DE RESULTAR GANADORA, DE LAS DERIVADAS DEL CONTRATO QUE SE FIRME, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE AL DERECHO DE ORDEN Y EXCUSIÓN, Y

IX. LUGAR Y FECHA DE LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO Y FIRMA DE LOS REPRESENTANTES LEGALES.

X. EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS, AL ENTREGAR LA PROPUESTA, EL REPRESENTANTE COMÚN DEBERÁ SEÑALAR QUE ES PRESENTADA CONJUNTAMENTE Y LOS NOMBRES DE LOS INTEGRANTES. EL CONVOCANTE DEBERÁ REVISAR QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS;

XI. EN LA CUBIERTA DEL SOBRE QUE CONTENGA LA PROPUESTA TÉCNICA DEBERÁ SEÑALARSE QUE SE TRATA DE ASOCIACIÓN, ASÍ MISMO, DEBERÁ INCLUIR LA DOCUMENTACIÓN SEÑALADA EN LA FRACCIÓN IV Y V DEL ARTÍCULO 51 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, Y

XII. PARA CUMPLIR CON EL CAPITAL CONTABLE MÍNIMO REQUERIDO POR EL CONVOCANTE, SE PODRÁN SUMAR LOS CORRESPONDIENTES A CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS QUE PRESENTEN CONJUNTAMENTE LA PROPUESTA. EL CAPITAL CONTABLE QUE TOMEN EN CUENTA LOS CONTRATISTAS PARA EFECTUAR DICHA SUMA DEBERÁ SER EL MANIFESTADO INDIVIDUALMENTE EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS.

XIII. CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS QUE SE ASOCIEN DEBERÁN ACREDITAR CON SU REGISTRO EN EL PADRÓN, QUE CUENTAN EN LO INDIVIDUAL CON LAS ESPECIALIDADES REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE, POR LO QUE NO SERÁ VÁLIDO EL COMPLEMENTO O LA SUMA DE LAS ESPECIALIDADES DE LOS ASOCIADOS PARA CUMPLIR DICHO REQUISITO.

XIV. CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS ASOCIADOS DEBERÁN PRESENTAR DE MANERA INDIVIDUAL, DENTRO DEL SOBRE CORRESPONDIENTE A LA PROPUESTA TÉCNICA, LOS REQUISITOS SOLICITADOS EN LOS INCISOS **b), n), o), p), y)** Y EN SU CASO EL INCISO **z)** DEL **NUMERAL I.** DE LA CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DE LA FORMA E-2.

CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 79 DEL REGLAMENTO DE DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, CUANDO LA PROPUESTA GANADORA DE LA LICITACIÓN HAYA SIDO PRESENTADA EN FORMA CONJUNTA POR VARIOS CONTRATISTAS, EL CONTRATO DEBERÁ SER FIRMADO POR EL REPRESENTANTE COMÚN DE LOS ASOCIADOS QUIEN DEBERÁ CONTAR CON PODER SUFICIENTE OTORGADO ANTE NOTARIO PÚBLICO PARA OBLIGARSE AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. NO SERÁ NECESARIO EL OTORGAMIENTO DEL PODER ANTES REFERIDO, SI EL CONTRATO ES SUSCRITO POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNO DE LOS ASOCIADOS Y EN EL MISMO SE DESIGNA A UN REPRESENTANTE COMÚN. EN ESTE ÚLTIMO CASO, EL RESTO DE LOS DOCUMENTOS QUE SE GENEREN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA SERÁN SIGNADOS POR EL REPRESENTANTE COMÚN DESIGNADO EN EL CONTRATO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PREVIAMENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO, SE DEBERÁ ENTREGAR AL CONVOCANTE, UNA COPIA DEL CONVENIO PROTOCOLIZADO ANTE NOTARIO PÚBLICO, CELEBRADO ENTRE LOS ASOCIADOS, DOCUMENTO QUE PASARÁ A FORMAR PARTE DEL CONTRATO COMO UNO DE SUS ANEXOS.

DÉCIMA SEGUNDA.- **FORMA DE PREPARAR LAS PROPUESTAS.-** LOS INTERESADOS QUE HAYAN ADQUIRIDO LAS BASES DE LA LICITACIÓN, PREPARARÁN SUS PROPUESTAS APEGÁNDOSE ESTRICTAMENTE A LO DISPUESTO EN LAS BASES Y A LAS MODIFICACIONES Y ACLARACIONES QUE EN SU CASO SE HUBIEREN GENERADO. POR LO ANTERIOR NO SERÁ ACEPTABLE QUE SE PRETENDA INTERPRETAR DISPOSICIÓN ALGUNA CONTENIDA EN LAS BASES.

LA PROPOSICIÓN DEBERÁ PRESENTARSE POR ESCRITO EN DOS SOBRES CERRADOS DE FORMA INVIOLABLE, UNO DE ELLOS CONTENDRÁ LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS (PROPUESTA TÉCNICA) Y EL OTRO LOS DOCUMENTOS ECONÓMICOS (PROPUESTA ECONÓMICA). (EL INCUMPLIMIMIENTO A ESTE REQUISITO SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO).

TODOS LOS DOCUMENTOS QUE INTEGREN LA PROPUESTA DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS POR LA PERSONA ACREDITADA EN EL REGISTRO VIGENTE DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, SI DICHA PERSONA ES DISTINTA DE LA ACREDITADA EN EL PADRÓN, DEBERÁ INCLUIR EN EL SOBRE QUE CONTENGA LA PROPUESTA TÉCNICA, PODER NOTARIAL CON FACULTADES PARA FIRMAR LA PROPUESTA Y OBLIGARSE EN NOMBRE DEL CONTRATISTA.

CON EL OBJETO DE FACILITAR AL LICITANTE LA ELABORACIÓN DE ALGUNOS DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y SU REGLAMENTO, SE INCLUYEN EN LAS BASES LICITATORIAS DE LA PRESENTE LICITACIÓN ALGUNOS FORMATOS CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA; SIN EMBARGO, DE SER NECESARIO, LOS PARTICIPANTES PODRÁN COPIAR DICHOS FORMATOS USANDO PAPELERÍA PROPIA DE SU COMPAÑÍA, SIEMPRE Y CUANDO NO SE ALTERE EL FORMATO, CONTENIDO Y ORDEN DE LAS FORMAS QUE SE LES ENTREGAN, DEBIENDO INCLUIRSE EN LOS SOBRES CORRESPONDIENTES DEBIDAMENTE FIRMADAS, TODAS LAS FORMAS QUE LES SEAN ENTREGADAS Y QUE FORMAN PARTE DE LAS PRESENTES BASES, ASÍ COMO LAS QUE SE PRESENTEN EN SUSTITUCIÓN DE ÉSTAS.

I. DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER EL SOBRE CON LA OFERTA TÉCNICA:

a).- BASES (FORMA E-2)

b).- MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR QUE SE ENCUENTRE EJECUTANDO A LA FECHA DE LA LICITACIÓN, CUYOS CONTRATOS SE HUBIEREN CELEBRADO TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, ANOTANDO EL NOMBRE DEL CONTRATANTE, DESCRIPCIÓN DE LA OBRA, IMPORTE TOTAL, IMPORTE EJERCIDO Y POR EJERCER Y FECHA PREVISTA DE SU TERMINACIÓN, ADEMÁS DEBERÁ INCLUIR LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

LOS CONTRATANTES EN DONDE SE ACREDITE QUE SE ENCUENTRA O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO AL PROGRAMA DE OBRA VIGENTE (FORMA E-4a).

c).- MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE EMPLEARÁ EN LA OBRA, INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD, RENTADOS O POR ADQUIRIR, SU UBICACIÓN FÍSICA ACTUAL, MODELO Y USOS ACTUALES, ASÍ COMO EL LAPSO DURANTE EL CUAL SE DISPONDRÁ DE LOS MISMOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, CONFORME AL PROGRAMA PRESENTADO, ADEMÁS DEBERÁ INCLUIR ORIGINAL DE LA CARTA COMPROMISO DE ARRENDAMIENTO EN EL QUE SE IDENTIFIQUE DE MANERA ESPECÍFICA DICHA MAQUINARIA ASÍ COMO SU DISPONIBILIDAD Y UBICACIÓN EN EL CASO DE QUE RESULTARE GANADOR (FORMA E-4)

d).- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a)

e).- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b)

f).- PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN. (FORMA E-6c)

g).- PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (FORMA E-6d).

h).- FORMATO DE: PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS FORMA E-6e).

i).- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES

j).- TRABAJOS POR EJECUTAR

k).- PLANOS Y/O CROQUIS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DE MANERA DIGITAL LOS CUALES DEBERÁN SER IMPRESOS POR EL (LOS) PARTICIPANTE (S) E INCLUIDOS EN SU PROPUESTA.

l).- MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8).

m).- ORIGINAL Y COPIA SIMPLE DEL CERTIFICADO DE PAGO DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN, EMITIDO POR LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA VENTA DE LAS MISMAS, A NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL PARTICIPANTE Ó EN CASO DE ASOCIACIÓN, A NOMBRE DE ALGUNA DE LAS PERSONAS QUE LA INTEGREN,

n).- ORIGINAL Y COPIA DEL REGISTRO ACTUALIZADO DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, CON LA ESPECIALIDAD **Num. 154, 311 REFERENTE A: DRENAJES, SANITARIAS E HIDRÁULICAS.,** *O EN SU* DEFECTO LA ESPECIALIDAD GENERAL CORRESPONDIENTE A LA REQUERIDA. SI LA PROPUESTA ES FIRMADA POR PERSONA DISTINTA A LA ACREDITADA EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, DEBERÁ PRESENTAR ORIGINAL Y COPIA DEL PODER NOTARIADO QUE LO AUTORICE PARA SUSCRIBIR PROPUESTAS, ASÍ COMO ORIGINAL Y COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL CON FOTOGRAFÍA; AL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES PODRÁ CONCURRIR CUALQUIER PERSONA PRESENTANDO PODER SIMPLE FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ASÍ COMO EL ORIGINAL Y COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL CON FOTOGRAFÍA.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

o).- MANIFESTACIÓN ESCRITA Y BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS PARA SU REGISTRO O REVALIDACIÓN EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, NO HAN SUFRIDO MODIFICACIÓN ALGUNA A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA. (FORMA E-3e);

p).- MANIFESTACIÓN ESCRITA Y BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE NO ENCONTRARSE EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA (FORMA E-3f).

q).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES, FÍSICAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBAN CONSIDERAR, ASÍ COMO EN SU CASO, LAS MODIFICACIONES HECHAS A LAS BASES DE LA LICITACIÓN EMITIDAS Y QUE CUMPLIRÁN CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LAS MISMAS. FORMA (E-3a);

r).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA O JUNTAS DE ACLARACIONES QUE SE CELEBREN, ACOMPAÑADA DE COPIA DEL O DE LAS ACTAS CORRESPONDIENTES. (FORMA E-3d);

s).- MANIFESTACIÓN ESCRITA, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE QUE NO SUBCONTRATARÁ NINGUNA DE LAS PARTES DE LA OBRA O, EN SU CASO, SOLO AQUELLAS AUTORIZADAS EXPRESAMENTE EN LA CONVOCATORIA Y BASES. (FORMA E-3c);

t).- MANIFESTACIÓN POR ESCRITO DE CONOCER LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y EJECUTIVOS; LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN QUE LA CONVOCANTE LE HUBIERE SEÑALADO O PROPORCIONADO; LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES Y SU CONFORMIDAD, EN CASO DE RESULTAR GANADOR, DE AJUSTARSE A SUS TÉRMINOS. (E-3g);

u).- DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN. (E-3h);

v).- MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE. (E-3i);

w).- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO Y SU CONFORMIDAD EN CASO DE RESULTAR GANADOR, DE AJUSTARSE A SUS TÉRMINOS. (E-8a);

x).- ORIGINAL Y COPIA DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE LA PERSONA QUE SUSCRIBE LA PROPUESTA.

y).- ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL MEXICANO, DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS APLICABLES.

z).- LOS LICITANTES CON DOMICILIO FUERA DEL ESTADO, DEBERÁN ADEMÁS SEÑALAR DOMICILIO DENTRO DEL MISMO, PARA RECIBIR NOTIFICACIONES Y LLEVAR A CABO EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRAIDAS Y DE SUS DEBERES FISCALES ESTATALES.

II. **DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER EL SOBRE CON LA PROPUESTA ECONÓMICA.**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

1.- PROPOSICIÓN (FORMA E-3), LA CUAL DEBERÁ CONTENER EL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.).

2.- CARTA COMPROMISO (FORMA E-3b).

3.- GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA CONSISTENTE EN CHEQUE CRUZADO DEL CONTRATISTA, EMITIDO POR CUALQUIER INSTITUCIÓN BANCARIA, A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR UN MONTO EQUIVALENTE AL 5% DEL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA DEL CONTRATISTA SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

4.- ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS, QUE DEBERÁN SER FORMULADOS POR EL CONCURSANTE DE ACUERDO CON LA FORMA (E-5), ASÍ MISMO DEBERÁ ANEXAR EL FORMATO DE REFERENCIA DEBIDAMENTE FIRMADO.

5.- ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS QUE SE DESGLOSARÁN EN LOS CORRESPONDIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO (FORMA E-5c).

6.- ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN SE AUTORICEN POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA, INDICANDO LA TASA ESPECÍFICA DE INTERÉS CONSIDERADA, PARA LO QUE DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN UN INDICADOR ECONÓMICO PARA EL CÁLCULO DE DICHA TASA DE INTERÉS. (FORMA E-5c).

7.- DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b)

8.- ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL (FORMA E-5a)

9.- DETERMINACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c)

10.- ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d)

11.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), DOCUMENTO QUE DEBERA SE ENTREGADO DE MANERA IMPRESA Y DIGITAL (OPUS O EXCEL)

12.- CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7), DOCUMENTO QUE DEBERA SE ENTREGADO DE MANERA IMPRESA Y DIGITAL (OPUS O EXCEL)

DÉCIMA TERCERA.- **CAUSAS DE DESECHAMIENTO.-** LA CONVOCANTE, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 66 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SIN PERJUICIO DE LA ACEPTACIÓN QUE HAGA DE LOS DOCUMENTOS PARA SU REVISIÓN DETALLADA, POSTERIORMENTE PODRÁ DESECHAR CUALQUIERA DE LAS PROPOSICIONES CUANDO:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

a).- LA OMISIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE UN DOCUMENTO REQUERIDO EN LAS BASES, DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN LAS MISMAS O LA MODIFICACIÓN DE ALGÚN FORMATO PROPORCIONADO POR LA CONVOCANTE CUANDO SE VARÍE SUSTANCIALMENTE EL CONTENIDO DEL MISMO. PARA ESTOS EFECTOS SE DEBERÁ ATENDER LA INTERPRETACIÓN GRAMATICAL DE LOS REQUISITOS QUE SE SOLICITAN;

b).- NO PRESENTAR EL REGISTRO ACTUALIZADO EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS;

c).- CONSIGNAR DATOS SOBRE COSTOS EN ALGUNO DE LOS DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA;

d).- SI SE COMPRUEBA QUE LAS PROPUESTAS SON PRESENTADAS POR LICITANTES QUE SE HAYAN COLUDIDO PARA CUALQUIER OBJETO QUE PUDIERA DESVIRTUAR LA LICITACIÓN;

e).- LA PROPUESTA SEA PRESENTADA ERRÓNEAMENTE A NOMBRE DE OTRO QUE NO SEA EL QUE SUSCRIBE LA PROPUESTA, O BIEN, AL QUE PARTICIPANDO EN ASOCIACIÓN, EL REPRESENTANTE COMÚN PRESENTE LA PROPUESTA A TÍTULO PERSONAL O DE CUALQUIERA DE SUS ASOCIADOS Y NO A NOMBRE DE LA ASOCIACIÓN, POR LO QUE EL REPRESENTANTE COMÚN AL HACER SU PROPOSICIÓN DEBERÁ HACERLO A NOMBRE DE LA ASOCIACIÓN Y ASÍ PRECISARLO.

f).- NO CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA O QUE INCLUYAN DATOS ERRÓNEOS O NO ACTUALIZADOS EN EL CÁLCULO O LLENADO DE CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS QUE ELABOREN CON BASE EN LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA Y LAS FORMAS ENTREGADAS POR LA CONVOCANTE, LAS CUALES FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LAS PROPUESTAS.

g).- NO PRESENTEN LOS ORIGINALES O EN SU CASO LAS COPIAS CERTIFICADAS DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS, ASIMISMO, NO CUENTEN CON EL CAPITAL CONTABLE REQUERIDO POR LA CONVOCANTE, COMPARADO ÉSTE CON EL ESTABLECIDO EN EL REGISTRO VIGENTE DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO O QUE EN EL CASO DE ASOCIACIÓN DE PERSONAS, QUE LA SUMA DE SUS CAPITALES CONTABLES INDICADOS EN DICHO REGISTRO NO CUBRAN EL REQUERIDO POR LA CONVOCANTE O QUE NO CUMPLAN LOS ASOCIADOS EN LO INDIVIDUAL, CON LA TOTALIDAD DE LAS ESPECIALIDADES REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE.

h).- NO DETERMINEN CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTAS BASES Y EN LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y SU REGLAMENTO, EL ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL Y/O NO PRESENTEN LOS ANÁLISIS DE TODOS Y CADA UNO DE LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y/O INCLUYAN CARGOS O PRESTACIONES ADICIONALES A LOS ESTABLECIDOS POR LA LEY Y REGLAMENTO CORRESPONDIENTE, ASIMISMO, QUE NO INCLUYAN EN SU ANÁLISIS EL SALARIO MÍNIMO VIGENTE DE LA ZONA DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA.

i).- CONTENGAN UNO O VARIOS PRECIOS UNITARIOS NO REMUNERATIVOS, CUYO IMPORTE SEA SIGNIFICATIVO RESPECTO AL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.

j).- EN EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS HAGAN INTERVENIR DESTAJOS O LOTES POR CONCEPTOS DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO.

k).- EN LA QUE NO COINCIDAN LOS PRECIOS UNITARIOS ANALIZADOS DETALLADAMENTE CON LOS ANOTADOS EN LA FORMA E-7, ASIMISMO, SI EXISTEN INCONGRUENCIAS ENTRE EL MONTO TOTAL

SIN I.V.A. DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y EL MONTO DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3).

l).- NO SEAN CONGRUENTES LOS PROGRAMAS CALENDARIZADOS Y DE MONTOS DE UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN CON LOS PROGRAMAS CALENDARIZADOS Y DE IMPORTES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

m).- NO CONTENGAN COMPLETOS LOS DATOS BÁSICOS RELATIVOS A SALARIOS, COSTOS DE MATERIALES Y COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN.

n).- NO PRESENTEN COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN.

o).- NO PRESENTEN COMPLETOS LOS DATOS REQUERIDOS EN EL ANÁLISIS DETALLADO PARA LA DETERMINACIÓN DEL CARGO DIRECTO EN LOS TÉRMINOS DE LA FORMA E-5.

p).- NO CONTENGAN LA TOTALIDAD DE LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS SOLICITADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

q).- EN LA FORMA E-4 QUE NO ACREDITEN DEBIDAMENTE A JUICIO DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, QUE DISPONDRÁN Y EMPLEARÁN, POR LO MENOS, EL EQUIPO MÍNIMO INDISPENSABLE PARA TERMINAR LA OBRA EN LA FECHA SEÑALADA EN EL INCISO g) DE LA CLÁUSULA SEGUNDA DE ESTAS BASES.

r).- PROPONGAN ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN ESTAS BASES, Y CONFORME A LAS CUALES SE DESARROLLA EL CONCURSO Y LA OBRA.

s).- SE ENCUENTREN EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

t).- NO SATISFAGAN CUALQUIERA DE LOS REQUISITOS DETERMINADOS EN ESTAS BASES Y SUS APÉNDICES Y QUE NO HAYAN SIDO DETECTADOS EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.

u).- NO EXPRESE CLARAMENTE EN EL ANÁLISIS FINANCIERO QUE TOMÓ EN CUENTA, EN SU CASO, EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE PARA DISMINUIR LOS CARGOS POR FINANCIAMIENTO Y QUE LAS ESTIMACIONES SE CUBRIRÁN DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A QUE LAS HUBIERE AUTORIZADO LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

v).- CUANDO NO CONSIDEREN EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS, LAS MODIFICACIONES, SUSTITUCIONES O ADICIONES DERIVADAS DE LA JUNTA DE ACLARACIONES A LAS BASES.

w).- SERÁ CAUSA DE ***DESCALIFICACIÓN*** DE PROPUESTA, EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN, ASÍ COMO LA COMPROBACIÓN DE QUE ALGÚN LICITANTE HA ACORDADO CON OTRO U OTROS, ELEVAR EL COSTO DE LOS TRABAJOS, O CUALQUIER OTRO ACUERDO QUE TENGA COMO FIN OBTENER UNA VENTAJA SOBRE LOS DEMÁS LICITANTE.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DÉCIMA CUARTA.- **LICITACIÓN DESIERTA.-** EN LOS TÉRMINOS QUE ESTABLECEN EL PRIMER PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 55 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL ARTÍCULO 69 DE SU REGLAMENTO, LA CONVOCANTE PODRÁ DECLARAR DESIERTA UNA LICITACIÓN CUANDO:

I. LOS PRECIOS DE LAS PROPUESTAS PRESENTADAS POR LOS LICITANTES NO SEAN ACEPTABLES;
II. NINGÚN LICITANTE ADQUIERA LAS BASES;
III. NO SE RECIBA NINGUNA PROPUESTA EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS;
IV. TODAS LAS PROPUESTAS SEAN DESECHADAS, Y
V. CUMPLIENDO LAS FORMALIDADES DEL ARTÍCULO 35 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, LA CONVOCANTE PODRÁ REALIZAR EL PROCEDIMIENTO LICITATORIO HASTA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO, PERO SE ABSTENDRÁ DE FORMALIZARLO, HASTA EN TANTO RECIBA EL OFICIO DE AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE, QUE LE INDIQUE QUE CUENTA CON LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

EL PLAZO ENTRE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y LA FIRMA DEL MISMO NO DEBERÁ EXCEDER DE SESENTA DÍAS NATURALES. DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS EN ESE PLAZO **DECLARARÁ DESIERTO EL CONCURSO POR CAUSAS IMPUTABLES A LA CONVOCANTE** Y REEMBOLSARÁ A LOS PARTICIPANTES LOS GASTOS NO RECUPERABLES QUE HAYAN INVERTIDO PARA PREPARAR SU PROPUESTA, EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 68 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

EN ESTOS CASOS, LA CONVOCANTE PODRÁ EMITIR UNA NUEVA CONVOCATORIA, PERMITIENDO LA PARTICIPACIÓN A TODO INTERESADO, INCLUSO A QUIENES PARTICIPARON EN LA LICITACIÓN DECLARADA DESIERTA.

DÉCIMA QUINTA.- **LICITACIÓN CANCELADA.-** EN LOS TÉRMINOS QUE ESTABLECEN EL SEGUNDO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 55 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL ARTÍCULO 67 DE SU REGLAMENTO, LA CONVOCANTE PODRÁ CANCELAR UNA LICITACIÓN POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR. DE IGUAL MANERA PODRÁ CANCELAR CUANDO EXISTAN CIRCUNSTANCIAS DEBIDAMENTE JUSTIFICADAS, QUE PROVOQUEN LA EXTINCIÓN DE LA NECESIDAD DE CONTRATAR LOS TRABAJOS Y QUE DE CONTINUARSE CON EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN SE PUDIERA OCASIONAR UN DAÑO O PERJUICIO AL ESTADO. EN ESTOS SUPUESTOS, LA CONVOCANTE PAGARÁ LOS GASTOS NO RECUPERABLES SIEMPRE Y CUANDO SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA LICITACIÓN, SEAN RAZONABLES Y ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS.

DÉCIMA SEXTA.- **NULIDAD TOTAL.-** CON FUNDAMENTO EN LA FRACCIÓN II DEL ARTÍCULO 102 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL ARTÍCULO

68 DE SU REGLAMENTO, CUANDO LA CONTRALORÍA O EL ÓRGANO DE CONTROL, DETERMINE LA NULIDAD TOTAL DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONVOCANTE, EL PAGO DE LOS GASTOS NO RECUPERABLES SE DEBERÁ LIMITAR A LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

I. COSTO DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN;
II. COSTO DERIVADO POR LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS Y A LA JUNTA DE ACLARACIONES, EXCLUSIVAMENTE PASAJES, ALIMENTACIÓN Y HOSPEDAJE, Y
III. COSTO DE LA PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA QUE EXCLUSIVAMENTE CORRESPONDERÁ AL PAGO DE HONORARIOS DEL PERSONAL TÉCNICO, PROFESIONAL Y ADMINISTRATIVO QUE PARTICIPÓ EN FORMA DIRECTA EN LA FORMULACIÓN DE LAS PROPUESTAS; LOS MATERIALES DE OFICINA UTILIZADOS Y EL PAGO POR LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO DE OFICINA Y FOTOCOPIADO.

DÉCIMA SÉPTIMA.- **FIRMA DEL CONTRATO.-** EL ADJUDICATARIO QUEDARÁ OBLIGADO A FIRMAR EL CONTRATO EN EL ACTO DE ADJUDICACIÓN O EN SU CASO EN EL LUGAR, FECHA Y HORA QUE FIJE LA CONVOCANTE EN EL ACTO DE FALLO Y A ENTREGAR LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL MISMO Y LA CORRESPONDIENTE AL ANTICIPO QUE, EN SU CASO, SE OTORGUE EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 41 DE LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, A LA FIRMA DEL CONTRATO.

EN EL CASO DE QUE LA CONVOCANTE NO FIRMARE EL CONTRATO RESPECTIVO DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS NATURALES SIGUIENTES AL DE LA ADJUDICACIÓN, EL CONCURSANTE SELECCIONADO, SIN INCURRIR EN RESPONSABILIDAD, PODRÁ DETERMINAR NO EJECUTAR LA OBRA, EN ESTE SUPUESTO, LA CONVOCANTE LE CUBRIRÁ LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HUBIERE INCURRIDO PARA PREPARAR Y ELABORAR SU PROPUESTA, SIEMPRE QUE ESTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON ESTA LICITACIÓN, LO ANTERIOR, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 80 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA NO FIRMARA EL CONTRATO, PERDERÁ EN FAVOR DEL CONVOCANTE LA GARANTÍA QUE HUBIERE OTORGADO Y SE PODRÁ, SIN NECESIDAD DE UN NUEVO PROCEDIMIENTO, ADJUDICAR EL CONTRATO AL PARTICIPANTE QUE HAYA PRESENTADO LA SIGUIENTE PROPOSICIÓN SOLVENTE MÁS BAJA, DE CONFORMIDAD CON LO ASENTADO EN EL DICTAMEN A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 54 DE ESTA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA, Y ASÍ SUCESIVAMENTE EN CASO DE QUE ESTE ÚLTIMO NO ACEPTE LA ADJUDICACIÓN, SIEMPRE QUE LA DIFERENCIA EN PRECIO CON RESPECTO A LA POSTURA QUE INICIALMENTE HUBIERE RESULTADO GANADORA, EN TODO CASO, NO SEA SUPERIOR AL DIEZ POR CIENTO.

SI EL LICITANTE NO FIRMARA EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, SERÁ SANCIONADO EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 90 DE ESTA LEY.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DÉCIMA OCTAVA.- **GARANTÍAS.-**

a). **GARANTÍA DE SERIEDAD.-** PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPOSICIÓN, SE ACOMPAÑARÁ A LA MISMA CHEQUE CRUZADO EXPEDIDO POR EL INTERESADO CON CARGO A CUALQUIER INSTITUCIÓN DE BANCA Y CRÉDITO A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA POR LA CANTIDAD CORRESPONDIENTE AL CINCO POR CIENTO (5%) DEL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.), ESTA GARANTÍA SE CONSERVARÁ EN CUSTODIA HASTA LA FECHA DEL FALLO, EN QUE SERÁ DEVUELTA A LOS CONTRATISTAS **A CAMBIO DEL RECIBO OTORGADO POR LA CONVOCANTE**, SALVO LA DE AQUEL A QUIÉN SE HUBIERE ADJUDICADO EL CONTRATO, LA QUE SE RETENDRÁ HASTA EL MOMENTO EN QUE EL CONTRATISTA CONSTITUYA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

b). **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**: FIANZA A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA,EXPEDIDA **POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA LEGALMENTE CONSTITUIDA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN ESTADO DE CHIHUAHUA**, POR EL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL CONTRATADO (SIN INCLUIR EL I.V.A.). ESTA GARANTÍA DEBERÁ SER PRESENTADA A LA FIRMA DEL CONTRATO Y SE LIBERARÁ, UNA VEZ QUE SE HAYA ENTREGADO AL ENTE PÚBLICO, A SU SATISFACCIÓN, LA GARANTÍA DE SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS.

c). **GARANTÍA DE SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS**: EL CONTRATISTA GARANTIZARÁ LOS TRABAJOS PREVIAMENTE A LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL DE LOS MISMOS, SUSTITUYENDO LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO POR FIANZA A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA,EXPEDIDA **POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA LEGALMENTE CONSTITUIDA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN ESTADO DE CHIHUAHUA** POR EL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA (QUE INCLUIYE EL I.V.A.). ESTA GARANTÍA TENDRÁ VIGENCIA DE DOCE MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, EN EL CASO DE QUE NO EXISTA INCONFORMIDAD POR PARTE DE EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA ESTA GARANTÍA, EL ENTE PÚBLICO PROCEDERÁ A HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO Y EL MONTO RECUPERADO SUSTITUIRÁ A LA GARANTÍA NO CONSTITUIDA Y LOS RECURSOS SERÁN CONSIDERADOS COMO APORTACIÓN LÍQUIDA SIN DERECHO A DEVOLUCIÓN, LO CUAL SE PACTARÁ EN EL CONTRATO.

LA GARANTÍA DE SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS, SE LIBERARÁ UNA VEZ TRANSCURRIDOS DOCE MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS Y FIRMADO EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE, SIEMPRE Y CUANDO DURANTE ESE PERÍODO NO HAYA SURGIDO ALGUNA RESPONSABILIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA.

CUANDO APARECIESEN DEFECTOS, VICIOS OCULTOS O DAÑOS Y PERJUICIOS DENTRO DEL PLAZO QUE CUBRE LA GARANTÍA, EL ENTE PÚBLICO DEBERÁ NOTIFICARLO POR ESCRITO AL CONTRATISTA, PARA QUE ÉSTE INICIE SU SANEAMIENTO DENTRO DE UN PLAZO MÁXIMO DE QUINCE DÍAS NATURALES, SEÑALÁNDOLE UN PLAZO PARA SU EJECUCIÓN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR. TRANSCURRIDO EL PLAZO PARA QUE EL CONTRATISTA INICIE LAS CORRECCIONES O REPOSICIONES CORRESPONDIENTES, DE NO HACERLO, EL ENTE PÚBLICO PROCEDERÁ A EXIGIR EL CUMPLIMIENTO O HACER EFECTIVA LA GARANTÍA. IGUALMENTE SE PROCEDERÁ EN EL CASO DE QUE INCUMPLA CON EJECUTAR LOS TRABAJOS EN EL PLAZO DETERMINADO.

LOS CONTRATISTAS GANADORES ESTARÁN OBLIGADOS A:

a). ENTREGAR LAS GARANTÍAS EN LOS PLAZOS QUE PARA TAL EFECTO FIJA LA LEY; DE NO HACERLO, EL CONVOCANTE NO FORMALIZARÁ EL CONTRATO Y PROCEDERÁ DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS SIGUIENTES AL PLAZO FIJADO PARA LA FIRMA, A HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE SU PROPUESTA Y NOTIFICAR AL ÓRGANO DE CONTROL PARA LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES CORRESPONDIENTES.

b). SOLICITARLE A LA AFIANZADORA QUE HUBIEREN ELEGIDO, EMITIR LAS PÓLIZAS DE FIANZA CORRESPONDIENTES, CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LOS FORMATOS QUE AL EFECTO LE PROPORCIONARÁ LA CONVOCANTE, AL MOMENTO DE NOTIFICAR EL FALLO AL CONTRATISTA GANADOR.

PARA LA CANCELACIÓN DE CUALQUIER GARANTÍA, EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR UNA SOLICITUD POR ESCRITO A LA DEPENDENCIA U ORGANISMO EJECUTOR, QUIEN EMITIRÁ OPINIÓN AL RESPECTO Y REALIZARÁ EL TRÁMITE CORRESPONDIENTE ANTE LA DEPENDENCIA U ORGANISMO A CUYO FAVOR SE HAYA OTORGADO LA GARANTÍA.

LA DEPENDENCIA U ORGANISMO A CUYO FAVOR SE HAYA OTORGADO LA GARANTÍA, DEBERÁ EMITIR RESPUESTA POR ESCRITO DENTRO DE LOS 15 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD, NEGANDO U OTORGANDO LA AUTORIZACIÓN PARA LA CANCELACIÓN. EN CASO DE QUE NO EMITA RESPUESTA DENTRO DE ESE TÉRMINO, SE TENDRÁ POR AUTORIZADA LA CANCELACIÓN.

***DÉCIMA NOVENA.*- CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL.-**

DANDO CUMPLIMIENTO A LOS ARTÍCULOS 38 FRACCIÓN XXVI Y 56 FRACCIÓN XVI DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SE ESTABLECE LO SIGUIENTE: EL CONTRATISTA AL CUAL SE LE HUBIERE ADJUDICADO EL CONTRATO, SE OBLIGA EXPRESAMENTE A CONTRATAR CUANDO MENOS UN 30% DE MANO DE OBRA LOCAL DEL TOTAL DEL PERSONAL QUE OCUPE PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO; PARA TAL EFECTO DEBERÁ PROPONER UN PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA ABIERTO AL PÚBLICO EN GENERAL, TENIENDO LA OBLIGACIÓN DE DIFUNDIRLO AMPLIAMENTE EN LOS PERIÓDICOS DE MAYOR CIRCULACIÓN EN LA LOCALIDAD DONDE SE VAYA A EJECUTAR LA OBRA, O EN SU DEFECTO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVA EXISTENTES EN DICHA POBLACIÓN; DEBIENDO ESTABLECER COMO REQUISITOS MÍNIMOS EN DICHA CONVOCATORIA PÚBLICA, LA ACREDITACIÓN DE LA RESIDENCIA DEL PERSONAL MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL CON FOTOGRAFÍA Y ACTA DE NACIMIENTO EN LA QUE SE ASIENTE QUE SON CIUDADANOS MEXICANOS Y CHIHUAHUENSES, EL OBJETO, LA UBICACIÓN DE LA OBRA Y EL LUGAR DONDE SE DEBERÁ PRESENTAR EL INTERESADO.

***VIGÉSIMA.*- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.-**EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBIENDO REALIZAR LAS ACCIONES NECESARIAS QUE LE PERMITAN CUMPLIR CON TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO Y BITÁCORA CORRESPONDIENTES. ASÍ MISMO, ASUMIRÁ LOS RIESGOS, LA CONSERVACIÓN Y LA LIMPIEZA DE LA OBRA, HASTA EL MOMENTO DE SU ENTREGA FÍSICA AL ENTE PÚBLICO.

CUANDO LOS TRABAJOS NO SE HAYAN REALIZADO DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO O CONFORME A LAS ORDENES ESCRITAS DEL RESIDENTE DE OBRA, ÉSTE ORDENARÁ SU DEMOLICIÓN, REPARACIÓN O REPOSICIÓN INMEDIATA CON LOS TRABAJOS ADICIONALES QUE RESULTEN NECESARIOS, QUE HARÁ POR SU CUENTA EL CONTRATISTA SIN QUE TENGA DERECHO A RETRIBUCIÓN ADICIONAL ALGUNA POR ELLO NI AMPLIACIÓN DEL PLAZO SEÑALADO PARA SU TERMINACIÓN.

SI EL CONTRATISTA REALIZA TRABAJOS POR MAYOR VALOR DEL CONTRATADO, SIN MEDIAR ORDEN ESCRITA O ANOTACIÓN EN LA BITÁCORA POR PARTE DE LA RESIDENCIA DE OBRA, O EL CONVENIO RESPECTIVO, INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EXCEDENTES, NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMAR PAGO ALGUNO POR ELLO, NI A MODIFICACIÓN ALGUNA DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

EL CONTRATISTA DEBERÁ SUJETARSE A TODAS LAS LEYES, REGLAMENTOS U ORDENAMIENTOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN, CONTROL AMBIENTAL, SEGURIDAD Y USO DE LA VÍA PÚBLICA Y A LAS DISPOSICIONES QUE CON BASE EN AQUÉLLOS, TENGA ESTABLECIDOS EL ENTE PÚBLICO, PARA LA EJECUCIÓN DE SUS TRABAJOS, PARA LO CUAL SE OBLIGA A OBTENER LOS LINEAMIENTOS CORRESPONDIENTES.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE CAUSE AL ENTE PÚBLICO O A TERCERAS PERSONAS CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, POR NO AJUSTARSE A LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO, POR LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES DADAS POR ESCRITO POR LA RESIDENCIA DE OBRA O POR VIOLACIÓN A LAS LEYES, REGLAMENTOS O NORMATIVIDAD EXISTENTE.

EL CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADO A COADYUVAR EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS COMPRENDIDOS EN LAS ZONAS EN QUE SE EJECUTEN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, CON EL PERSONAL Y ELEMENTOS DE QUE DISPONGA; IGUALMENTE EL CONTRATISTA SE OBLIGA A DAR AVISO A LA RESIDENCIA DE OBRA, DE LA EXISTENCIA DE INCENDIOS, DE SU LOCALIZACIÓN Y MAGNITUD.

EL CONTRATISTA TENDRÁ LA OBLIGACIÓN DE COMUNICAR A LA SECRETARÍA DE SALUD, LA APARICIÓN DE CUALQUIER BROTE EPIDÉMICO EN LA ZONA DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO Y DE COADYUVAR DE INMEDIATO A COMBATIRLO, CON LOS MEDIOS DE QUE DISPONGA. TAMBIÉN ENTERARÁ A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, CUANDO SE AFECTEN LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y LOS PROCESOS ECOLÓGICOS DE LA ZONA EN QUE SE REALICEN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO.

VIGÉSIMA PRIMERA.- RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE PROPORCIONAN AL CONTRATISTA Y DESCRIPCIÓN DE LA FORMA EN QUE DEBEN SER LLENADOS:

RELACIÓN DE DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LA CONVOCANTE:

1.- BASES (FORMA E-2)
2.- FORMATO DE: PROPOSICIÓN (FORMA E-3)
3.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (FORMA E-3a)
4.- FORMATO DE: CARTA COMPROMISO (FORMA E-3b).
5.- FORMATO DE: CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3c).
6.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES (E-3d).
7.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN (E-3e).
8.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 (E-3f).
9.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3g).
10.- FORMATO DE: DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN (E-3h).
11.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE. (E-3i).
12.- FORMATO DE: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4).
13.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (FORMA E-4a)
14.- FORMATO DE: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5)
15.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5a)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

16.- FORMATO DE: DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b)

17.- FORMATO DE: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c).

18.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d).

19.- FORMATO DE: PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

20.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a)

21.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b)

22.- FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-6c).

23.- FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (FORMA E-6d).

24.- FORMATO DE: PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS. (FORMA E-6e)

25.- FORMATO DE: CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN) (FORMA E-7)

26.- MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8)

27.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8a)

28.- PLANOS DE LA OBRA, ENTREGADOS DE MANERA DIGITAL, MISMOS QUE DEBERÁN SER IMPRESOS POR EL(LOS) PARTICIPANTE(S) E INCLUIDOS EN SU PROPUESTA.

29.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

30.- TRABAJOS POR EJECUTAR.

FORMA EN QUE DEBEN SER PRESENTADOS LOS FORMATOS QUE DEBEN SER INCLUIDOS EN SU PROPUESTA:

1.- ***BASES (FORMA E-2).***

ESTE DOCUMENTO DEBERÁ ESTAR FIRMADO EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LE CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

2.- ***FORMATO DE: PROPOSICIÓN (FORMA E-3)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA REPRESENTADO CON NÚMERO Y LETRA Y SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR

AGREGADO, EL NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN Y SU NÚMERO DE CÉDULA EXPEDIDA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO DE PROFESIONES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

3.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (FORMA E-3a)***
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA Y LLENAR EL ESPACIO SUBRAYADO CON LA PALABRA SI Ó NO (PARA CONFIRMAR SI ASISTIÓ O NO AL SITIO DE LOS TRABAJOS), UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

4.- ***FORMATO DE: CARTA COMPROMISO (FORMA E-3b)***.
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA Y LLENAR LOS ESPACIOS SUBRAYADOS CON EL NÚMERO DEL CHEQUE CRUZADO, EL NOMBRE DEL BANCO QUE LO EMITIÓ Y EL MONTO CON NÚMERO Y LETRA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

5.- ***FORMATO DE: CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3c).***
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

6.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES (E-3d).***
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA Y LLENAR EL ESPACIO SUBRAYADO CON LA PALABRA SI Ó NO (PARA CONFIRMAR SI ASISTIÓ O NO A LA JUNTA DE ACLARACIONES), UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

7.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN (E-3e).***
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

8.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 (E-3f).***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

9.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3g)***.

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

10.- ***FORMATO DE: DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN (E-3h).***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, EL NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN Y SUS NÚMEROS DE REGISTRO EXPEDIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y EL DEPARTAMENTO DE PROFESIONES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, A ESTE DOCUMENTO SE DEBERÁN ANEXAR ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA Y COPIA SIMPLE DE LOS REGISTROS ANTES CITADOS, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

11.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (E-3i)***.

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

12.- ***FORMATO DE: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4).***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA; CON BASE EN LA DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO CONTENIDA EN EL DOCUMENTO QUE AMPARE SU PROPIEDAD O ARRENDAMIENTO, SE PROCEDERÁ AL VACIADO DE DATOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

PRIMERAS CINCO COLUMNAS (DE IZQUIERDA A DERECHA)

a. **DENOMINACIÓN.**- SE ANOTARÁ EL NOMBRE DE LA MÁQUINA QUE LA DESCRIBA FIELMENTE, POR EJEMPLO: *"Camión Plataforma con Grúa montada, Retroexcavadora, Equipo de soldadura, Compactadora, etc."*.

b. **TIPO Y/O MODELO.-** SE ANOTARÁ EL TIPO QUE COMPLEMENTE LA DESCRIPCIÓN EFECTUADA EN LA DENOMINACION, POR EJEMPLO, PARA UN EQUIPO DE SOLDADURA QUE TRAJERA INTEGRADA SU PLANTA GENERADORA DE ELECTRICIDAD, PUDIERA DECIR: "Tipo: Equipo de soldadura con planta eléctrica integrada"; Y, EN EL CASO DE QUE LA FACTURA (O EL DOCUMENTO QUE AMPARE SU PROPIEDAD O ARRENDAMIENTO) INCLUYERA EL MODELO, SE ANOTARÁ DICHA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO: "Modelo: E-53b".

c. **MARCA.-** SE ANOTARÁ LA MARCA DEL EQUIPO.

d. **SERIE Y NÚMERO (MÁQUINA PROPIA).-** SE ANOTARÁN LA SERIE Y EL NÚMERO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SEA DE SU PROPIEDAD, Y EN EL CASO DE QUE ÉSTOS SEAN PROPORCIONADOS POR EL ARRENDATARIO, DEBERÁN ANOTARSE TAMBIÉN.

e. **CAPACIDAD DE LA MÁQUINA.-** SE ANOTARÁ LA CAPACIDAD DE LA MAQUINA INCLUYENDO LA UNIDAD DE MEDIDA, POR EJEMPLO: 7 m3, 20TON, 1105 GAL, ETC.; PARA EL CASO DE ALGÚN EQUIPO SIMILAR AL DESCRITO EN EL INCISO c., SE ANOTARÍA; 250 AMP (capacidad de la maquina soldadora) y 8 H.P. (capacidad de la planta eléctrica), 1SACO Y 13 H.P. (en el caso de una revolvedora de concreto), 7 M3 Y 140 H.P. (en el caso de un camión de volteo), ETC.

COLUMNA NÚMERO SEIS.-

f. **VIDA ÚTIL.-** O VIDA ECONÓMICA, REPRESENTA LA VIDA ECONÓMICA DE LA MÁQUINA O EQUIPO ESTIMADA POR EL CONTRATISTA Y EXPRESADA EN HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO, ES DECIR, EL TIEMPO QUE PUEDE MANTENERSE EN CONDICIONES DE OPERAR Y PRODUCIR TRABAJO EN FORMA EFICIENTE, SIEMPRE Y CUANDO SE LE PROPORCIONE EL MANTENIMIENTO ADECUADO (ARTÍCULO 222 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA); EN ESTA COLUMNA SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE HORAS DE VIDA ÚTIL QUE TIENE SU MAQUINARIA O EQUIPO.

COLUMNAS NÚMERO SIETE, OCHO Y NUEVE.-

g. **PROPIA.-**.
h. **RENTADA.-**.
i. **POR ADQUIRIR.-**

EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE SE ANOTARÁ CON UNA O VARIAS LETRAS EQUIS "XXXXX" LA SITUACIÓN DE SU MAQUINARIA O EQUIPO, YA SEA PROPIA, RENTADA O POR ADQUIRIR.

COLUMNA NÚMERO DIEZ.-

j. **UBICACIÓN ACTUAL.-** SE ANOTARÁ LA DIRECCIÓN DEL LUGAR EN DONDE SE ENCUENTRA LA MAQUINARIA AL MOMENTO DE LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS.

COLUMNA NÚMERO ONCE.-

k. **LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ.-** CONFORME A LOS PLAZOS QUE ESTABLEZCA EN EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6) Y EN EL PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-6c), DEBERÁ ANOTAR EN ESTA COLUMNA LA CANTIDAD TOTAL DE DÍAS NATURALES DURANTE LOS CUALES UTILIZARÁ EL EQUIPO, EJEMPLO: SI LOS PLAZOS DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO FUERON DEL 01-ABR-10 AL 15-ABR-10 Y DEL 25-05-10 AL 31-05-10, LA SUMA DE LOS 15 DÍAS NATURALES DE ABRIL Y LOS 7 DÍAS NATURALES DE MAYO, NOS DARÁ UN TOTAL DE 22 DÍAS NATURALES, QUE SERÁ LA CANTIDAD A ANOTAR.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

13.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (FORMA E-4a)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

a. **NOMBRE DEL CONTRATANTE.-** SE ANOTARÁ EL NOMBRE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA YA SEA FEDERAL, ESTATAL O MUNICIPAL, Y/O DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL CON QUIEN HUBIERE CELEBRADO EL CONTRATO.

b. **DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.-** EN ESTA COLUMNA SE ANOTARÁ LO SIGUIENTE:
   - **1.-** EL NÚMERO DE CONTRATO.
   - **2.-** LA FECHA DEL CONTRATO.
   - **3.-** EL NOMBRE QUE SE HUBIERE ASENTADO EN LO CORRESPONDIENTE AL OBJETO DE LA OBRA, EN CASO DE NO EXISTIR, ANOTAR EL NOMBRE DE LA OBRA.
   - **4.-** EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
   - **5.-** LA FECHA DE INICIO DE LA OBRA

c. **IMPORTE TOTAL.-** SE ANOTARÁ EL IMPORTE TOTAL DE LA OBRA (SIN I.V.A.) CON NÚMERO Y CON LETRA, A LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DEL PRESENTE CONCURSO, INCLUYENDO EL MONTO DE LOS CONVENIOS QUE, EN SU CASO SE HUBIEREN CELEBRADO.

d. **IMPORTE EJERCIDO.-** SE ANOTARÁ EL IMPORTE TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA (SIN I.V.A.) CON NÚMERO Y CON LETRA, A LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DE LA PRESENTE LICITACIÓN, INCLUYENDO EL MONTO DE LOS CONVENIOS QUE, EN SU CASO SE HUBIEREN CELEBRADO.

e. **IMPORTE POR EJERCER.-** SE ANOTARÁ EL IMPORTE TOTAL POR EJERCER (SIN I.V.A.) CON NÚMERO Y CON LETRA, CALCULADO CON BASE AL PROGRAMA ACTUALIZADO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, A PARTIR DE LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DE LA PRESENTE

LICITACIÓN, INCLUYENDO EL MONTO DE LOS CONVENIOS QUE, EN SU CASO SE HUBIEREN CELEBRADO.

f. **FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN.-** CON BASE EN EL PROGRAMA ACTUALIZADO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, SE ANOTARÁ LA FECHA PREVISTA PARA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS.

g. **ANEXAR CONSTANCIAS.-** CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTE FORMATO Y EN EL INCISO b), FRACCIÓN I, CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DE ESTAS BASES LICITATORIAS, DEBERÁ ANEXAR LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR LOS CONTRATANTES, EN DONDE SE ACREDITE QUE LA OBRA (NOMBRE DE LA OBRA), RELATIVA AL CONTRATO NÚMERO (NÚMERO DE CONTRATO), CELEBRADO CON (EL NOMBRE DEL CONTRATISTA), SE ENCUENTRA O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO AL PROGRAMA VIGENTE.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

14.- ***FORMATO DE: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS SE EFECTUARÁ CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CAPÍTULO SEXTO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

a. **DESCRIPCIÓN.-** SE ANOTARÁ FIELMENTE EL NOMBRE Y NÚMERO DEL CONCEPTO QUE LA CONVOCANTE HUBIERA PROPORCIONADO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7).

b. **FECHA.-** SE ANOTARÁ LA FECHA DE CELEBRACIÓN DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

c. **HOJA __ DE __.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO CONSECUTIVO Y EL TOTAL DE HOJAS INCLUIDAS EN LOS PRECIOS UNITARIOS.

d. **UNIDAD.-** SE ANOTARÁ FIELMENTE LA UNIDAD DE MEDIDA DEL CONCEPTO, TAL Y COMO LO HUBIERE PROPORCIONADO LA CONVOCANTE EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7).

MATERIALES.-

1.- **CONCEPTO.-** SE ANOTARÁN TODOS Y CADA UNO DE LOS NOMBRES DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA ANALIZADO, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

2.- **UNIDAD.-** SE ANOTARÁN TODAS LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

3.- **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁN LOS PRECIOS BÁSICOS DE LOS MATERIALES, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

4.- **CANTIDAD.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, CONFORME A LA UNIDAD DE MEDIDA.

5.- **IMPORTE.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA MULTIPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO POR LA CANTIDAD.

6.- **TOTAL DE MATERIALES.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA SUMA DE TODOS LOS IMPORTES DE LOS MATERIALES.

MANO DE OBRA.-

1.- **CONCEPTO.-** SE ANOTARÁN TODAS Y CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA ANALIZADO, LAS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDAS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

2.- **UNIDAD.-** SE ANOTARÁN LAS UNIDADES DE MEDIDA PARA EL PAGO DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LAS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDAS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b). (POR LO GENERAL SE ANOTA "JORNADA DE 8 HORAS").

3.- **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁN LOS SALARIOS REALES POR JORNADA PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

4.- **CANTIDAD.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE JORNADAS QUE DEBE TRABAJAR CADA UNO DE LOS OBREROS EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA.

5.- **IMPORTE.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA MULTIPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO POR LA CANTIDAD.

6.- **TOTAL DE MANO DE OBRA.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA SUMA DE TODOS LOS IMPORTES DE MANO DE OBRA.

MAQUINARIA.-

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

1.- **CONCEPTO.-** SE ANOTARÁN TODOS Y CADA UNO DE LOS NOMBRES DEL EQUIPO Y/O MAQUINARIA QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA ANALIZADO, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

2.- **UNIDAD.-** SE ANOTARÁN TODAS LAS UNIDADES DE MEDIDA DEL EQUIPO Y/O MAQUINARIA QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

3.- **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁN LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA ACTIVA OBTENIDOS DEL ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).

4.- **CANTIDAD.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE HORAS MÁQUINA QUE DEBE TRABAJAR LA MAQUINARIA O EL EQUIPO EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA.

5.- **IMPORTE.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA MULTIPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO POR LA CANTIDAD.

6.- **TOTAL DE MAQUINARIA.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA SUMA DE TODOS LOS IMPORTES.

e. **COSTO DIRECTO.-** SE ANOTARÁ LA SUMA DE LOS TOTALES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

f. **COSTO INDIRECTO.-** SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA MULTIPLICACIÓN DEL COSTO DIRECTO POR EL FACTOR DEL CARGO POR INDIRECTOS, OBTENIDO EN BASE AL FORMATO TITULADO DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c).

g. **SUB-TOTAL (A+B).-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A) MÁS EL COSTO INDIRECTO (B).

h. **COSTO FINANCIERO (% DE C).-** SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A) MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), POR EL PORCENTAJE DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO, OBTENIDO EN BASE AL FORMATO TITULADO DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c).

i. **SUB-TOTAL (C+D).-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A), MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), MÁS EL COSTO FINANCIERO (D).

j. **UTILIDAD = UTILIDAD NETA X E.-** LA UTILIDAD SERÁ FIJADA POR EL CONTRATISTA, YA QUE ES LA GANANCIA QUE ÉSTE DEBE PERCIBIR POR LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO;

PARA TAL EFECTO, SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A), MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), MÁS EL COSTO DE FINANCIAMIENTO (D), MULTIPLICADO POR EL PORCENTAJE QUE FIJE EL CONTRATISTA. ESTE CARGO DEBERÁ CONSIDERAR LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DEL CONTRATISTA.

k. **SAR.-** EL CARGO POR SAR DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DE LOS SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO Y SU REGLAMENTO, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA. EL PORCENTAJE OBTENIDO DEBERÁ MULTIPLICARSE POR EL MONTO DEL SALARIO BASE CONSIDERANDO EL FACTOR DE SALARIO REAL, ANOTÁNDOSE EL RESULTADO OBTENIDO.

l. **INFONAVIT.-** EL CARGO POR APORTACIONES AL INFONAVIT DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES Y SUS REGLAMENTOS, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA. EL PORCENTAJE OBTENIDO DEBERÁ MULTIPLICARSE POR EL MONTO DEL SALARIO BASE CONSIDERANDO EL FACTOR DE SALARIO REAL, ANOTÁNDOSE EL RESULTADO OBTENIDO.

m. **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁ LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A), MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), MÁS EL COSTO FINANCIERO (D), MAS LA UTILIDAD (F), MÁS EL CARGO POR EL SAR (G), MÁS EL CARGO POR EL INFONAVIT (H).

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

15.- ***FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5a)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL SE EFECTUARÁ CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 216, 217 Y 218 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL Y LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

DÍAS PAGADOS AL AÑO.-

1.- **DIAS CALENDARIO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS QUE TIENE EL AÑO.
2.- **AGUINALDO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO DE DÍAS QUE POR LEY SE OTORGA COMO AGUINADO A LOS TRABAJADORES QUE LLEVAN LABORANDO UN AÑO COMO MÍNIMO.
3.- **PRIMA VACACIONAL.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO DE DÍAS QUE POR LEY SE OTORGA COMO PRIIMA VACACIONAL A LOS TRABAJADORES QUE LLEVAN LABORANDO UN AÑO COMO MÍNIMO.
4.- **TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DE LOS DÍAS CALENDARIO, DE AGUINALDO Y DE PRIMA VACACIONAL.

DÍAS TRABAJADOS AL AÑO.-

DÍAS NO LABORADOS:

1.- **SÉPTIMO DÍA.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR MOTIVO DEL SÉPTIMO DÍA.
2.- **VACACIONES.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR MOTIVO DE VACACIONES.
3.- **FESTIVOS OFICIALES.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR CONSIDERARSE FESTIVIDADES OFICIALES.
4.- **DÍAS NO LABORABLES POR COSTUMBRE.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE NO SE LABORA POR COSTUMBRE.
5.- **TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL SÉPTIMO DÍA, VACACIONES, FESTIVOS OFICIALES Y NO LABORABLES POR COSTUMBRE.

DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS:

1.- **DIAS CALENDARIO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS QUE TIENE EL AÑO.
2.- **TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL SÉPTIMO DÍA, VACACIONES, FESTIVOS OFICIALES Y NO LABORABLES POR COSTUMBRE.
3.- **TOTAL DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE RESTAR EL TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO, A LOS DÍAS CALENDARIO.

FACTOR DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO.- SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA DIVISIÓN DEL TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO, ENTRE EL TOTAL DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO.

OBLIGATORIO DE LAS PRESTACIONES SOCIALES DEL EMPRESARIO AL IMSS.- CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE A APORTAR POR CONCEPTO DE CUOTAS OBRERO-PATRONALES:

1.- **RIESGOS DEL TRABAJO.-** SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE.
2.- **ENFERMEDAD Y MATERNIDAD.-** SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE.
3.- **INVALIDÉZ, VEJÉZ, CESANTÍA Y MUERTE.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
4.- **SUMA.-** LA SUMA DE DICHOS PORCENTAJES.
5.- **PRESTACIONES SOCIALES IMSS.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
6.- **GUARDERÍAS.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
7.- **IMPUESTOS LOCALES (EN SU CASO).-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
8.- **IMPUESTOS SOBRE NÓMINA (EN SU CASO).-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
9.- **SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DE LA OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-

FACTOR DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.- SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES, POR EL FACTOR DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO.

FACTOR DE SALARIO REAL: SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL FACTOR DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO, MÁS EL FACTOR DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

16.- ***FORMATO DE: DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

I. **MANO DE OBRA.-**

1.- **MANO DE OBRA.-** SE ANOTARÁN TODAS LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVENGA EN LA OBRA.
2.- **SALARIO REAL.-** SE ANOTARÁ EL SALARIO REAL DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVENGA EN LA OBRA (DATOS PROVENIENTES DEL ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5a)).

II. **MATERIALES.-**

1.- **DESCRIPCIÓN.-** SE ANOTARÁN TODAS LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVENGA EN LA OBRA.

2.- **PRECIO PUESTO EN LA OBRA.-** SE ANOTARÁN LOS PRECIOS DE MERCADO DE TODOS LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA OBRA INCLUYENDO EL COSTO DE TRASLADO AL LUGAR DE LA OBRA.

III. **MAQUINARIA.-**

1.- **DESCRIPCIÓN.-** SE ANOTARÁ TODA LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

2.- **COSTO HORARIO ACTIVO E INACTIVO.-** SE ANOTARÁN LOS COSTOS HORARIOS ACTIVOS E INACTIVOS DE TODA LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO QUE INTERVENGA EN LA OBRA (DATOS PROVENIENTES DEL ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d)).

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

17.- ***FORMATO DE: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c).***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL CÁLCULO DE SUS ELEMENTOS SE EFECTUARÁ CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

I. **INDIRECTOS.-** LOS COSTOS INDIRECTOS DEBERÁN EXPRESARSE EN UN TANTO POR CIENTO DEL COSTO DIRECTO. EN ANEXO POR SEPARADO DEBERÁ PRESENTAR EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS CARGOS QUE DETERMINAN ESTE FACTOR, DESGLOSANDO LOS CORRESPONDIENTES A LAS ADMINISTRACIONES DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y AL QUE DEBERÁ ACOMPAÑAR EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.

1.- **CARGO POR INDIRECTOS.-** SE ANOTARÁ EL CARGO POR COSTOS INDIRECTOS OBTENIDO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE.

II. **FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO.-** DEBERÁ CONSIDERARSE POR UN PORCENTAJE DE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS MÁS LOS INDIRECTOS Y CORRESPONDERÁ A LOS GASTOS DERIVADOS POR LA INVERSIÓN DE RECURSOS PROPIOS O CONTRATADOS QUE REALICE EL CONTRATISTA PARA DAR CUMPLIMENTO AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CALENDARIZADOS Y VALORIZADOS POR PERÍODOS.

1.- **CARGO POR FINANCIAMIENTO.-** SE ANOTARÁ EL CARGO POR FINACIAMIENTO OBTENIDO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE.

III. **UTILIDAD.-** LA UTILIDAD SERÁ FIJADA POR EL CONTRATISTA, YA QUE ES LA GANANCIA QUE ÉSTE DEBE PERCIBIR POR LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO; Y DEBERÁ REPRESENTARSE POR EL RESULTADO DE MULTIPLICAR EL PORCENTAJE ELEGIDO POR EL CONTRATISTA POR LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y FINANCIAMIENTO. ESTE CARGO DEBERÁ CONSIDERAR LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DEL CONTRATISTA.

1.- **CARGO POR UTILIDAD.-** SE ANOTARÁ EL CARGO POR UTILIDAD OBTENIDO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE.

IV. **SAR.-** ES UNA EROGACIÓN O CARGO ADICIONAL QUE SE APLICA DESPUÉS DE LA UTILIDAD DEL PRECIO UNITARIO PORQUE DERIVA DE UN IMPUESTO Y DERCHO QUE SE CAUSE CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y QUE NO FORMA PARTE DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y POR FINANCIAMIENTO, NI DEL CARGO POR UTILIDAD. EL CARGO POR SAR DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DE LOS SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO Y SU REGLAMENTO, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA.

1.- **CARGO POR SAR.-** SE ANOTARÁ EL CARGO POR SAR OBTENIDO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE.

V. **INFONAVIT.-** ES UNA EROGACIÓN O CARGO ADICIONAL QUE SE APLICA DESPUÉS DE LA UTILIDAD DEL PRECIO UNITARIO PORQUE DERIVA DE UN IMPUESTO Y DERCHO QUE SE CAUSE CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y QUE NO FORMA PARTE DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y POR FINANCIAMIENTO, NI DEL CARGO POR UTILIDAD. EL CARGO

POR APORTACIONES AL INFONAVIT DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES Y SUS REGLAMENTOS, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA.

1.- **CARGO POR INFONAVIT.-** SE ANOTARÁ EL CARGO POR INFONAVIT OBTENIDO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

18.- ***FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d).***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL CÁLCULO DE SUS ELEMENTOS SE EFECTUARÁ CONSIDERANDO COSTOS Y RENDIMIENTOS DE MÁQUINAS Y EQUIPOS NUEVOS CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE DETALLA PERFECTAMENTE EN EL FORMATO CORRESPONDIENTE.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

19.- ***FORMATO DE: PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EN EL FORMATO PROPORCIONADO POR LA CONVOCANTE SE ENCUENTRAN VACIADOS LOS DATOS CORRESPONDIENTES A LAS COLUMNAS DENOMINADAS CLAVE, CONCEPTO, UNIDAD Y VOLUMEN, TAL Y COMO SE ESTABLECE EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), POR LO TANTO, PARA EFECTUAR EL VACIADO DE DATOS DE LAS COLUMNAS RELATIVAS A LA **CANTIDAD** DE OBRA A EJECUTAR Y AL **IMPORTE** DERIVADO DE DICHOS TRABAJOS POR CADA UNO DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO DISTRIBUIDOS MENSUALMENTE DURANTE EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR EL CÁLCULO CONFORME A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN SU PROPUESTA Y EN LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. POR LO ANTERIOR, SOLAMENTE SE PRECISARÁ LO SIGUIENTE:

I. **CANTIDAD.-** EN CADA UNO DE LOS MESES QUE DURE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE OBRA CORRESPONDIENTE AL CONCEPTO QUE SE EJECUTARÁ EN DICHO PLAZO.

II. **IMPORTE.-** EN CADA UNO DE LOS MESES QUE DURE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE ANOTARÁ EL IMPORTE DE LA CANTIDAD DE OBRA CORRESPONDIENTE AL CONCEPTO QUE SE EJECUTARÁ EN DICHO PLAZO.

AL FINAL DE CADA HOJA, EL LICITANTE DEBERÁ SEÑALAR EL TOTAL PARCIAL POR MES, Y EL TOTAL ACUMULADO.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

20.- ***FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. **CLAVE.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CLAVE CON QUE IDENTIFIQUE CADA UNO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

II. **DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL NOMBRE DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

III. **UNIDAD.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA UNIDAD DE MEDIDA CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

IV. **CANTIDAD.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CANTIDAD TOTAL, CONFORME A LA UNIDAD DE MEDIDA, DE CADA UNO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

V. **MES.-** EL CONTRATISTA, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, ANOTARÁ LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE CORRESPONDA A CADA UNO DE LOS MESES.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

21.- ***FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. **CLAVE.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CLAVE CON QUE IDENTIFIQUE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁ LOS TRABAJOS.

II. **CATEGORÍA DEL PERSONAL.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL NOMBRE DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

III. **JORNADA.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL RENDIMIENTO DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL POR JORNADA DE 8 HORAS.

IV. **CANTIDAD.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CANTIDAD TOTAL DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL DURANTE EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

V. **MES.-** EL CONTRATISTA, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, ANOTARÁ LA CANTIDAD DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE CORRESPONDA A CADA UNO DE LOS MESES.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

22.- ***FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-6c)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO CONSIDERADA EN ESTE FORMATO, DEBERÁ SER LA MISMA QUE SE INCLUYÓ EN LA RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (FORMA E-49. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO (MARCA, TIPO, CAPACIDAD).- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA DESCRIPCIÓN DE TODA LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, CON BASE EN LOS DATOS QUE OBTENGA DE LOS DOCUMENTOS QUE

AMPAREN LA PROPIEDAD O ARRENDAMIENTO DE LA MISMA, INCLUYENDO SU DENOMINACION, MARCA, TIPO Y CAPACIDAD.

II. **ACTIVIDAD.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ EN ESTA COLUMNA SOLO LAS PARTIDAS EN LAS QUE INTERVENGA LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

III. **MES.-** EN CADA UNO DE LOS MESES DEL PROGRAMA DEBERÁ ANOTARSE EL NÚMERO DE UNIDADES DE LA MAQUINARIA O EQUIPO QUE SE UTILIZARÁ.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

23.- ***FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (FORMA E-6d)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. LOS MATERIALES Y EL EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE QUE SE INCLUYAN EN ESTE DOCUMENTO, SERÁN LOS MISMOS QUE, EN SU CASO, PROPORCIONE LA CONVOCANTE. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. **DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACIÓN EN OBRA.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE QUE, EN SU CASO, PROPORCIONARÁ LA CONVOCANTE, CONFORME A LOS DATOS QUE TAMBIÉN PROPORCIONE LA CONVOCANTE, DEBIENDO PONER ESPECIAL ATENCIÓN EN TRANSCRIBIR FIELMENTE DICHA INFORMACIÓN QUE, EN SU CASO, INCLUIRÁ DATOS COMO: MARCA, MODELO, TIPO, CAPACIDAD, DIMENSIONES, ETC.

II. **MES.-** EN CADA UNO DE LOS MESES DEL PROGRAMA DEBERÁ ANOTARSE LA CANTIDAD DE MATERIAL Y/O LA CANTIDAD DE EQUIPOS QUE SE INSTALARÁN, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE SUMINISTRO CORRESPONDIENTE QUE, EN SU CASO, PROPORCIONARÁ LA CONVOCANTE.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

24.- ***FORMATO DE: PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6e)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. **CLAVE**.- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CLAVE CON QUE IDENTIFIQUE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁ LOS TRABAJOS.

II. **CATEGORÍA DEL PERSONAL**.- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL NOMBRE DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

III. **JORNADA.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL RENDIMIENTO DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL POR JORNADA DE 8 HORAS.

IV. **CANTIDAD.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CANTIDAD TOTAL DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL DURANTE EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

V. **MES.**- EL CONTRATISTA, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, ANOTARÁ LA CANTIDAD DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE CORRESPONDA A CADA UNO DE LOS MESES.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

25.- ***FORMATO DE: CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN) (FORMA E-7)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

a. SE LLENARÁ PREFERENTEMENTE A MÁQUINA Y DE SER MANUSCRITA SE UTILIZARÁ TINTA NEGRA, ESCRIBIENDO CON CARACTERES DE IMPRENTA FÁCILMENTE LEGIBLES. EN AMBOS CASOS, LA FORMA E-7 DEBERÁ PRESENTARSE SIN CORRECCIONES, RASPADURAS NI ENMENDADURAS.

b. SE ANOTARÁN LOS PRECIOS UNITARIOS, TANTO CON NÚMERO COMO CON LETRA, EXPRESÁNDOLOS EN MONEDA NACIONAL EN PESOS, AL CENTÉSIMO. SI HUBIERE DISCREPANCIA ENTRE LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS CON NÚMERO Y LOS ANOTADOS CON LETRA, SERÁN ESTOS ÚLTIMOS LOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA.

c. CUANDO LA FORMA E-7 SE COMPONGA DE VARIAS HOJAS, DEBERÁ ANOTARSE EL MONTO DE CADA UNA DE ELLAS Y EN LA HOJA FINAL, EL MONTO PARCIAL ACUMULADO, EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) Y EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.

d. EN CASO DE ENCONTRARSE ERRORES EN LAS DISPOSICIONES ARITMÉTICAS, SE RECONOCERÁ COMO CORRECTO EL PRODUCTO DE LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS POR EL PROPONENTE.

e. DE ACUERDO CON LAS CORRECCIONES QUE EN SU CASO SE HAGAN, SE MODIFICARÁN LOS MONTOS PARCIALES Y LA SUMA DE ELLAS.

UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

26.- ***MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8)***

ESTE DOCUMENTO DEBERÁ ESTAR FIRMADO EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LE CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

27.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8a)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

28.- ***PLANOS DE LA OBRA***.

ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER IMPRESOS POR EL (LOS) PARTICIPANTES Y ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LES CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

29.- ***SEÑALAMIENTO Y/O CROQUIS DE LA OBRA***.

ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER IMPRESOS POR EL (LOS) PARTICIPANTES Y ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LES CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

30.- ***ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES***.

ESTE DOCUMENTO DEBERÁ ESTAR FIRMADO EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LE CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

31.- ***TRABAJOS POR EJECUTAR.***

ESTE DOCUMENTO DEBERÁ ESTAR FIRMADO EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LE CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.



FORMA E-4a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

MANIFIESTO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS INCLUIDOS EN ESTE DOCUMENTO CORRESPONDEN FIELMENTE A LAS OBRAS QUE TENGO EN VIGOR HASTA LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DEL PRESENTE CONCURSO, CUYOS CONTRATOS TENGO CELEBRADOS, TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, PARA TAL EFECTO, SE ANEXAN AL PRESENTE LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR LOS CONTRATANTES DONDE SE ACREDITEN QUE DICHAS OBRAS SE ENCUENTRAN O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO AL PROGRAMA VIGENTE.

NOMBRE DEL CONTRATANTE	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	IMPORTE			FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN
		TOTAL	EJERCIDO	POR EJERCER	
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA	RECONSTRUCCION DEL PUENTE EL TORREON SOBRE EL RIO SAN PEDRO EN EL MUNICIPIO DE MEOQUI, CHIHUAHUA	$ 4'289,084.35	$ 1'358,958.45	$ 2'930,125.90	30 DE JUNIO DEL 2018
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA	RECONSTRUCCION DEL PUENTE GATO NEGRO A BASE DE CAJONES DE CONCRETO HIDRAULICO PARA UNA SUP. 554.92 M2 EN LA LOCALIDAD DE ALTA VISTA MUNICIPIO DE CAMARGO, CHIHUAHUA	$ 8'257,962.84	$ 3'168,366.76	$ 5'089,596.08	26 DE JUNIO DEL 2018
GOBIERNO DEL ESTADO	RECONSTRUCCION DEL PUENTE LAS PILAS SOBRE EL ARROYO LAS VACAS, UBICADO EN EL KM. 2+600 DEL CAMINO LEYES DE REFORMA – RANCHO VIEJO, EN EL MUNICIPIO DE CAMARGO, CHIH **(SIN ENTREGAR ANTICIPO)**	$ 2'417,504.68	$ 0.00	$ 2'417,504.68	31 DE OCTUBRE DEL 2018
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA	CONSTRUCCION DE PUENTES EN FRACCIONAMIENTO SANTA CLARA	$ 3'792,933.23	$ 666,058.62	$ 3'126,874.61	13-AGOSTO-2018

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARIA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

Oficio No. C-EE-266/18

Asunto: Constancia de obra vigente.

Chihuahua, Chih. A 18 de Junio de 2018.

A QUIEN CORRESPONDA

En relación al escrito con fecha 14 de Junio donde la empresa **Teporaca Constructora, S.A. de C.V.** solicita una constancia de avance de la obra, informo a Usted que dicha empresa tiene a su cargo la **Reconstrucción del puente el Gato Negro a base de cajones de Concreto Hidráulico para una superficie de 554.95 m2, en la localidad de Alta Vista en el Municipio de Camargo, Chih.,** bajo el contrato de obra pública No. ***144-OP-0039/17-DC/OBRA.***

Así mismo manifiesto que a esta fecha, dicha empresa se encuentra atrasada en el cumplimiento de los trabajos por ejecutar con respecto al programa.

ATENTAMENTE
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. MARTÍN I. GUZMÁN NIEVES.

CC. DRA. NORMA RAMIREZ BACA. Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.
ING. PEDRO E. COSSIO RODRIGUEZ. Director de Caminos.
ARCHIVO

Juan Bernardo y Beethoven No. 4000 Fracc. La Herradura Chihuahua, Chih
Teléfono Directo (614) 432-04-01 y 432-04-06
www.chihuahua.gob.mx

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARIA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

Oficio No. C-EE-265/18

Asunto: Constancia de obra vigente.

Chihuahua, Chih. A 18 de Junio de 2018.

A QUIEN CORRESPONDA

En relación al escrito con fecha 14 de Junio donde la empresa **Teporaca Constructora, S.A. de C.V.** solicita una constancia de avance de la obra, informo a Usted que dicha empresa tiene a su cargo la **Reconstrucción del puente el Torreón sobre el Rio San Pedro, en el Municipio de Meoqui, Chih.**, bajo el Contrato de Obra Pública No. ***144-OP-0062/17-DC/OBRA.***

Así mismo manifiesto que a esta fecha, dicha empresa se encuentra al corriente en el cumplimiento de los trabajos por ejecutar con respecto al programa.

ATENTAMENTE
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. MARTÍN I. GUZMÁN NIEVES.

CC. DRA. NORMA RAMIREZ BACA. Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.
ING. PEDRO E. COSSIO RODRIGUEZ. Director de Caminos.
ARCHIVO

Juan Bernardo y Beethoven No. 4000 Fracc. La Herradura Chihuahua, Chih
Teléfono Directo (614) 432-04-01 y 432-04-06
www.chihuahua.gob.mx

OFICIO No. SIU-402/2018
JUNIO 18 DE 2018

A QUIEN CORRESPONDA:
P R E S E N T E.

Por medio del presente me permito informar a usted que TEPORACA CONSTRUCTORA, ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua la obra:

CONSTRUCIÓN DE PUENTES EN FRACCIONAMIENTO SANTA CLARA CONTRATO NÚMERO 034/2018, la cual se encuentra dentro de programa. Lo anterior para participar en la Licitación Pública NO. DOPM-15-2018.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

A T E N T A M E N T E

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

c.c.p.- Ing. Edna Lizette del Río Sigala.- Jefa del Departamento de Construcción.

"2018 Año del Centenario del Natalicio de José Fuentes Mares"
"2018 Año de la Familia y de los Valores"

FORMA E-4a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

MANIFIESTO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS INCLUIDOS EN ESTE DOCUMENTO CORRESPONDEN FIELMENTE A LAS OBRAS QUE TENGO EN VIGOR HASTA LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DEL PRESENTE CONCURSO, CUYOS CONTRATOS TENGO CELEBRADOS, TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, PARA TAL EFECTO, SE ANEXAN AL PRESENTE LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR LOS CONTRATANTES DONDE SE ACREDITEN QUE DICHAS OBRAS SE ENCUENTRAN O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO AL PROGRAMA VIGENTE.

NOMBRE DEL CONTRATANTE	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	IMPORTE			FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN
		TOTAL	EJERCIDO	POR EJERCER	

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

_____
(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

_____
(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

FORMA E-4

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA

DENOMINACIÓN	TIPO	MARCA DE LA MÁQUINA	SERIE Y NUMERO (MAQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MÁQUINA	VIDA ÚTIL	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	UBICACION ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ
CAMION	VOLTEO	AUTOCAR	AC005HAM635	12 M3	4000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	15-JUL-2018 11-SEP-2018 59 DIAS
CAMION	VOLTEO	FREIGHTLINER	1FUYDCYB4TH623215	12 M3	6000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	15-JUL-2018 11-SEP-2018 59 DIAS
CAMION	VOLTEO	KODIAK	3GBP7H1C58M114476	12 M3	6000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	15-JUL-2018 11-SEP-2018 59 DIAS
VIBROCOMPACTADOR	DE PLATO	WACKER	755103256	8 H.P.	3000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	13-JUL-2018 10-SEP-2018 60 DIAS
VIBROCOMPACTADOR	DE PLATO	WACKER	756107033	8 H.P.	3000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	13-JUL-2018 10-SEP-2018 60 DIAS
VIBROCOMPACTADOR	DE PLATO	WACKER	5376852	8 H.P.	4000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	13-JUL-2018 10-SEP-2018 60 DIAS
CORTADORA PARA CONCRETO	MANUAL	FELKER	182890	13 H.P.	2500 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
EXCAVADORA	320	CATERPILLAR	3XM04013	95 H.P.	5000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
EXCAVADORA	320 CL	CATERPILLAR	ANB00868	105 H.P.	6000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
EXCAVADORA	312 B	CATERPILLAR	9GR00345	84 H.P.	5000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
MARTILLO	HIDRAULICO	NPK	93285	2600 LBS/PIE	5000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
MARTILLO	HIDRAULICO	ROCK RAM	44990267	20 M3/HR	5000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
MARTILLO	HIDRAULICO	ROCK RAM	9550252	20 M3/HR	5000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
RETROEXCAVADORA	416 B	CATERPILLAR	8ZK07173	74 H.P.	4000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 11-SEP-2018 75 DIAS
RETROEXCAVADORA	426 C	CATERPILLAR	6XN01872	90 H.P.	5000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 11-SEP-2018 75 DIAS
RETROEXCAVADORA	420 D	CATERPILLAR	FDP08033	90 H.P.	7000 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 11-SEP-2018 75 DIAS
REVOLVEDORA	TROMPO	JOPER	7296	1 SACO	2500 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	10-JUL-2018 11-SEP-2018 64 DIAS
REVOLVEDORA	TROMPO	JOPER	1077	1 SACO	2500 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	10-JUL-2018 11-SEP-2018 64 DIAS
REVOLVEDORA	TROMPO	INNA	8820	1 SACO	2500 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	10-JUL-2018 11-SEP-2018 64 DIAS
ESTACION TOTAL	MANUAL	PENTAX	418400	360°	2500 HRS	X			ALMACEN TEPORACA CONSTRUCTORA	29-JUN-2018 27-AGO-2018 60 DIAS
									UBICADO EN CALLE UVA LOTE 35 MANZANA 7 SECTOR MORSE	

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-4

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-____-____

OBRA:_____

MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA

DENOMINACIÓN	TIPO	MARCA DE LA MÁQUINA	SERIE Y NÚMERO (MÁQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MÁQUINA	VIDA ÚTIL	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	UBICACIÓN ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

_____
(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

_____
(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

FABRICAS AUTOCAR MEXICANA, S. A.

SANTIAGO TIANGUISTENCO, EDO. DE MEXICO.

Autocar
TRACTORES — CAMIONES

FACTURA No. 0622

SANTIAGO TIANGUISTENCO, EDO. DE MEXICO, 20 DE SEPTIEMBRE DE 19 72

. TRANSPORTES ESPECIALIZADOS MEXICANOS, S.A.
. 16 DE SEPTIEMBRE 176
. MEXICO 16, D.F.
. POR LO SIGUIENTE QUE COMPRO A CREDITO A PAGAR EN ABONOS MENSUALES SEGUN CONTRATO DE COMPRA VENTA DE ESTA FECHA.

CANTIDAD	DESCRIPCION	IMPORTE
1 (UN)	AUTOCAR TRACTOR quinta rueda MOdelo DC-10264, Serie - No. ACOO5HAM635, Motor Cummins Diesel, MOdelo NT-335, 28101636, caseta de acero; salpicaderas y cofre basculante; frenos a aire; eje delantero FE900N; transmisión RP-8516-3B, eje trasero SSHD, suspensión RT-380, ruedas de disco; conexiones a remolque; llantas 10 -- (Diez) 1100 x 22, rueda de refacción; gato hidráulico de 12 toneladas, llave de ruedas y equipo básico.	
	Dls. 30,905.70 U.S.Cy. al tipo oficial a esta fecha de $ 12.50 x 1	386,321.25
	Impuesto de facturación Dls. 795.00 al tipo oficial a esta fecha de $ 12.50 x 1	9,937.50
		396,258.75
	Serie No. AC-cero-cero-cinco-HAM-seis-tres-cinco. 0 0 5 HAM 6 3 5	

FABRICAS AUTOCAR MEXICANA, S.A.
JOSE VINOLO BUENDIA
DIRECCION GENERAL

/ama.

Alberto Arzabe Rodríguez

TRANSPORTISTA



Ave. Juarez No. 12 C.P. 35200
Mapimi, Dgo.
R.F.C. ARRA 420108 ABA

FACTURA

Nº 113

NOMBRE	JAVIER PEREZ SALCIDO	DIA	MES / AÑO
DIRECCION	AVENIDA OCTAVA PONIENTE # 408	25	08 / 2005
CIUDAD	DELICIAS CHIUAHUA	ORDEN	
R.F.C.	PESJ 730306-8E3		

CANT.	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1	UN TRACTOCAMION TIPO 5a RUEDA MODELO 1996		$121.739.13
	COLR BLANCO DE TRES EJES		
	MARCA FREIGHT LINER FLD S-120		
	MOTOR CUMMINS N-14 DISEL		
	TRANSMISION FULLER DE 9-VELOCIDADES		
	SERIE 1 F U Y D C Y B 4 T H 6 2 3 2 1 5		
	NOTA - EL COMPRADOR ACEPTA LA UNIDAD USADA Y EN LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRA.		

CANTIDAD CON LETRA: SON CIENTO CUARENTA MIL PESOS 00/100 M.N.

SUB - TOTAL	$121.739.13
I.V.A.	18.260.87
TOTAL	$140.000.00

CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL
ARRA 420108 ABA
ARZABE RODRIGUEZ ALBERTO
CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION
ARRA420108HNMRSL03
3672772

Debo(emos) y Pagaré(mos) a la orden de Alberto Arzabe Rodriguez en su domicilio el día _____ de _____ De 20 ___ la cantidad de $_____ (_____) importe de mercancias recibidas a entera Satisfacción. La falta de pago en el plazo convenido causará interés al _____% mensual.
Mapimi, Dgo., a ____ de _____ de 20 _____.

FIRMA _____

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION EFECTOS FISCALES AL PAGO

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

ISIDRO ROBLES PUENTE IMPRENTA LAGUNA
ROPI670411 HF5 FECHA DE INCLUSIÓN DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESORES AUTORIZADOS EN EL REGISTRO DEL SAT EN INTERNET 09 SEPTIEMBRE 2003
CALLE ARGENTINA No 2351 GOMEZ PALACIO, DGO TEL 564 87 32

FOLIO DEL 001 AL 500 IMPRESION MARZO 2005 VIGENCIA MARZO 2005 HASTA MARZO 2007 NUMERO DE AUTORIZACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS # 66 1966 FECHA AUT 29 03 2006

CHEVROLET

SIEMPRE CONTIGO

SATURNO DOSMIL
BOULEVARD ORTIZ MENA 5001
TEL (01614) 418-59-59 FAX (01614) 418-06-10
CHIHUAHUA CHIH C.P. 31217
SUCURSAL CALLE 2a NORTE 761
TEL (01639) 472-72-92 CD. DELICIAS CHIH C.P. 33000
www.saturnodosmil.com.mx

Cliente

Factura

28546 028546

TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV
CARBONEL # 3702
SAN FELIPE IV ETAPA
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA , 31203
TEL:614 4134545
NIV: TRES G B P SIETE H UNO C CINCO OCHO M UNO UNO CUATRO CUATRO SIETE SEIS

FECHA
AGOSTO 26, 2008

R.F.C.
TCO810120DN4

No. de Inventario	No. de Serie(NIV)	Condiciones de Pago	Procedencia	No. de Calcomanía de Legalización
1253	3GBP7H1C58M114476	GMAC TASA SUBSIDIADA	NACIONAL	

Marca	Línea	Modelo	Clase	Tipo	Clave Vehicular	No. de Puertas
CHEVROLET	KODIAK CHASIS CABINA	2008	COMERCIALES	R	2039118	2

No. de Cilindros	Capacidad	Combustible	Motor
6	2	DIESEL	HECHO EN MEXICO

Descripción	Importe
VEHICULO NUEVO, COLOR DE LA UNIDAD: BLANCO OLIMPICO KODIAK CHASIS CABINA	$401,804.35
PAQUETE R MANUAL ASIENTO DE BANCA, DESEMPA-ADOR Y CALEFACTOR, ESPEJO RETROVISOR, MOTOR 7.2L 6 CILINDROS, TRANSMISION MANUAL 10 VEL., LLANTAS DEL. 11 X 22.5, LLANTAS DEL. 11 X 22.5, PINTURA DE UN SOLO TONO	

Subtotal	$401,804.35
I.V.A.	15% $60,270.65
Total	$462,075.00

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Importe con Letra

CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETENTA Y CINCO PESOS 00/100 MN
ZZZ **9218M114476U0106**

R.F.C. SDM-851001-3X5

SATURNO DOS MIL, S.A. DE C.V.

SHCP SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO SUBSECRETARIA DE INGRESOS 1990

CONTIFORMAS CHIHUAHUA, S.A. DE C.V. R.F.C. CCO 931208 IZA CALLE JUAN DE LA BARRERA No. 4109, ZONA INDUSTRIAL NOMBRE DE DIOS C.P. 31110 TELS. Y FAX (614) 239-05-88 CON 6 LINEAS FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 06/03/02 CHIHUAHUA, CHIH. VIGENCIA: FEBRERO DEL 2008 A ENERO DEL 2010 IMPRESION: FEBRERO DEL 2008 EMISION: 1000 FOLIOS DEL 28001 AL 29000
NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 13489981

GOFER CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

LAGUNA DE LA VIEJA NO. 3310
COL. SAN FELIPE V ETAPA C.P.31219
TEL. Y FAX (14) 13-06-70 CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. GCO-890102-9P6

FACTURA
Nº 3069

DIA	MES	AÑO
	02 Septiembre	99

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
GCO 890102 9P6
GOFER CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
1990

FACTURAR A:

Teporaca Constructora, S.A. de C.V.
Calle Carbonel No. 3702
R.F.C. TCO 810120 DN

CONCEPTO	IMPORTE
Compactadora Manual Wacker mod. BS600 serie 755107957	18,000.00
Compactadora Manual Wacker mod. BS600 serie 755103256	18,000.00
Compactadora Manual Wacker mod. BS60Y serie 756107033	18,000.00
Compactadora Manual Dynapac mod. CM13 serie D240292 con motor Kohler 8 H.P. Serie 791198	3,000.00
Compactadora Manual Dynapac mod. CM13 serie D170289 con motor Kohler Magun 8 H.P. Serie 2121802912	3,000.00
Bomba autocebante INNA de 2" de diam. serie 799481 con motor Kohler K91 de 8 H.P.	3,000.00
Bomba autocebante STOW de 2" de diam. serie V13404 mod. G150K con motor Kohler K91 de 8 H.P.	2,217.39
(Importa la Cantidad de Setenta y Cinco Mil Pesos 00/100 M.N.)	
EQUIPO USADO EN LAS CONDICIONES QUE SE ENCUENTRA	

GOFER
CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
TELEFONO 13-06-70
CHIHUAHUA, CHIH.

DEBO(EMOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE **GOFER CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.** LA CANTIDAD DE $ ( ) EL DE DE IMPORTE DE MERCANCIAS Y SERVICIOS RECIBIDOS A ENTERA SATISFACCION, LA FALTA DE PAGO OPORTUNO DE ESTE DOCUMENTO, CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DEL % MENSUAL.

CHIHUAHUA, CHIH. A DE DE ACEPTO(AMOS) _____

SUBTOTAL $	65,217.39
I.V.A. $	9,782.61
TOTAL $	75,000.00

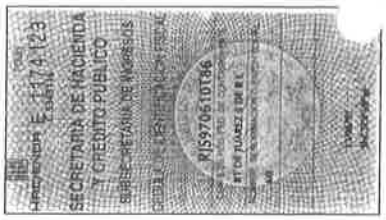
LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

CONFORMAS CHIHUAHUA, S.A. DE C.V. R.F.C. CCI-931208-124 BLVD. ORTIZ MENA NO.34 A TEL. Y FAX 11-75-50 AUT. SHCP DE D.C. [illegible] CHIH. EDICION ENERO DE 1995 CANCELA A DICIEMBRE DEL 2000

RT Rente Todo de Juárez
RT DE JUAREZ S. DE R.L. MI.

RENTA Y VENTA DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS PARA CONSTRUCCION, SISTEMAS DE FIJACION Y TORNILLOS EN GENERAL.

Carr. Juárez, Porvenir # 8704-16 Col. Partido Senecú Tels. y Fax (656) 617-7032, 618-9863, 617-8566, 617-7867, 617-4574, 648-0988, 648-0996 y 687-0416
Cd. Juárez, Chih. México C.P. 32470 E-mail: rtdejuarez@terra.com.mx



R.F.C. RJS-970610-T86

FACTURA Nº 55125

FECHA	FACTURA
5/19/2003	55125

VENDIDO A:

TEPORACA CONSTRUCTORA, SA DE CV
SIMON PEREYNS # 353
ALAMOS DE SAN GERONIMO
TEL.623-01-12
RFC. TCO-810120-DN4

ENVIAR A:

ORDEN No.	TERMINOS	VEND.	ENVIO	VIA	L.A.B.	PROYECTO
03949	CREDITO	R	5/19/2003			

CANTIDAD	PRODUCTO No.	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	IMPORTE
1	BS600	COMPACTADORA BAILARINA DE 2 CICLOS MARCA WACKER S/N 5376852 (D)	29,905.46	29,905.46T
		SUBTOTAL		29,905.46
		TREINTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 01/100 MN		
		I.V.A	10.00%	2,990.55
		PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION		
			TOTAL	$32,896.01

CARLOS CARRASCO

SANDRA ALVARADO H/IMPRESOS ALBAZAN, R.F.C. AAHS-760714-RD1, C. GRAL. J. MONTERDE 616 FRACC. LAS PALMAS C.P. 32330, TELS./FAX 611-0217, 615-9293 616-1978,CD. JUAREZ, CHIH., MEXICO FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL S.A.T. 14 DE MAYO DE 2002 COMPROBANTES ELABORADOS EL 28 DE FEBRERO DE 2003 LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES. VIGENCIA DEL 28 DE FEBRERO DE 2003 AL 28 DE FEBRERO DEL 2005 FOLIO DEL 53,001 AL 56,000

NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 2186100

2/94
al 6147 4
3 Dep

JV Machinery & Tools

Av. Tecnológico No. 4503
Col. Las Granjas C.P. 31160
Tel. 19-69-59
Chihuahua, Chih.

FACTURA
Nº 2295

ORDEN DE COMPRA

FECHA
DIA 30 | MES Ago | AÑO 94

SHCP
SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
GUAJ 601208HP1
GUERRERO ANITUA
JORGE ALBERTO
1990

CLIENTE Teporaca Constructora
DIRECCION Calle Carbonel Nº 3702
CIUDAD Chihuahua, Chih. R.F.C. TCO-810120-DN4

R.F.C. GUAJ-601208-HP1
Prop. Jorge A. Guerrero A.

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	TOTAL
1	Regla Vibratoria Mca. Metalforms		14,730.00
	Mod- Light Nº Serie L 1335360894		
	C/ Moto- Honda H.P. 8		
1	Cortadora De Concreto Mca. Target-		6786.80
	Mod- CCS 13 H Nº Serie 182890		21516.80
	C/ Moto- Honda H.P. 13		

DEBO(EMOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE JORGE A. GUERRERO A. EL DIA _____ DE _____ DE _____ EN _____ LA CANTIDAD DE: _____

$ _____ (_____) IMPORTE DE EQUIPO O HERRAMIENTA

SUB-TOTAL	21516.80
I.V.A.	2151.68
TOTAL	23,668.48

RECIBIDA A ENTERA SATISFACCION. RECIBI DE CONFORMIDAD

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE, CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

IMPRENTA "EL TIPOMETRO", VICENTE GUERRERO No. 4032, CD. JUAREZ, CHIH.
SERGIO ALONSO SANDOVAL PROP. RFC AOSS 570605 E21.
AUTORIZACION EN D.O.F. EL 21 DE SEPTIEMBRE DE 1992

DEL 2001 AL 3000 ❖ 22 DE JUNIO DE 1994

SOLD TO:

TEPORACA CONSTRUCTORA
CALLE SIMON PEREYNS #353
CD. JUAREZ, CHIH.
FRACCIONAMIENTO ALAMOS DE SAN LORENZO

SHIP TO:

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A.DE C.V
RENE CARRASCO
CALLE SIMON PEREYNS #353
FRACCIONAMIENTO ALAMOS DE SAN LORENZO

INVOICE NUMBER: Nº 1253
INVOICE DATE: 3/25/2003
SALES PERSON: MI
SALES TAX CODE:

UNITED MACHINERY INC.

6731 Doniphan, Canutillo, Tx 79835
Ph. (915) 877-9198

P.O. Box 221587
El Paso, Tx 79913
Fax (915)877-9275

CUSTOMER NO:
TERMS: Due on receipt
SHIP VIA:
CUSTOMER PO:

DESCRIPTION:		QTY:	UNIT PRICE:	AMOUNT:
3XM04013	EXCAVADORA CATERPILLAR MOD 320 S/N 3XM04013	1	61,190.00	61,190.00

INSPECTED AND RELEASED
EXPORT TO MEXICO ON
APR 03 2003

Thank you for your business.

We buy and sell only best construction and minig equipment at the best prices in the market.

NET INVOICE:		$61,190.00
FREIGTH:		$0.00
SALES TAX:	(8.25%)	
INVOICE TOTAL:		**$61,190.00**

SERVICIOS
IMPORTACIONES EXPORTACIONES Y LOGISTICA

IMPORTACIONES EXPORTACIONES Y LOGISTICA

OSCAR ALEJANDRO PEREA LICON
Calle Vulcano No. 1238 • Col. Los Mirlos
Cd. Juárez, Chih. • C.P. 32370
R.F.C. PELO-681206-SM8

FACTURA
J 0279

CLIENTE: TEPORACA Constructora, S.A. de C.V. Ped. 3675-8008590
Calle Carbonel No. 3702
Col. San Felipe
Chihuahua,Chih. C.P. 31240

R.F.C. TCO 810120 DN4 FECHA. 23-05-08

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1	pz Excavadora Hidraulica Marca: CATERPILLAR Modelo: 320CL Serie No. ANB00868	1,019,092.17	**1,019,092.17**

SUB-TOTAL	1,019,092.17
15% I.V.A.	152,863.83
RET. 4%	0.00
TOTAL	1,171,956.00

EFECTOS FISCALES AL PAGO

SAT
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL
PELO681206SM8
OSCAR ALEJANDRO PEREA LICON
FOLIO
A5314151

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICION _____

CANTIDAD CON LETRA
Es un millon ciento setenta y un mil novecientos cincuenta y seis pesos, 00/100 M.N.

Debo(emos) y Pagaré(mos) incondicionalmente por este Pagaré a la orden de **Oscar Alejandro Perea Licon** la cantidad de $_____,
(_____)
el día _____ de _____del 20 _____ por concepto de mercancías y/o servicios recibidos a entera satisfacción, si no fuera cubierto a su vencimiento causará un interes moratorio a razón del_____% mensual.

ACEPTO_____

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE, CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.
Imprenta méxico del norte, s.a. de c.v. PANAMA No. 818 SUR • COL. EX-HIPODROMO • TEL. 615-93-53 • C.P. 32330 • CD. JUAREZ, CHIH.
R.F.C. IMN-970127-8A3 • FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT: 6 DE MARZO DE 2002 • COMPROBANTES ELABORADOS EN ABRIL/2008
EMISION DE FOLIO: J-251 AL J-500 • VIGENCIA DE ABRIL/2008 A ABRIL/2010 • NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 14069976

MAQSA
MAQUINARIA, S.A. DE C.V.

REG. FED. CONT. MAQ-811109-IXA

Chihuahua, Chih.
Blvd. José Fuentes Mares No. 201
Tels. (14) 20-90-10 y 20-90-11
Telex 34-98-37 FAX (14) 20-91-09

Gómez Palacio, Dgo.
Blvd. Gómez Palacio 232 y Lerdo de Tejada
Tels. (17) 19-16-86 Y 19-20-01
FAX (17) 19-24-15

Durango, Dgo.
Potasio Lote 5 Manzana 6
Tels. (181) 4-26-82 y 4-16-22
FAX (181) 4-09-33

CD. Juárez, Chih.
Paseo Triunfo de la Rep. 314 Sur
Tels. (16) 17-88-00 al 02
Fax (16) 18-36-44

Parral, Chih.
Carr. Panamericana Km. 1563
Tels. (152) 3-09-63
FAX (152) 3-01-09

FACTURA No.
CH - 03660

DIA	MES	AÑO
24	NOV	97

M-2959

NOMBRE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V.
CALLE: CARBONEL NO. 3702
LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH. R.F.C.: TCO-810120-DN4

PEDIMENTO No. / REGISTRO ENTRADA	3351-7009526	ADUANA / REG. INGRESO	JUAREZ 17-11-97	PAIS ORIGEN / FECHA	U.S.A.

SERIE No.	DESCRIPCION	IMPORTE
1	EXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO.- 312B SERIE NO. 9GR00345 EQUIPADO CON : PLUMA DE 15' 3" DE UNA PIEZA BRAZO DE 9' 10" CUCHARON DE 36" .75CM CON DIENTES CABINA CERRADA	95,520.00
	SUBTOTAL	95,520.00
	I.V.A.	14,328.00
IMPORTE CON LETRAS SON :(CIENTO NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO DOLARES 00/100)		109,848.00

El importe de esta Factura., puede pagarse en Moneda Nacional al tipo de cambio del día en que se efectúe el pago.

DEBO(EMOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE EN ESTA PLAZA, SIN PROTESTO NI AVISO, A FAVOR DE **MAQUINARIA, S.A. DE C.V.** LA CANTIDAD DE $ (
) EL DIA DE DE 19 VALOR DE MERCANCIAS
Y SERVICIOS QUE HE RECIBIDO DE CONFORMIDAD, EL PRESENTE CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DEL % MENSUAL
LUGAR DE EXPEDICION:

ACEPTO(AMOS): _____

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
OFICINA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
MAQ811109IXA
MAQUINARIA, S.A. DE C.V.
1990

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

Vermeer | JOHN DEERE | MAQRO | NPK | BOMAG | Atlas Copco

MAQRO, S.A. DE C.V.

CARR. MIGUEL ALEMAN No. 110 KM. 12.5 COL. LA FE
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON C.P. 66477
TELS. CONM. 8131-2000 LADA SIN COSTO 01-800-5090990
01-800-2841130 FAX 8364-4755 Y 8364-3633
FAX LADA SIN COSTO 01-800-7107663
E-mail: maqro@maqro.com.mx WEB http://www.maqro.com.mx
R.F.C. MAQ-840621-I76

FACTURA

10316 B

M 10316

FECHA 16 5 2008

Vendido a:

No. de Cliente: 9589

TEPORACA CONSTRUCTORA,S.A.DE C.V.
CALLE CARBONEL # 3702 SAN FELIPE IV ETAPA
CHIHUAHUA
31203

R.F.C del Cliente: TCO-810120-DN4

Lugar de Expedición: San Nicolas de los Garza, N.L.

Pedido No.: 3034 O.T.: Orden:

Operación: S/Maq.: 1010-12-733

Vendedor: S/Motor: 93285

Promotor: JOEL A. CHAPA GZZ Horom: 1010-12-733

L.A.B.:

Condiciones: L.A.B. CHIHUAHUA, CHIH
Una sola exhibicion

DESCRIPCION	UNITARIO	TOTAL
UN MARTILLO NUEVO NPK MODELO GH9 , SERIE: 93285 CON PUNTA CINCEL , KIT DE MONTAJE PARA EXCAVADORA CATERPILLAR 320 SERIE: 3XM04013 , CON MANGUERAS ,KIT PRESION , NITROGENO Y MANUALES $ 41,904.00.	49,179.00	49,179.00
UN KIT HIDRAULICO DE INSTALACION MODELO L315 , SERIE: KRN25748 VALVULA, LINEAS , CONTROL ELECTRICO $ 5,820.00		
INSTALACION DE KIT HIDRAULICO $ 1,455.00		
PARA EFECTOS FISCALES CONSIDERAR EL TIPO DE CAMBIO DE $ 10.4769 POR DOLAR		
ESTA FACTURA ES PAGADERA EN DOLARES NORTEAMERICANOS O EN SU EQUIVALENTE EN MONEDA NACIONAL AL TIPO DE CAMBIO DE VENTANILLA A LA VENTA EN VIGOR EL DIA DE SU PAGO. NO. ECO.4646 PED. 477.		

MAQRO, S. A. DE C. V

SHCP FOLIO A 0171564 SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO SUBSECRETARIA DE INGRESOS UNIDAD DE RECAUDACION DIRECCION GENERAL DE CONTRIBUYENTES MAQ-840621-I76 MAQRO S.A. DE C.V. 1998

Importe con Letra:

CINCUENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO USCY 90/100

SUB-TOTAL	49,179.00
I.V.A. 15.00 %	7,376.90
TOTAL $	56,555.90

EL EQUIPO AMPARADO POR ESTA FACTURA FUE IMPORTADO POR LA ADUANA DE N. LAREDO CON PEDIMENTO NUM. 3325-8002286 DE FECHA 01/05/2008

DEBO(EMOS) Y PAGARE(MOS) SOLIDARIA Y MANCOMUNADAMENTE EN ESTA CIUDAD A LA ORDEN DE MAQRO **S.A. de C.V.,** LA CANTIDAD QUE SE INDICA COMO TOTAL A PAGAR EN ESTE DOCUMENTO, VALOR DE LA MERCANCIA ARRIBA DESCRITA, Y QUE HE(MOS) RECIBIDO DE CONFORMIDAD. SI ESTA CANTIDAD NO FUERE CUBIERTA A LA FECHA DE SU VENCIMIENTO, CONFORME A LAS CONDICIONES PACTADAS, CAUSARA % MENSUAL SOBRE SALDOS INSOLUTOS

NOMBRE Y FIRMA

CLIENTE

IMPRESO POR: Formatos Reglamentarios, S.A. de C.V. 5 de Mayo 1011 Pte. Mty., N.L. C.P. 64000 Tel./Fax: 8344-9586 R.F.C. FRE 920629-8G7 Fecha de inclusión en la página de Internet del SAT: 06/Marzo/2002 Fecha de impresión: Abril 2007 Vigencia: Abril 2009 Número de Aprobación del Sistema de Control de Impresores Autorizados No.: 11414315. Folios del 7,501-B al 11,500-B

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

GRUPO PLUS VALOR, S.A. DE C.V.

Av. Vicente Guerrero No. 7730-01A
Fracc. Los Parques • C.P. 32440
Cd. Juárez, Chih.
REG. FED. CAUS. GPV-940808 RZ0

FACTURA
Nº 2650

FACTURAR A:

TEPORACA CONSTRUCTORA SA. DE CV.
C. CARBONEL # 3702
CD. CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. TCO-810120DN4

ENVIAR A:

MISMO

FECHA	ADUANA	No. DE PEDIMENTO	FECHA IMPORTACION
23/12/2002	070 CD. JUAREZ	3087-2026588	23/12/2002

CANTIDAD	D E S C R I P C I O N	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
02	PARTES P/RETROEXCAVADORA MARCA: ROCKRAM. MODELO: 685 E9550 SERIES: 44990267, 9550252.	67,389.57	134,779.14

ESTA FACTURA SE PAGA EN UNA SOLA EXHIBICION

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
FOLIO 0073346
C 2313835
CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL
GPV940808RZ0
CLAVE DE REG. F.D. DE CONTRIBUYENTE
GRUPO PLUS VALOR, S.A.
NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL
DE C.V.
01/02/95
EcrCKM+slbv

IMPORTE DE ESTA FACTURA
CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 01/100 M.N.

POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO(AMOS) A PAGAR A LA ORDEN DE GRUPO PLUS VALOR, S.A. DE C.V. LA CANTIDAD DE$ ( )

IMPORTE DE MERCANCIA RECIBIDA A ENTERA SATISFACCION. SI ESTE PAGARE NO FUERA CUBIERTO A SU VENCIMIENTO, QUEDO(AMOS) OBLIGADO(S) A PAGAR INTERESES MORATORIOS A LA TASA DEL % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION.

CD. JUAREZ, CHIH., A DE DE

ACEPTO (AMOS)

SUBTOTAL	134,779.14
I.V.A.	20,216.87
TOTAL	154,996.01

R.F.C. MIM801213MB5 - MULTI-IMPRESOS SANDERS, S.A. CALZADA DEL RIO No. 9025 FRACC. ALAMEDA GALGODROMO C.P. 32400 CD. JUAREZ, CHIH. TELS. 625-59-14, 625-73-44 y 625-57-66 IMPRESOR AUTORIZADO CON FECHA DE PUBLICACION EN INTERNET S.A.T. 060402 NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS No. 1460110 EMISION: 29/10/2002 CADUCIDAD: 28/10/2004 FOLIOS DEL 2,251 AL 3,250

NOS RESERVAMOS EL DERECHO DE COBRAR EL 20% SOBRE CHEQUES DEVUELTOS EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 193 DE LA LEY GENERAL DE TITULOS Y OPERACIONES DE CREDITO

LA REPRODUCCIÓN NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE, CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TÉRMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

MAQSA

MAQUINARIA, S.A. DE C.V.

REG. FED. CONT. MAQ-811109-IXA

Chihuahua, Chih.
Blvd. José Fuentes Mares y 2da.
Tels. (14) 15-00-49 y 15-00-51
Telex. 34-98-37 FAX(14) 15-83-46

Gómez Palacio, Dgo.
Blvd. Gómez Palacio 232 y Lerdo de Tejada
Parque Industrial Lagunero
Tels. (17) 14-26-53 y 14-24-13
Fax (17) 14-30- 42

Durango, Dgo.
Potasio Lote 5 Manzana 6
Col. Industrial
Tels. (181) 8-12-13 y 8-12-73

Cd. Juárez, Chih.
Paseo Triunfo de la Rep. 314 Sur
Tels. (16) 17-88-00 al 02
Fax. (16) 18-36-44

Parral, Chih.
Carr. Panamericana Km. 1563
Tel. (152) 2-90-10
TELEX 34525
FAX (152) 2-18-88

FACTURA No.		
CH - 2077		
DIA	MES	AÑO
29	JULIO	96

NOMBRE: TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

CALLE: CARBONEL # 3702

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH. R.F.C.: TCO810120DN4

PEDIMENTO NO. / REGISTRO ENTRADA	946-5000813 M-2536	ADUANA / REG. INGRESO	LAREDO 131095	PAIS ORIGEN / FECHA	U.S.A. 13/10/95

SERIE No.	DESCRIPCION	IMPORTE
	RETROESCAVADORA DE NEUMATICOS, MARCA CATERPILLAR MODELO - 416B SERIE 8ZK07173, EQUIPADA CON TOLDO ABIERTO, CUCHARON CARGADOR DE UNA YARDA DE CAPACIDAD Y CUCHARON DE - RETROESCAVADORA.	$ 265,856.50
	MAQUINA USADA EN EL ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA	
		SUBTOTAL $ 265,856.50
		I.V.A. 39,878.48
IMPORTE CON LETRAS		TOTAL $ 305,734.98

SON: (TRECIENTOS CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 98/100 M.N.)

El importe de esta Factura, puede pagarse en Moneda Nacional al tipo de cambio del día en que se efectúe el pago.

DEBO(EMOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE EN ESTA PLAZA, SIN PROTESTO NI AVISO, A FAVOR DE **MAQUINARIA, S.A. DE C.V.** LA CANTIDAD DE $ ( ) EL DIA DE DE 19 VALOR DE MERCANCIAS

Y SERVICIOS QUE HE RECIBIDO DE CONFORMIDAD, EL PRESENTE CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DEL % MENSUAL

LUGAR DE EXPEDICION:

ACEPTO(AMOS): _____

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
OFICINA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
MAQ811109IXA
MAQUINARIA, S.A. DE C.V.
1990

FORMAS COMPUTABLES, S.A. de C.V. R.F.C. FCO 871214-JY4 AUT. SHCP PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DEL 24 Y 31 DE MARZO DE 1992.

Fabricaciones FEDMEX, S.A. de C.V.

COMERCIALIZADORA

R.F.C. FFE850220NX6
Calle Plutón No. 1729 • Col. Satélite
Tel. 648-1466 • Cd. Juárez, Chih., C.P. 32540

FACTURA
No. 6424

FECHA:
13/MAYO/05

TELS: (656)-(648-1465)-(648-1466)

TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV
C. SIMON PEREYNS # 353
FRACC. ALAMOS DE SAN LORENZO
CD. JUAREZ, CHIHUAHUA
R.F.C. TCO 810120 DN4

No. PEDT. 0845-5015552
FECHA 09/05/05

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	NETO
1	PC	RETROEXCAVADORA	373,724.34	$ 373,724.34
		MARCA: CATERPILLAR		
		MODELO: 426C		
		SERIE: 6XN01872		

SUB TOTAL	$ 373,724.34
I.V.A. 15%	$ 56,058.65
ANTICIPO	$ -
TOTAL	$ 429,782.99

IMPORTE:
POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO (AMOS) A PAGAR A LA ORDEN DE FABRICACIONES FEDMEX, S.A. DE C.V. LA CANTIDAD DE : (CUATROCIENTOS VEINTE Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 99/100 M.N.)

IMPORTE DE MERCANCIA RECIBIDA A ENTERA SATISFACCION SI ESTE PAGARE NO FUERA CUBIERTO A SU VENCIMIENTO, QUEDO (AMOS) OBLIGADO (S) A PAGAR INTERESES MORATORIOS A LA TASA DEL % MENSUAL HASTA S L LIQUIDACION. CD. JUAREZ, CHIH. A DE DE AS

ACEPTAMOS



FRANCISCO JAVIER HOLGUIN • R.F.C. HOFR 621016 B73 C.U.R.P. HOFR621016HCHLXR07 • CAMINO VIEJO A SAN JOSE No. 8015 COL PARTIDO IGLESIAS
C.P. 32610 •CD. JUAREZ, CHIH. • TEL. 648 0975 FECHA DE LA INCLUSION DE LA AUT. EN LA PAG. DE INTERNET DEL SAT: 10/JUNIO/2002
EMISION 1000 FOLIO 6001 AL 7000 NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS 6639024
AUT. INTERNET S.A.T. 31/MARZO/2005 FECHA DE VENCIMIENTO MARZO/2007 • EFECTOS FISCALES AL PAGO / PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION
LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

MAQSA CAT

Fecha	Factura
29/07/2011 15:22:51	VEA867 Número de aprobación 261654 Año de aprobación 2010

Maquinaria, S.A. de C.V. - MAQ811109IXA
Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206 S/N , Aquiles Serdán, Chihuahua, 31650
Expedido en:Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206 S/N , Aquiles Serdán, Chihuahua, Chihuahua, 31650

Certificado :00001000000102295847
Centro :MAQSA SUR
Org. de Ventas:Chihuahua Sur

Cliente

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V - TCO810120DN4
CARBONEL 3702, SAN FELIPE, CHIHUAHUA, Chihuahua, 31203

Cliente	Orden de Compra	Sucursal	División	Vendedor	Términos
5100000435	.	1001		7100000072	CREDITO

PSO/WO. No. /ACC	Fecha Docto.	PC	LC	MC	Vía de Embarque	Consecutivo
400001943	29/07/2011	10	10	10		Pagina 1 de 1

Fabricante	Modelo	Numero de Serie	Numero Equipo	Horometro	Docto SAP
AA	420D	FDP08033	MU1601	4749.00	6300012298

Cantidad	Articulo	Descripción	Precio Unitario	Importe
1.000	3000003141	RETROEXCAVADORA 420D	499,800.00 0.00	499,800.00 0.00
		202-5961 STICK,W/ONE WAY LN 202-5916 CONTROL, EXCAVATOR 202-5805 HYDRAULICS 202-5774 COOLER 202-5724 GAUGE PANEL,ROTATE 192-4665 CONTROL 190-8918 SEAT BELT,50MM 186-4959 VALVE, 5 BANK 185-2892 TIRES, 4WD BIAS 184-9736 ROPS, CANOPY 184-7940 ALL WHEEL DRIVE 177-4903 STOP, BUCKETS-NACD 175-7877 BUCKET, HOE, NONE 133-3363 GROUSER W/GUARDS 132-8769 COUPLING 122-5865 BATTERY,STANDARD 120-8482 COUNTERWEIGHT 9R-5988 BUCKET, 1.375 CYD 9R-5321 CUTTING EDGE 2 PC 9R-1233 GUARD, DRIVESHAFT 5CG25941 3000 POWER TRAIN-TRANSM 7BJ68843 1000 ENGINE PEDIMENTO 05 07 0845 5035405 PEDIDO MU1601		

Este documento es una representación impresa de un CFD

Importe con Letra

QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.

Se pagara en una sola exhibición

Sub Total	499,800.00
IVA 16.00%	79,968.00
Total	579,768.00

Sello



f/VFCTRbfBudfRPXXQv0f0pvHovfeutKnHXSGITX3wS7j+3iejWIOOnAZdt3zKjDwQsVMdP2RogQPHPXogXip2yVI6bvXR59j+YuLe9ja+VPtPUwK1Xallhph/spmlOcWDTIC3tmrmltKq2KhAVJUzGBTHQnfeo8FQ/bIcrM=
CADENA-ORIGINAL:|2.0|VEA|857|2011-07-29T15:22:51|261654|2010|Ingreso|CREDITO|499800.00|579768.00|MAQ811109IXA|Maquinaria, S.A. de C.V.|Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206|S/N|Aquiles Serdán|1000|Aquiles Serdán|Chihuahua|México|31650|Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206|S/N|Aquiles Serdán, Chihuahua|1001|Aquiles Serdán, Chihuahua|Chihuahua|México|31650|TCO610120DN4|TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V|CARBONEL|3702|SAN FELIPE|Chihuahua|5100000435|CHIHUAHUA|Chihuahua|México|31203|1.000|ST|3000003141|RETROEXCAVADORA 420D|499800.00|499800.00|IVA|16.00|79968.00||

RT Rente Todo de Juárez
RT DE JUAREZ S. DE R.L. MI.



RENTA Y VENTA DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS PARA CONSTRUCCION, SISTEMAS DE FIJACION Y TORNILLOS EN GENERAL.

Carr. Juárez, Porvenir # 8704-16 Col. Partido Senecú Tels. y Fax (656) 617-7032, 618-9863
617-8566, 617-7867, 617-4574, 648-0988, 648-0996 y 687-0416
Cd. Juárez, Chih. México C.P. 32470 E-mail: rtdejuarez@terra.com.mx

R.F.C. RJS-970610-T86

FACTURA Nº 114156

FECHA	FACTURA
10/6/2007	114156

VENDIDO A:

TEPORACA CONSTRUCTORA, SA DE CV
SIMON PERLYNS # 353
ALAMOS DE SAN GERONIMO
TEL.623-01-12
RFC. TCO-810120-DN1

ENVIAR A:

TEPORACA CONSTRUCTORA, SA DE CV
SIMON PERLYNS # 353
ALAMOS DE SAN GERONIMO
TEL.623-01-12
RFC. TCO-810120-DN1

ORDEN No.	TERMINOS	VEND.	ENVIO	VIA	L.A.B.	PROYECTO
	15 DIAS	HEBER	10/6/2007			

CANTIDAD	PRODUCTO No.	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	IMPORTE
1	R100STB	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO MARCA JOPER {SIN MOTOR} MOD.R100STB SERIE: 7296	12,915.20	12,915.20T
1	GX240K1QX	MOTOR A GASOLINA HONDA DE 8 H.P. MOD.GX240K1QX NORMAL SERIE: GC01-1859708	0.00	0.00T
1	07598	JALONES PARA TOVAR DE 2" SUBTOTAL	149.40	149.40T 14,064.60
		QUINCE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 06/100 M.N. I.V.A. por Pagar	10.00%	1,406.46
		PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION		$15,471.06
				TOTAL

SANDRA ALVARADO H/IMPRESOS ALBAZAN, R.F.C. AAHS-760714-RD1, C. GRAL. J. MONTERDE 616 FRACC. LAS PALMAS C.P. 32330, TELS./FAX (656) 251-0210 AL 12, CD. JUAREZ, CHIH., MEXICO FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL S.A.T. 14 DE MAYO DE 2009 LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES. COMPROBANTES ELABORADOS EL 21 DE AGOSTO DEL 2007 - VIGENCIA DEL 21 DE AGOSTO DEL 2007 AL 21 DE AGOSTO DEL 2009 - FOLIOS DEL 113,001 AL 116,000-

NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 12306271**
LUGAR DE EXPEDICION CD. JUAREZ, CHIH.

RT Rente Todo de Juárez
RT DE JUAREZ S. DE R.L. MI.

RENTA Y VENTA DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS PARA CONSTRUCCION, SISTEMAS DE FIJACION Y TORNILLOS EN GENERAL.
Carr. Juárez, Porvenir # 8704-16 Col. Partido Senecú Tels. y Fax (656) 617-7032, 618-9863, 617-8566, 617-7867, 617-4574, 648-0988, 648-0996 y 687-0416
Cd. Juárez, Chih. México C.P. 32470 E-mail: rtdejuarez@terra.com.mx

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
E 1174123
RJS970610186
RT DE JUAREZ S DE R L

FACTURA Nº 90279

FECHA	FACTURA
1/2/2006	90280

R.F.C. RJS-970610-T86

VENDIDO A:

TEPORACA CONSTRUCTORA, SA DE CV
SIMON PEREYNS # 353
ALAMOS DE SAN GERONIMO
TEL.623-01-12
RFC. TCO-810120-DN4

ENVIAR A:

TEPORACA CONSTRUCTORA, SA DE CV
SIMON PEREYNS # 353
ALAMOS DE SAN GERONIMO
TEL.623-01-12
RFC. TCO-810120-DN4

ORDEN No.	TERMINOS	VEND.	ENVIO	VIA	L.A.B.	PROYECTO
	15 DIAS	HG	1/2/2006			

CANTIDAD	PRODUCTO No.	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	IMPORTE
1	R100STB	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO MARCA JOPER [SI MOTOR] MOD.R100STB SERIE: 1077	10,222.60	10,222.60T
		SUBTOTAL		10,222.60
		I.V.A. por Pagar	10.00%	1,022.26

ch. 123454
10/02/06

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

ONCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 86/100 M.N.

$11,244.86

TOTAL

IMPRESOS ALBAZAN
SANDRA ALVARADO H/IMPRESOS ALBAZAN, R.F.C. AAHS-760714-RD1, C. GRAL. J. MONTERDE 616 FRACC. LAS PALMAS C.P. 32330, TELS./FAX 251-0210, 251-0211 y 251-0212, CD. JUAREZ, CHIH., MEXICO FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL S.A.T. 14 DE MAYO DE 2002. LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES. COMPROBANTES ELABORADOS EL 10 DE NOVIEMBRE DEL 2005 VIGENCIA DEL 18 DE NOVIEMBRE DEL 2005 AL 18 DE NOVIEMBRE DEL 2007. FOLIO DEL 89,001 AL 92,000-
NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 8102875-
LUGAR DE EXPEDICION CD. JUAREZ, CHIH.

NOTA FACTURA Nº 11308

FABRICA Y TALLER DE MAQUINARIA EN GENERAL

GALLARDO, S.R. de C.V.

CALLE 36a. No. 1812
TELS. 12-78-07 y 16-12-33
APARTADO 262
CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA		
DIA	MES	AÑO
29	AGOSTO	1988

NOMBRE TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

DIRECCION Ave. Reforma y Calle 31

LUGAR Chihuahua, Chih. FECHA EMBARQUE

Por lo siguiente que compró a pagar al Contado

IMP. IDEAL 1779

1	(UNA) MAQUINA REVOLVEDORA PARA CONCRETO marca "INNA", Tipo Normal, Serie No. 8820, con Cap. para Un Saco, equipada con motor marca Kohler Mod. K-301-R, de 12 H.P., Especificación MR-3040, Completa con Cubierta para motor, Transmisión de Cadena y Catarinas, Tensor para Cadena, 2 Llantas Neumáticas 5.60 x 13 y Lanza para traslado.- (MOTOR SERIE NO. 588238) - - - - -		$3,846,000.00
	Más 15% I.V.A.		576,900.00
	T O T A L :		$4,422,900.00
	(CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL NOVECIENTOS PESOS 00/100 MON. NAC.)		
	N/RECIBO NO. 565		
	SU ORDEN DE COMPRA NO. 1113		

REG. FED. Y EST. CAUS. GAL-670926-001

REG. CAMARA IND. TRANSFORMACION 598

8/36

GALLARDO, S.A. DE C.V.

HECHO EN MEXICO

REPARACIONES TOPOGRAFICAS



Raúl Martínez Hernández
R.F.C. MAHR 671030 HY7
Tel. 623-4162

AVE. RAFAEL PEREZ SERNA # 410 LOCAL 204
COL. SAN LORENZO
C.P. 32320
CD. JUAREZ, CHIH.

FACTURA
Nº 0180

FECHA
30-SEPT-2008

NOMBRE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

R.F.C.: TCO 810120 DN4

DIRECCION: SIMON PEREYNS 353 ALAMOL DE SAN LORENZO

CIUDAD: JUAREZ CHIH. TEL.

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	IMPORTE
1	ESTACION TOTAL MARCA	35,000.00	35,000.00
	PENTAX, MODELO PTS-V3		
	SERIE 418400, CON TRIPIE		
	BASTON Y PRISMA		

CANTIDAD CON LETRA
(TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS PESOS 00/100)

Imprenta y Papeleria Loubet
ZERAIDA DIAZ HAJERA R.F.C. DIHZ 380127 H16
FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 6 DE MARZO DEL 2002

SUB-TOTAL	35,000.00
I.V.A. 10%	3500.00
TOTAL $	38,500.00



LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

FEBRERO DEL 2008 CANT 100 EMISION 101-200 VENCIMIENTO FEBRERO DEL 2010
APROBACION DEL SICOFI: 13606195 " EFECTOS FISCALES AL PAGO "
" PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION "

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
ABRPBC3X34	Abrazadera de PVC de 3"x3/4" de diam.	pieza	9.00000	3.47144	5.52856		
ACEI QUEM	ACEITE QUEMADO	LTO.	0.41400		0.27797	0.13603	
ACERO DE REF	ACERO DE REFUERZO CUALQUIER DIÁMETRO.	KG	767.89447		305.99085	405.49182	56.41180
ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	58.03460		20.79021	31.90914	5.33525
AGUA	AGUA	M3	610.45301		176.15113	356.01886	78.28302
ALAMBRE RECOCIDO	ALAMBRE RECOCIDO	KG	36.56640		14.57099	19.30913	2.68628
APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	194.00000	22.86812	82.05962	89.07226	
ARENA	ARENA	M3	115.97237		41.00759	63.75087	11.21391
ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	58.00000		16.46436	32.57338	8.96226
BASE	BASE TRITURADA	m3	42.50000	1.30320	16.12328	25.07351	
BROACE	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	pieza	188.00000	24.56578	72.80903	90.62519	
BROCAL28	Brocal cuadrado de polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 28 kg	pieza	2.00000	0.77144	1.22856		
BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa)de 32 kg.	pieza	58.00000	7.75186	24.72884	25.51930	
CAL	calhidra	TON	0.42972	0.04636	0.19235	0.19101	
CALICHE	Caliche cribado	m3	3,560.70000	442.66178	1,506.80076	1,611.23746	

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
CARPETA 7	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN BACHEO DE 7 CMS DE ESPESOR, INCLUYE IMPREGNACION DE LA BASE Y RIEGO DE LIGA	M3	11.61000			8.83014	2.77986
CDPVC45X4	Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	pieza	108.00000	14.36800	46.94798	46.68402	
CDTUBOPLUS	Codo de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 90°x1/2" de diam.	pieza	9.00000	3.47144	5.52856		
CEFRIO	Cemento de fusion en frio para union de PVC	litro	19.00000	2.45926	7.60965	8.93109	
CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	47.79005		16.62766	26.38223	4.78016
CINTAPVC	Rollo de cinta plastica de PVC	pieza	7.00000	2.70000	4.30000		
CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG.	0.13800		0.09266	0.04534	
CODO4X45S20	CODO DE 4"x45° DE PVC	PZA	216.00000		80.80244	117.91136	17.28620
COLA	COLA DE RATA	ML	1.50000		1.03677	0.46323	
CONCRETO MR-40	CONCRETO MR-40	M3	1.57500		1.08860	0.48640	
CONECTORM12X12	Conector macho de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 1/2"x1/2" de diam.	pieza	18.00000	6.94286	11.05714		
CONS1.10	Contramarco sencillo de 1.10m de longitud fabricado con canal de acero A-36 tipo ligero de 4" de peralte	pieza	2.00000	0.77144	1.22856		
CRUZ6X6	Cruz de Fo. Fo. De 6"x6" de diam.	pieza	1.00000	0.38572	0.61428		
CTUBOPLUSRH1/2	Codo de 90° con rosca hembra de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 1/2" de diam.	pieza	27.00000	10.41429	16.58571		

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6a
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
CURACRETO	CURACRETO BASE DIESEL	LTO	10.00000		6.91177	3.08823	
DISCO DE CORTE	DISCO DE CORTE	PZA	0.01000		0.00691	0.00309	
EPH3	Empaque de hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 3" de diam.	pieza	2.00000	0.77144	1.22856		
EPH6	Empaque de hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 6" de diam.	pieza	1.00000	0.38572	0.61428		
EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	5,103.95000		1,869.57211	2,780.41164	453.96625
ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	166.00000		62.02195	88.66789	15.31016
ESTOPABCO	Estopa Blanca	kg	4.50000	0.63754	2.22584	1.63662	
FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	393.00007		134.98501	219.46124	38.55382
FLEJE	Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	ml	142.00000	18.60476	54.92635	68.46889	
GRAVA	GRAVA	M3	40.02470		13.57873	22.15986	4.28611
HILO	Carrete de hilo	ROL	8.55859	0.92322	3.83103	3.80434	
JUE3	Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tuberia de 3" de diam.	pieza	5.00000	1.92857	3.07142		
JUE6	Junta Universal Especial de Fo. Fo. Para tubería de 6" de diam.	pieza	3.00000	1.15715	1.84285		
LIMPVC	Limpiador para PVC	litro	8.60000	1.05587	3.33742	4.20670	

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
LUBPVC	Lubricante para PVC	kg	2.40000	0.31945	1.17133	0.90922	
MADERA	MADERA DE 2A.	P.T.	17.94001		12.04547	5.89454	
MED1/2	Medidor de plastico de caudal de 1/2" de diam. para agua potable	pieza	9.00000	3.47144	5.52856		
PATAPVC4	TAPA PVC DE 4"	PZA	216.00000		80.80244	117.91136	17.28620
PEGAMPVC	PEGAMENTO PVC	LTO	16.20000		6.06018	8.84335	1.29647
PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	7.99598	1.06981	4.46518	2.46099	
REDUCCION6X3	Reduccion de Fo. Fo. De 6"x3" de diam.	pieza	1.00000	0.38572	0.61428		
REG17X1134X12	Registro de plastico de 17"x11 3/4" x 12" de profundidad para medidor	pieza	9.00000	3.47144	5.52856		
RIEGO IMPR	Riego de impregnacion con emulsion rompimiento medio	lto	15.00000		10.36766	4.63234	
RIEGO LIGA	Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdiciós y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	10.00000		6.91177	3.08823	
SELLO	SELLADOR PARA JUNTAS DE CONCRETO	LTO	0.24980		0.17266	0.07714	
SIPVC8X4	Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	pieza	108.00000	14.36800	46.94798	46.68402	

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
TAPACIEGA	Tapa Ciega de Fo. Fo. de 3" de diam.	pieza	1.00000	0.38572	0.61428		
TEE3X3	TEE de Fo. Fo. de 3"x3" de diam.	pieza	1.00000	0.38572	0.61428		
TIPCV4	Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	pieza	108.00000	14.36800	46.94798	46.68402	
TOR2-34X312	Tornillo maquina negro grado 2, rosca estandar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diam. por 3 1/2" de largo	pieza	8.00000	3.08572	4.91428		
TOR2-58X3	Tornillo maquina negro grado 2, rosca estandar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diam. por 3" de largo	pieza	8.00000	3.08572	4.91428		
TPVC3RD26	Tuberia de PVC de 3" de diam. RD-26	ml	303.45000	117.04501	186.40499		
TPVC4S20	Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	ml	1,134.00000	150.86390	492.95377	490.18233	
TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	3,456.60000	405.59620	1,379.64030	1,671.36350	
TUBOPLUS3	Tuberia de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) clase 16, de 1/2" de diam.	ml	84.00000	32.40001	51.59999		
VALB1/2	Valvula Bola de plastico roscable de PVC cedula 40 de 1/2" de diam., para una presion de 125 lb/in2	pieza	9.00000	3.47144	5.52856		
VALC3B	Valvula de compuerta de 3" de diam., bridada de vastago fijo, clase 125	pieza	2.00000	0.77144	1.22856		
VALVINS34	Valvula de Insercion de bronce de 3/4" de diam. roscable	pieza	9.00000	3.47144	5.52856		
YEE PVC SAN 4X4	Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	PZA	216.00000		80.80244	117.91136	17.28620

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-6a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:____

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Debérá considerar como fecha de corte el día último de cada mes.									

____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6b

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

Clave	Categoria del Personal	Jor	Cantidad	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
ALBAÑIL	ALBAÑIL	JOR.	111.88573		40.06512	61.12380	10.69681
AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	664.45995	12.74578	231.67210	361.14011	58.90196
CABO	CABO	jor	61.12169	1.08144	21.15058	33.38176	5.50791
TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	17.90500	1.93141	8.01472	7.95887	
TUBERO	TUBERO	JOR.	143.07548		53.12166	77.57157	12.38225

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-6b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:____

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

CLAVE	CATEGORÍA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6

Deberá considerar como fecha de corte el día último de cada mes.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

FORMA E-6c

PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO (MARCA, TIPO, CAPACIDAD)	(1) ACTIVIDAD	2018			
		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
CAMION VOLTEO AUTOCAR 12M3	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
CAMION VOLTEO FREIGHTLINER 12M3	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
CAMION VOLTEO KODIAK 12M3	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
VIBROCOMPACTADOR DE PLATO WACKER 8 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
VIBROCOMPACTADOR DE PLATO WACKER 8 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
VIBROCOMPACTADOR DE PLATO WACKER 8 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
CORTADORA PARA CONCRETO MANUAL FELKER 13 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO	1	1	1	
EXCAVADORA 320 CATERPILLAR 95 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	
EXCAVADORA 320 CL CATERPILLAR 105 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	
EXCAVADORA 312 B CATERPILLAR 84 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	
MARTILLO HIDRAULICO NPK 2600 LBS/PIE	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	
MARTILLO HIDRAULICO ROCK RAM 20 M3/HR	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	
MARTILLO HIDRAULICO ROCK RAM 20 M3/HR	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	
RETROEXCAVADORA 416 B CATERPILLAR 74 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	1
RETROEXCAVADORA 426 C CATERPILLAR 90 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	1
RETROEXCAVADORA 420 D CATERPILLAR 90 H.P.	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	1
REVOLVEDORA TROMPO JOPER 1 SACO	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
REVOLVEDORA TROMPO JOPER 1 SACO	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
REVOLVEDORA TROMPO INNA 1 SACO	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.		1	1	1
ESTACION TOTAL MANUAL PENTAX 360'	ALCANTARILLADO SANITARIO, DESCARGAS DOMICILIARIAS, AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS.	1	1	1	

(1) Anótese sólo las Partidas de la obra: Terracerías, Estructuras, Pavimentación, etc.

(2) En cada uno de los meses del programa deberá anotarse el número de unidades de la maquinaria o equipo que se utilizará

Deberá enlistarse la misma maquinaria y/o equipo que consideró en la Forma E-4

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-6c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO (MARCA, TIPO, CAPACIDAD)	(1) ACTIVIDAD	(2) MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8

(1) Anótese sólo las Partidas de la obra: Terracerías, Estructuras, Pavimentación, etc.

(2) En cada uno de los meses del programa deberá anotarse el número de unidades de la maquinaria o equipo que se utilizará

Deberá enlistarse la misma maquinaria y/o equipo que consideró en la Forma E-4

_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

(1) DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACIÓN EN LA OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	(2) MES 5	MES 6	MES 7	MES 8

NO APLICA

(1) Anótese la descripción del material y equipo de instalación permanente que proporcione la convocante (marca, modelo, tipo, capacidad, dimensiones, etc.)

(2) En cada uno de los meses del programa deberá anotarse la cantidad de material y/o la cantidad de equipos que se instalarán.

Deberá enlistarse el mismo equipo que proporcione la convocante

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA: ____

PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

(1) DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACIÓN EN LA OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	(2) MES 5	MES 6	MES 7	MES 8

(1) Anótese la descripción del material y equipo de instalación permanente que proporcione la convocante (marca, modelo, tipo, capacidad, dimensiones, etc.)

(2) En cada uno de los meses del programa deberá anotarse la cantidad de material y/o la cantidad de equipos que se instalarán.

Deberá enlistarse el mismo equipo que proporcione la convocante

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6e

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA DE UTILIZACION DE PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS

CLAVE	CATEGORIA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
	Director General	jor	36.52000	0.91	15.22	15.22	5.18
	Residente de obra local	jor	146.10000	3.64	60.88	60.88	20.69
	Secretaria del departamento administrativo	jor	36.52000	0.91	15.22	15.22	5.18
	Contador	jor	36.53000	0.91	15.22	15.22	5.16
	Recepcionista	jor	36.53000	0.91	15.22	15.22	5.16
	Vigilante	jor	36.53000	0.91	15.22	15.22	5.16
	Velador	jor	73.05000	1.83	30.44	30.44	10.34

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-6e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA: _____

PROGRAMA DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS

CLAVE	CATEGORÍA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Deberá considerar como fecha de corte el día último de cada mes.									

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP-1.- OBLIGACIÓN DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objetos del concurso, debiendo en su formulación apegarse estrictamente tanto a lo señalado en el pliego de requisitos y sus apéndices.

En forma muy particular se recomienda atender a lo señalado en el párrafo anterior, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente, ya que será causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP-2.- LIMPIEZA.

El proponente deberá considerar dentro de los costos indirectos todo lo que corresponda por limpieza y retiro fuera de la obra del producto de los desperdicios. Los cuales deberán ser retirados en forma constante para que la obra se mantenga en condiciones de limpieza.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP-3.- MATERIALES DE MARCA Y/O SIMILARES

Siempre que en las especificaciones de cualquier material, proceso ó producto, este indicado ó especificado, la calidad, patente ó el nombre de los fabricantes, tal especificación será considerada con el propósito de facilitar la descripción de los materiales, proceso ó productos deseados, y el contratista podrá proponer a la DOPM cualquier material, proceso ó articulo que sea substancialmente igual ó mejor en todos los aspectos y características, al que ha sido especificado; Previsto de cualquier forma que si la proposición del contratista no es substancialmente igual ó mejor que lo indicado a juicio de la DOPM, el contratista debe suministrar los materiales, procesos ó productos especificados.

El contratista al presentar sus proposiciones, deberá proporcionar la mayor información y detalles relativos de los materiales, procesos ó productos que sustituirán a los especificados, para obtener la aprobación de la DOPM. Al no presentarse la información del producto o proceso similar al de catálogo, se considerará el original de catálogo en su colocación final.

La DOPM tendrá la facultad de rechazar los materiales y mano de obra defectuosos y los trabajos que no cumplan lo especificado. Los trabajos defectuosos serán repuestos ó corregidos y los materiales serán rechazados ó removidos sin cargo extra para la DOPM.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-4.- PRUEBAS DE LABORATORIO

El proponenete deberá de considerar dentro de los costos indirectos, todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de las compactaciones de los rellenos de las estructuras como de los materiales que conforman las tuberías y accesorios de acuerdo a la Norma vigente, de los cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

Para las compactaciones de terracerías y rellenos deberá presentar reportes de cualquier volumen que se tenga en cada concepto. Para los concretos deberá presentar lo siguiente: premezclados para volúmenes de 5 m3 en adelante, hechos en obra para volúmenes de 3 m3 en adelante.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-5.- ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN.

En la elaboración de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreos de movimientos de tierra, el Contratista participante deberá tomar en consideración como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periódico Oficial del Estado. Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el Periódico Oficial del Estado el día 04 de Junio de 2014.

Siendo las siguientes:

1. Acarreos de materiales transitando sobre pavimento.

Primer Kilómetro	$ 9.56 /m3
Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	$ 4.71 /m3-km
Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante	$ 4.08 /m3-km

2. Acarreos de materiales transitando sobre revestimiento, terracería y brecha.

Primer Kilómetro	$ 10.96 /m3
Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	$ 5.73 /m3-km
Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante	$ 4.71 /m3-km

Además deberá tomar en consideración lo siguiente:

a) Que para los **acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para terracerías** fijados en el proyecto, ordenados por la DOPM y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que éstos acarreos se cubrirán para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.

Los precios considerados en base a las tarifas sólo serán modificados en base a la variación que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periódico Oficial del Estado.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-6.- DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Durante la ejecución de las obras objeto del Concurso y hasta que éstas le sean recibidas, el Contratista estará obligado a sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo Sexto del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras, edición 1986 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado a satisfacción de la Direccion de Obras Publicas Municipales (DOPM), las señales y dispositivos de protección respectivos, en la forma y condiciones indicadas en dicho capítulo.

La elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección, así como los bandereros serán a cargo del Contratista y por lo tanto su costo deberá ser considerado en sus indirectos de obra, conforme a lo señalado en los trabajos por ejecutar, a la conclusión de las obras, el señalamiento quedará a favor de la DOPM.

Además, el Contratista estará obligado a extremar las precauciones para prevenir y evitar al tránsito vehicular y peatonal accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de las obras o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales.

En caso de que se requiera señalamiento adicional por las condiciones del tramo, el costo será cubierto por la Empresa licitante.

En el cuadro anexo se indica el señalamiento mínimo.

SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA CONSIDERADO MÍNIMO PARA INICIAR LOS TRABAJOS
(ANEXO A ESPECIFICACION PARTICULAR EP-EES03)

CANTIDAD	CLAVE	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
8	SR-9	86 x 86	Velocidad máxima 20 km/hr
12	DPP	86 x 86	Hombres trabajando
8	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 500 m
8	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 250 m
4	DPI-7	56 x 178	Entrada y salida de camiones de carga
8	DPI-7	71 x 239	Desviación

8	DPI-7	71 x 239	Calle cerrada / tránsito local
4	DPI-8	56 x 178	Desviación, 2 derecha, 2 izquierda
20	DPC-1	30 x 244	Barrera móvil doble tablero
50	DPC-6	30 x 122	Indicadores de obstáculos soporte móvil
20	DPM-1	60 x 60	Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente
100	-----	----	Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con bandas
40	----	90 cm	Conos
50	-----	-----	Indicador de alineamiento de plástico con franjas reflejantes de alta densidad
30			Barreras de concreto tipo New Jersey de 2.44 m de longitud
300		m	De malla ciclónica de 1.50 m de altura , removible para protección del

El Contratista deberá considerar el costo de este señalamiento y el adicional que se le pudiera solicitar posteriormente, así como en su caso el necesario para reponer las unidades dañadas dentro de sus costos indirectos.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-7.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS.

Los licitantes deberán considerar dentro del Análisis de los costos indirectos, el pago y la contratación de un seguro de responsabilidad civil contra daños a terceros, por un monto de $1'000,000.00 (un millon de

pesos 00/100 m.n.), en el que se deberá establecer que el beneficiario preferente es el MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, cuya vigencia del mismo deberá contemplar el periodo de contrato, y en caso de existir prorroga al periodo de ejecución de la obra, deberá realizarse el ajuste de la vigencia del seguro, sin costo adicional para la Dependencia. La Póliza del seguro deberá ser entregada antes del inicio de los trabajos a la Residencia de la Obra.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E-P 8 SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON JUNTA HERMÉTICA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de tuberías de P.V.C. el que haga el Contratista de aquellas que se requieran para la construcción de redes de alcantarillado de acuerdo con lo estipulado en el Contrato. La tubería a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

Todos los tubos de P.V.C. serán de una sola serie ó clase. Se entiende por tubos de P.V.C. con DOPM hermética para alcantarillado sanitario a aquellos conductos construidos de P.V.C. y provistos de un sistema de junteo adecuado para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001- CONAGUA-2011 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO- ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Dimensiones.- Las dimensiones de los tubos serán las indicadas en la Normatividad Oficial Vigente, definidas en el grupo de normas nominales N.M.X., respetando sus tolerancias.

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de P.V.C. para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Además en cualquier instante, el Contratista deberá presentar prueba documental, debidamente validada, de que la marca de tubería así como las piezas especiales y empaques que suministrará cumplen con los requisitos de las normas anteriormente citadas.

MEDICIÓN Y PAGO.-RD El suministro de tuberías de P.V.C. para redes de alcantarillado se medirá en metros lineales con aproximación de una decimal. Al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de las tuberías suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM.

No se estimará para fines de pago la tubería de P.V.C. que no llene los requisitos estipulados en las correspondientes Normas, la que no se utilice en las obras, o que no se coloque de acuerdo con las Especificaciones respectivas.



Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 9 SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE PVC RD 26.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de tuberías de PVC RD 26 el que haga el Contratista de aquellas que se requieran para la construcción de redes de agua potable de acuerdo con lo estipulado en el Contrato. La tubería a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. NORMA NMX-E-145/1-VIGENTE del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua.

Dimensiones.- Las dimensiones de los tubos serán las indicadas en la Normatividad Oficial Vigente, definidas en el grupo de normas nominales N.M.X., respetando sus tolerancias.

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de PVC para agua potable, se deberán seguir los lineamientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.

Además en cualquier instante, el Contratista deberá presentar prueba documental, debidamente validada, de que la marca de tubería así como las piezas especiales y empaques que suministrará cumplen con los requisitos de las normas anteriormente citadas.

El tipo de tubería a suministrar será del Tipo RD26 exclusivamente.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de tuberías de PVC para redes de agua potable se medirá en metros lineales con aproximación de una decimal. Al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de las tuberías suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM. No se estimará para fines de pago la tubería de PVC que no llene los requisitos estipulados en las correspondientes Normas, la que no se utilice en las obras, o que no se coloque de acuerdo con las Especificaciones respectivas.



ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.- 10 CAJA DE OPERACIÓN DE VALVULAS

Se entenderá por caja a las estructuras diseñadas y destinadas para permitir el acceso al interior de las tuberías.

Estas estructuras serán construidas en los lugares que señale el proyecto y/o ordene la DOPM durante el curso de la instalación de las tuberías.

Estas estructuras están constituidas por el conjunto de una caja de concreto reforzado, tabique rojo recocido, plantilla, dala y losa de cubierta de concreto MR=40kg/cm2.

Los cajas que construya el Contratista será de la forma, dimensiones y demás características que señalen los planos del proyecto y/o las indicaciones de la DOPM, y obedeciendo los lineamientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.

MEDICIÓN Y PAGO.- La construcción de estas estructuras se medirá en piezas. Al efecto se determinará en la obra el número de ellos, construidos según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM.
Este concepto incluye todos los materiales y mano de obra necesarios (plantillas, cimentaciones, muros y losas de concreto reforzado, concreto simple en la media caña, acero de refuerzo, cimbras, fabricación colado, vibrado y curado de concreto, fibra de polipropileno, impermeabilizante integral, etc.) para la construcción satisfactoria y completa de la estructura.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 11 SUMINISTRO DE EMPAQUE DE HULE PARA UNIR TUBERÍA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CON POZO DE VISITA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de empaque de hule para unir tubería de alcantarillado sanitario con pozo de visita (o pozo caja) el que haga el Contratista de aquellos que se requieran para garantizar la hermeticidad en la unión de un tubo y un pozo de visita (o pozo caja). El empaque a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

El empaque de hule para tuberías de alcantarillado sanitario con DOPM hermética que suministre el Contratista serán de la forma, dimensiones y demás características que señalen los planos del proyecto y respetando los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

TUBERÍA DE	**SELLO TIPO**	**NORMA**
P.V.C	II	NMX-E-111-1994-SCFI
ASBESTO-CEMENTO	III	NMX-T-021-1994-SCFI
CONCRETO	SIMPLE Y REFORZADO III	NMX-C-412-1998-ONNCCE
CONCRETO	PRETENSADO III	NMX-C-412-1998-ONNCCE

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro empaque de hule para tuberías de alcantarillado sanitario con DOPM hermética se hará por pieza; para tal efecto se determinará en la obra el número de piezas solicitado y proporcionado por el Contratista. No se considerarán para fines de pago aquellas piezas que no cumplan con lo requerido en cuanto a dimensiones y calidad, ó por defectos ó deterioros.



E.P. 12 SUMINISTRO DE TAPA Y BROCAL REDONDO DE DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA PARAPOZO DE VISITA BROPADPV,

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de tapa y brocal redondo de P.E.A.D. (plano anexo) a las actividades que ejecute el Contratista para proporcionar estos elementos para los pozos de visita (o pozos caja) de acuerdo con el proyecto y/o las órdenes de la DOPM.

El suministro de tapa y brocal redondo de P.E.A.D. será estimada y liquidada de acuerdo con este concepto en su definición implícita.

La tapa debera de cumplir con las siguientes especificaciones:

- Resistencia de masa 12,000.00 kg
- Cadencia en carga puntual: 2000.00 kg
- Flecha residual 98% en 24 hrs.
- Densidad especifica: de 0.95 kg/cm3 (+/- 0.3%).
- Fatiga con base en carga puntual: 6,000.00 kg.
- Deterioro por uv: 0.00085.

La dimensión del brocal será de acuerdo a plano actualizado por la "JMAS". La tapa deberá indicar la leyenda de "JMAS" y el nombre del fraccionamiento o colonia en su parte central. El peso del conjunto será de 32.00 kg (+/- 960 kg).

El material debera ser denso, rigido y de alta resistencia a la compresión, al desgaste por abracion, al ataque de productos quimicos, a la carga del transito vehicular pesado y a la disgregación del cuerpo.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de tapa y brocal redondo de P.E.A.D. se medirá en piezas. Al efecto se determinará en la obra el número de piezas suministradas por el Contratista en base al proyecto y/o indicaciones de la DOPM..

El precio unitario incluye el suministro de todos los materiales, mermas y acarreos necesarios para su puesta en obra.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 13 TRAZO Y NIVELACION.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por trazo y nivelación a todos los trabajos necesarios de medición y nivelación que se tengan que llevar a cabo dejando las marcas necesarias de los puntos de referencia tanto vertical como horizontalmente que se deben tener para desplantar y construir una obra de alcantarillado sanitario. La unidad será el metro lineal y al término de la obras, el Contratista se obliga a entregar a la Contratante, los perfiles topográficos de la obra construida indicando en ellos cadenamientos, cortes a cada 20.00 m. (máximo), cotas de plantilla y terreno así como pozos de visita, cajas adosadas o estructuras construidas y la ubicación respecto al cadenamiento de todos los entronques y descargas domiciliarias que se incorporen a la red general, o a los colectores, subcolectores, interceptores y emisores. Así mismo entregará anexo al perfil una planta donde indique pavimentos hidráulicos, asfálticos, camellones, medidas, referencias y en general todo lo necesario para la ubicación y descripción precisa de la obra.

MEDICIÓN Y PAGO.- El trazo y nivelación se medirá y pagará por metro lineal con aproximación a un décimo, conforme a las dimensiones de proyecto o de acuerdo a las dimensiones reales si éstas fueran inferiores a las de proyecto.

Así mismo el Contratista deberá incluir en el este concepto el costo de los trabajos necesarios para entregar los perfiles y planta definitivos de los trabajos al término de la obra.

En ningún caso la Contratante hará más de un pago por los trabajos ejecutados por el Contratista dentro de los lineamientos fijados en el proyecto y/o indicaciones de la DOPM.

E.P. 14 SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO PARA PLANTILLA Y RELLENO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de material de banco a la extracción, cargas, acarreo y colocación en el lugar de la obra. El agregado será el adecuado para la estabilidad de la plantilla y el relleno de la zanja que alojará la tubería. Este material de banco para este concepto deberá ser caliche cribado que presente un tamaño máximo de 3/4" (1.91cm.) de diámetro (en un porcentaje no mayor al 20%).

En cualquier caso, el material que se utilice para plantilla y rellenos en zanjas **no** deberá contener compuestos químicos tales que lleguen a generar problemas de deterioro o corrosión en las estructuras o tuberías alojadas en tales excavaciones. Para tal efecto, se deberá presentar el resultado de los análisis químicos efectuados para determinar si el material de banco a utilizar es ácido, alcalino o neutro y si contiene sulfuros, cloruros u otros compuestos químicos que puedan causar los problemas antes mencionados. Esta información la deberá presentar el Contratista a la Junta para su autorización correspondiente.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de material de banco se medirá en metros cúbicos con aproximación a un décimo. Se incluye extracción, carga, acarreo y colocación en el lugar de la obra. El agregado podrá ser caliche cribado con un tamaño máximo 3/4" de diámetro, según lo indicado por la Junta. El volumen se determinará directamente en la obra según lo especificado en el proyecto y/o las órdenes de la DOPM y llevará involucrado su coeficiente de abundamiento.



E.P. 15 FABRICACIÓN DE DALA PERIMETRAL (BROCAL) DE CONCRETO REFORZADO PARA POZO DE VISITA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por fabricación de dala perimetral (brocal) de concreto reforzado para pozo de visita (V.C.1993) al conjunto de actividades que deberá efectuar el Contratista para fabricar esta dala perimetral de concreto reforzado que se empleará para la fijación del marco y la tapa de fierro fundido en los pozos de visita de acuerdo con el proyecto y/o las órdenes de la Junta.

El concreto de la dala perimetral (brocal) deberá presentar un Módulo de Ruptura (M.R.) = 40 kg./cm2 (aproximadamente f'c = 250 kg./cm2) como mínimo y deberá fabricarse de acuerdo con la especificación "FABRICACIÓN, COLOCACIÓN Y CURADO DE CONCRETO. FACO150, ... , FACO250, CON210," presente en este conjunto de especificaciones. Para las dimensiones y armado de la dala ver plano V.C.1993.

MEDICIÓN Y PAGO.- La fabricación de dala perimetral (brocal) de concreto reforzado para pozo de visita se medirá en piezas. Al efecto se determinará en la obra el número de piezas colocadas en base al proyecto y/o ordenes de la DOPM.

El precio unitario incluye el suministro de todos los materiales, mermas y acarreos, fletes; la mano de obra y el equipo (no incluye el suministro del marco y la tapa de fierro fundido o en su caso de la tapa de concreto reforzado).

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 16.- PLANTILLA APISONADA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Cuando a juicio de la DOPM el fondo de las excavaciones donde se instalarán tuberías no ofrezca la consistencia necesaria para sustentarlas y mantenerlas en su posición en forma estable o cuando la excavación haya sido hecha en roca que por su naturaleza no haya podido afinarse en grado tal que la tubería tenga el asiento correcto, se construirá una plantilla apisonada de espesor variable dependiendo del diámetro de la tubería a instalar en la zanja (según lo indicado en los LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, 2ª VERSIÓN, editados por la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA), conformada esta con material adecuado para dejar una superficie nivelada para una correcta colocación de la tubería. El material podrá ser material de banco (caliche) o material producto de excavación seleccionado (con un tamaño máximo de 3/4" de diámetro), según las indicaciones de la DOPM.

La plantilla se apisonará hasta que el rebote del pisón de mano señale que se ha logrado la mayor compactación posible, para lo cual al tiempo del pisoneado se humedecerán los materiales que forman la plantilla para facilitar su adecuada compactación. La plantilla se podrá apisonar con pisón metálico o con equipo mecánico hasta lograr el grado de compactación estipulada, sin que se modifique el precio unitario definido.

La parte central de las plantillas que se construyan para apoyo de las tuberías será construida en forma de canal semicircular para permitir que el cuadrante inferior de la tubería descanse en todo su desarrollo y longitud sobre la plantilla.

Las plantillas se construirán inmediatamente antes de tender la tubería y previamente a dicho tendido el Contratista deberá recabar la autorización de la DOPM para la plantilla construida, ya que en el caso contrario ésta podrá ordenar, si lo considera conveniente, que se levante la tubería colocada y los tramos de plantilla que considere defectuosos y que se construyan nuevamente en forma correcta, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional por este concepto.

MEDICION Y PAGO.- La construcción de plantilla será medida para fines de pago en metros cúbicos con aproximación a una decimal. Al efecto se determinará directamente en la obra la plantilla construida.

No se estimarán para fines de pago las superficies o volúmenes de plantilla construidas por el Contratista para relleno de sobre excavaciones.

La construcción de plantillas se pagará al Contratista a los Precios Unitarios que correspondan en función del trabajo ejecutado; es decir, si es con material de banco o con material producto de excavación.

De manera enunciativa se señalan las principales actividades que deben incluir los precios unitarios de acuerdo con cada concepto y en la medida que proceda:

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

A).- Selección del material y/o "papeo".
B).- Proporcionar la humedad necesaria para la compactación.
C).- Compactar el porcentaje especificado.
D).- Acarreos, movimientos y traspaleos locales.
E).- Recompactar el terreno natural para restituir las condiciones originales antes de la colocación de la plantilla (en el caso de materiales "A" y/o "B").

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 17.- INSTALACIÓN, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERÍAS DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. para agua potable", el conjunto de operaciones que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, la tubería de P.V.C. con DOPM hermética que se requiera para la construcción de redes de agua potable.

La tubería a instalar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

Todos los tubos de P.V.C. serán de una sola serie ó clase. Se entiende por tubos de P.V.C. con DOPM hermética para agua potable, aquellos conductos construidos de P.V.C. y provistos de un sistema de junteo adecuado para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001- CONAGUA-2011 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de P.V.C. para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001- CONAGUA-2011 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Además en cualquier instante, el Contratista deberá presentar prueba documental, debidamente validada, de que la marca de tubería así como las piezas especiales y empaques que suministrará cumplen con los requisitos de las normas anteriormente citadas.

La colocación de la tubería de P.V.C. se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de 5 (cinco) mm. en la alineación o nivel de proyecto, cuando se trate de tubería hasta de 60 cm. (24") de diámetro o de 10 mm. (diez) cuando se trate de diámetros mayores. Cada pieza deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud para lo cual se colocará de modo que el cuadrante inferior de su circunferencia descanse en toda su superficie sobre la plantilla o fondo de la zanja. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madera y soportes de cualquier otra índole.

La tubería de P.V.C. se colocará con la campana o la caja de la espiga hacia aguas arriba y se empezará su colocación de aguas abajo hacia aguas arriba.

Para la colocación de tubería de P.V.C. se procederá a limpiar cuidadosamente su DOPM libre quitándole la tierra o materiales extraños con una trozo de tela limpia y en igual forma la DOPM de tubo por colocar.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

La hermeticidad de los tubos de P.V.C. y sus DOPMs, serán probados por el Contratista en presencia de la DOPM según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001- CONAGUA-2011 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

La DOPM solamente recibirá del Contratista tramos de tubería totalmente terminadas entre pozo y pozo de visita o entre dos estructuras sucesivas que formen parte del alcantarillado, habiéndose verificado previamente la prueba de hermeticidad y comprobado que toda la tubería se encuentra limpia sin escombros ni obstrucciones en toda su longitud.

Este concepto deberá incluir el manejo de la tubería hasta su colocación a un lado de la zanja, su bajado a la zanja, su alineación, limpieza de acoplamientos, agua para prueba hidrostática, bombas para prueba hidrostática, válvulas para expulsión de aire, sellos, transvase de agua entre tramos de tubería en prueba, manómetros, válvulas para llenado de tubería y todas las demás operaciones y materiales necesarios para realizar la instalación junteo y prueba de la tubería.

MEDICIÓN Y PAGO.- La instalación de tuberías de P.V.C. se medirá en metros lineales, con aproximación de una decimal, al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el diámetro y el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las DOPMs.



Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 18.- SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUE DE HULE ROJO.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "suministro de empaque de hule", el conjunto de operaciones que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, los empaques de hule para la construcción de redes de agua potable según la Norma NMX-T-021-SCFI-2009.

MEDICIÓN Y PAGO.- La instalación de conexiones y/o accesorios de PVC con DOPM hermética se medirá en piezas.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 19.- SUMINISTRO DE CONEXIONES DE FoFo .

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de conexiones de FoFo al conjunto de operaciones que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, las conexiones de FoFo con DOPM, que se requiera para la construcción de redes de agua potable.

Las conexiones a instalar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de conexiones de FoFo se medirá en piezas.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 20 CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA COMUNES, ESPECIALES, CON CAÍDA LIBRE, CAJAS DE CAÍDA ADOSADAS E INCREMENTOS DE POZOS DE VISITA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderán por pozos de visita (V.C.1985, V.C.1986, V.C.1990 y V.C.1991) como las estructuras diseñadas y destinadas para permitir el acceso al interior de las tuberías de alcantarillado, especialmente para las operaciones de su limpieza y cambios de dirección de las tuberías.

Estas estructuras serán construidas en los lugares que señale el proyecto y/u ordene la DOPM durante el curso de la instalación de las tuberías. No se permitirá que existan más de 125 (ciento veinticinco) metros instalados de tuberías de alcantarillado sin que estén terminados los respectivos pozos de visita.

Este concepto no incluye la excavación y rellenos necesarios par la construcción de las estructuras.

La construcción de la cimentación de los pozos de visita deberá realizarse conDOPMmente con la colocación de las tuberías para evitar que se tenga que excavar bajo los extremos de las tuberías y que éstos sufran desalojamientos.

Los pozos de visita se construirán según el plano aprobado por la DOPM y serán de mampostería común de tabique junteada con mortero de cemento-arena en proporción de 1:3. Los tabiques deberán ser mojados previamente a su colocación. Luego estos se colocaran de manera tal que sus DOPMs presenten un espesor no mayor que 1.5 cm. (uno y medio centímetros). Cada hilada deberá quedar desplazada con respecto a la anterior en tal forma que no exista coincidencia entre las DOPMs verticales de los tabiques que las forman (cuatrapeado). Todos los pozos deberán contar con escalones prefabricados con varilla de 1" de diámetro empotrados en las paredes del pozo mediante concreto simple que presente un f´c = 250 kg./cm2.

Los pozos de visita que construya el Contratista será de la forma, dimensiones y demás características que señalen los planos del proyecto y/o las indicaciones de la DOPM, y obedeciendo los lineamientos establecidos **(prueba de estanqueidad en pozos de visita)** en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Para evitar la filtración hacia el exterior del pozo de aguas residuales y la entrada de aguas freáticas o pluviales se deberán recubrir las superficies interior y exterior del pozo con un aplanado de mortero de cemento-arena de proporción 1:3 mezclado con impermeabilizante integral y con un espesor mínimo de 1.0 (uno) cm. que será terminado con llana o regla y pulido fino de cemento. El aplanado se curará adecuadamente para evitar las grietas por contracción plástica. Se emplearán cerchas para construir las cañas de los pozos de visita así como para eregir la chimenea del pozo de una manera gradual y uniforme cuidando siempre su característica de redondez. Las inserciones de las tuberías con estas estructuras se fabricarán en la forma indicada por la DOPM.

En los pozos de visita (V.C.1985, V.C.1986, V.C.1991), los conceptos de Mampostería de Piedra serán sustituidos por concreto f´c = 250 kg./cm2, adicionado con impermeabilizante integral libre de cloruros y con fibra de polipropileno de 3/4" de longitud (en forma de monofilamentos) para contrarrestar los efectos de la contracción plástica del concreto. Además, la plantilla o cama de pedacería de tabique o tezontle se sustituirá por una plantilla de grava de río o roca caliza triturada con un T.M.A. de 2.54 cm. (1") de diámetro como máximo.

Al construir la base de los pozos de visita se construirán en ellas los canales de "media caña" correspondientes, por alguno de los procedimientos siguientes (previa definición por parte de la DOPM):

a).- Al hacerse el colado del concreto de la base y la colocación de la mampostería de tabique, se formarán directamente las "medias cañas" con concreto simple f'c = 250 kg./cm mediante el empleo de cerchas. Al término de esta operación los canales se pulirán cuidadosamente y serán detallados de acuerdo con los planos del proyecto.

b).- Se colocarán tuberías cortadas a "media caña". Para ello se continuarán dentro del pozo los conductos del alcantarillado, colando entonces el concreto de la base de pozo hasta la altura indicada en los planos V.C.1985, V.C.1986 y V.C.1990. Luego deberá cortarse a ras la mitad superior de los conductos después de que endurezca suficientemente el concreto de la base a juicio de la DOPM y se haya colocado la mampostería de tabique. Al término de esta operación la parte superior del canal se pulirá cuidadosamente y será detallado de acuerdo a las órdenes de la DOPM.

Cuando así lo señale el proyecto, se construirán pozos de visita "común" (V.C.1985), "con caída adosada" (V.C.1990), de "tipo especial" (V.C.1986) y "con caída libre" (V.C.1991) según los planos tipo que proporcionará oportunamente la DOPM al Contratista.

Cuando existan caídas que formen parte del sistema de alcantarillado, éstas podrán ser de tres tipos:

a).- Caídas de altura igual o inferior a 0.40 m. Se construirán dentro del pozo de visita uniéndose las plantillas de las tuberías mediante una "rápida". La disposición de este elemento será definida por la DOPM.

b).- Caídas de altura entre 0.40 y 2.00 m. Se construirán las cajas de caída adosadas a los pozos de visita de acuerdo con el plano tipo respectivo para ellas (V.C.1990) para tuberías de 0.20 a 0.25 m..

c).- Caídas de altura no mayor de 1.50 m para tuberías de 0.30 m. a 0.76 m.. Se construirán de acuerdo con el plano tipo respectivo para ellas (V.C.1991) para tuberías de 0.30 a 0.76 m..

Los materiales y conceptos que se requieran para la construcción de los pozos de visita de "tipo común", "tipo especial", "con caída libre" y las "cajas de caída adosadas" deberán llenar los requisitos señalados en las especificaciones relativas a esos conceptos de trabajo.

En los pozos V.C.1985, V.C.1986 y V.C.1990 se incluye la construcción de una dala perimetral (o brocal) de concreto reforzado (V.C.1993) que presente un Módulo de Ruptura (M.R.) = 40 kg./cm2 (aproximadamente f'c = 250 kg./cm2) como mínimo, que servirá para fijar adecuadamente el marco y tapa de fierro fundido (V.C.1994) o la tapa de concreto (V.C.1993) en la parte superior del pozo de visita.

Para el incremento de los pozos de vista son aplicables de manera general los conceptos anteriores.

Este concepto considera todas las actividades necesarias para la construcción de los pozos de visita (V.C.1985, V.C.1986, V.C.1990 y V.C.1991) incluyendo la mano de obra y materiales tales como la fabricación, colocación, vibrado y curado de concreto , fibras de polipropileno (en forma de monofilamentos), cimbras, suministro y colocación de acero de refuerzo, etc.

La dosificación, mezclado, colocado y curado del concreto deberá efectuarse según lo indicado en la especificación FABRICACIÓN, COLOCACIÓN Y CURADO DE CONCRETO; FACO150,

ESPECIFICACION PARTICULAR

FACO180, FACO200, ..., FACO250, ...,

El suministro y colocación del acero de refuerzo deberá efectuarse según lo indicado en la especificación SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO, fy = 4,200 kg./cm2. SUCOAC, SHCAR4200, ... , . Las varillas deberán ser colocadas y aseguradas exactamente en su lugar, por medio de soportes metálicos o plásticos (nunca con tacones de madera o piedras), de manera que no sufran movimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de éste.

La cimbra de contacto a utilizar deberá colocarse según lo indicado en la especificación CIMBRAS DE MADERA. CAAZLPJB, CACAPOL, CAAM3.5M, CAALT3.5, CIMUROS, ... , . En ningún caso se permitirá el contacto del acero de refuerzo con la superficie de la cimbra. Para tal efecto se deberán respetar los recubrimientos mínimos mediante la colocación de silletas plásticas o metálicas de las alturas adecuadas, *pero nunca se colocarán silletas de tacones de madera o con piedras.*

Invariablemente para la dosificación, fabricación, colocación y curado del concreto, se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

Invariablemente para la colocación, protección, detallado, doblado, limpieza, etc., del acero de refuerzo se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

En ningún caso se colocará concreto alguno sin autorización expresa de la DOPM.

MEDICIÓN Y PAGO.- La construcción de pozos de visita comunes, especiales, con caída libre, cajas de caída adosadas e incrementos de pozos de visita se medirán en pieza. Al efecto se determinará en la obra el número de ellas, construidos según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, clasificando los pozos de visita bien sea en tipo común o tipo especial de acuerdo con los diferentes diámetros de las tuberías que concurran a ellos y de acuerdo con las diferentes profundidades medidas de la plantilla de arrastre a la parte superior del brocal instalado; esto también es válido para las cajas de caída, tomando en cuenta la plantilla del pozo y la plantilla de la tubería de caída. Los pozos con caída se clasificarán según el diámetro de las tuberías que concurran a ellos, tomando en cuenta la altura de la caída. Los incrementos de pozo serán en intervalos de 25 cm. de altura (los cuales incluirán sus respectivos escalones de acero de 1" de diámetro) y de acuerdo con el pozo a construir.

Este concepto incluye: la construcción de la plantilla y cimentación del pozo, la construcción de las "cañas", la mampostería de tabique, cimbra de contacto, suministro y colocación de acero de refuerzo, el muro de tabique rojo recocido, el aplanado interior y exterior con impermeabilizante integral de los muros, el suministro e instalación de las escalones metálicos, la fabricación de la dala perimetral para recibir el marco y la tapa de fierro fundido (o en su caso la tapa de concreto reforzado), y en general todos los materiales y la mano de obra necesarios para construir y entregar este clase de estructura.

En el caso del POZO CON CAIDA (V.C.1991), la dala perimetral (brocal) de concreto reforzado necesaria para recibir el marco y la tapa de fierro fundido o la tapa de concreto reforzado y el muro de tabique requerido para eregir la chimenea (considerados para su pago y ejecución como incrementos de

pozo de visita, incluyendo los aplanados interior y exterior) se pagarán por separado.

Las excavaciones necesarias para la construcción de todas estas estructuras SE PAGARAN POR SEPARADO.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.22.- FABRICACIÓN, COLOCACIÓN Y CURADO DE CONCRETO HIDRAULICO DE DIFERENTES RESISTENCIAS A LA COMPRESIÓN.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por concreto el producto endurecido resultante de la combinación y mezcla de cemento Portland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, pudiendo o no tener aditivos para su mejoramiento.

La construcción de estructuras y el revestimiento de canales con concreto, deberá hacerse de acuerdo con las líneas, elevaciones y dimensiones que señale el proyecto y/u ordene la DOPM. Las dimensiones de las estructuras que señale el proyecto quedarán sujetas a las modificaciones que ordene la DOPM cuando así lo crea conveniente. El concreto empleado en la construcción, en general, deberá tener una resistencia a la compresión por lo menos igual al valor indicado para cada una de las partes de la obra, conforme a los planos y especificaciones del proyecto. El Contratista deberá proporcionar las facilidades necesarias para la obtención y manejo de muestras representativas para pruebas de concreto en las plantas mezcladoras.

La localización de las DOPMs de construcción deberá ser aprobada por la DOPM.

Se entenderá por cemento Portland el material proveniente de la pulverización del producto obtenido (clinker) por fusión incipiente de materiales arcillosos y calizas que contengan los óxidos de calcio, silicio, aluminio y fierro, en cantidades convenientemente calculadas y sin más adición posterior que yeso sin calcinar y agua, así como otros materiales que no excedan del 1% del peso total y que no sean nocivos para el comportamiento posterior del cemento. Dentro de los materiales que de acuerdo con la definición deben considerarse como nocivos, quedan incluidas todas aquellas sustancias inorgánicas de las que se conoce un efecto retardante en el endurecimiento. Los diferentes tipos de cemento Portland se usarán como sigue:

Tipo I.- Será de uso general cuando no se requiera que el cemento tenga las propiedades especiales señaladas para los tipos II, III, IV y V.

Tipo II.- Se usará en construcciones de concreto expuestas a la acción moderada de sulfato o cuando se requiera un calor de hidratación moderado.

Tipo III.- Se usará cuando se requiera una alta resistencia rápida.

Tipo IV.- Se usará cuando se requiera un calor de hidratación bajo.



Tipo V.- Se usará cuando se requiera una alta resistencia a la acción de sulfatos.

El cemento Portland de cada uno de los 5 (cinco) puntos antes señalados deberá cumplir con las especificaciones físicas y químicas de acuerdo a Normas Mexicanas N.O.M Y N.M.X.

Para fines de trabajos a efectuar en la DOPM, el cemento a utilizar será el Tipo II (a menos que se especifique otro).

Se entiende por puzolanas aquellos materiales compuestos principalmente por óxidos de silicio o por sales cálcicas de los ácidos silicos que en presencia del agua y a la temperatura ambiente sean capaces de reaccionar con el hidróxido de calcio para formar compuestos cementantes.

La arena que se emplee para la fabricación de mortero y concreto, y que en su caso deba proporcionar el Contratista, deberá consistir en fragmentos de roca duros de un diámetro no mayor de 5 (cinco) mm. densos y durables y libres de cantidades objetables de polvo, tierra, partículas de tamaño mayor, pizarras, álcalis, materia orgánica, tierra vegetal, mica y otras sustancias perjudiciales y deberán satisfacer los requisitos siguientes:

a).- Las partículas no deberán tener formas lajeadas o alargadas sino aproximadamente esféricas o cúbicas.

b).- El contenido del material orgánico deberá ser tal, que en la prueba de color (A.S.T.M., designación C-40), se obtenga un color más claro que el estándar, para que sea satisfactorio.

c).- El contenido de polvo, partículas menores de 74 (setenta y cuatro) micras malla número 200 (A.S.T.M., designación C-117), no deberá exceder del 3 (tres) por ciento en peso.

d).- El contenido de partículas suaves, tepetates, pizarras, etc. sumado con el contenido de arcillas y limo no deberá exceder del 6 (seis) por ciento en peso.

e).- Cuando la arena se obtenga de bancos naturales de este material, se procurará que su granulometría esté comprendida entre los límites máximos y mínimos que se establecen en la Especificación A.S.T.M. designación E-11-39.

Cuando la arena se obtenga mediante trituración de piedra, se procurará que su granulometría esté comprendida entre los límites máximos y mínimos que se establecen en la Especificación A.S.T.M. designación E-11-39.

Cuando se presenten serias dificultades para conservar la graduación de la arena dentro de los límites citados, la DOPM podrá autorizar algunas ligeras variaciones al respecto. Salvo en los casos en que la DOPM otorgue autorización expresa por escrito, la arena se deberá lavar siempre.

La arena entregada a la planta mezcladora deberá tener un contenido de humedad uniforme y estable, no mayor de 6 (seis) por ciento.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

El agregado grueso que se utilice para la fabricación de concreto y que en su caso deba proporcionar el Contratista, consistirá en fragmentos de roca duros, de un diámetro mayor de 5.0 mm. densos y durables, libres de cantidades objetables de polvo, tierra, otras sustancias perjudiciales y deberá satisfacer los siguientes requisitos:

a).- Las partículas no deberán tener formas lajeadas o alargadas sino aproximadamente esféricas o cúbicas.

b).- La densidad absoluta no deberá ser menor de 2.4.

c).- El contenido de polvo, partículas menores de 74 (setenta y cuatro) micras malla número 200 (doscientos) (A.S.T.M., designación C-117) no deberá exceder del 1 (uno) por ciento en peso.

d).- El contenido de partículas suaves determinado por la prueba respectiva "Método Standard de U.S. Bureau of Reclamation" (designación 18), no deberá exceder del 5 (cinco) por ciento en peso.

e).- No deberá contener materia orgánica, sales o cualquier otra sustancia extraña en proporción perjudicial para el concreto.

El agua que suministre el Contratista deberá ser razonablemente limpia y estar libre de cualquier cantidad objetable de materias orgánicas, álcalis y otras impurezas que puedan reducir la resistencia y durabilidad u otras cualidades del concreto. Deberá darse especial atención a que el agua suministrada no esté contaminada de aceites o grasas.

Los concretos se designarán de acuerdo con la resistencia a la compresión (f'c) o el módulo de ruptura (M.R.) definida en el proyecto. La DOPM obtendrá las probetas de ensaye con la frecuencia que considere necesaria. Si al efectuar los ensayes se encuentra que el concreto elaborado no cumple con dichos parámetros (f'c o M.R.), deberá removerse o demolerse y ser sustituido por el concreto nuevo que cumpla con las características fijadas en el proyecto.

La dosificación de los materiales requeridos en la elaboración del concreto, para los parámetros fijados en el proyecto y/u ordenados por la DOPM, será determinada en función de la calidad de los agregados.

Cuando se empleen tolvas para el almacenamiento y el proporcionamiento de los agregados para el concreto, éstas deberán ser construidas de manera que se limpien por sí mismas y se descarguen hasta estar prácticamente vacías por lo menos cada 48 (cuarenta y ocho) horas.

La carga de las tolvas deberá hacerse en tal forma que el material se coloque directamente sobre las descargas, centrado con respecto a las tolvas. El equipo para el transporte de los materiales ya dosificados hasta la mezcladora, deberá estar construido y ser mantenido y operado de manera que no haya pérdidas de materiales durante el transporte ni se entremezclen distintas cargas.

Los ingredientes del concreto se mezclarán perfectamente en mezcladoras de tamaño y tipo aprobado, y diseñadas para asegurar positivamente la distribución uniforme de todos los materiales componentes al final del período de mezclado.

El tiempo se medirá después de que estén en la mezcladora todos los materiales, con excepción de la cantidad total de agua. Los tiempos mínimos de mezclado han sido especificados basándose en un control apropiado de la velocidad de rotación de la mezcladora y de la introducción de los materiales, quedando a juicio de la DOPM el aumentar el tiempo de mezclado cuando lo juzgue conveniente. El concreto deberá ser uniforme en composición y consistencia de carga en carga, excepto cuando se requieran cambios en composición o consistencia. El agua se introducirá en la mezcladora, antes, durante y después de la carga de la mezcladora. No se permitirá el sobremezclado excesivo que requiera la adición de agua para preservar la consistencia requerida del concreto. Cualquier mezcladora que en cualquier tiempo no de resultados satisfactorios se deberá reparar rápida y efectivamente o deberá ser sustituida.

La cantidad de agua que entre en la mezcladora para formar el concreto, será justamente la suficiente para que con el tiempo normal de mezclado produzca un concreto que a juicio de la DOPM pueda trabajarse convenientemente en su lugar sin que haya segregación y que con los métodos de acomodamiento estipulados por la DOPM produzcan la densidad, impermeabilidad y superficies lisas deseadas. No se permitirá el mezclado por mayor tiempo del normal para conservar la consistencia requerida del concreto. La cantidad de agua deberá cambiarse de acuerdo con las variaciones de humedad contenida en los agregados, a manera de producir un concreto de la consistencia uniforme requerida.

No se vaciará concreto para revestimientos, cimentación de estructuras, dentellones, etc., hasta que toda el agua que se encuentre en la superficie que vaya a ser cubierta con concreto haya sido desalojada. No se vaciará concreto en agua sino con la aprobación escrita de la DOPM y el método de depósito del concreto estará sujeto a su aprobación. No se permitirá vaciar concreto en escurrimientos de agua y ningún colado deberá estar expuesto a una corriente de agua sin que haya alcanzado su fraguado inicial.

El concreto que se haya endurecido al grado de no poder colocarse será desechado. El concreto se vaciará siempre en su posición final y no se dejará que se escurra, permitiendo o causando segregación. No se permitirá la separación excesiva del agregado grueso a causa de dejarlo caer desde gran altura o muy desviado de la vertical o porque choque contra las formas o contra las varillas de refuerzo; donde tal separación pudiera ocurrir se colocarán canaletas y deflectores adecuados para confinar y controlar la caída del concreto en las formas. El concreto se colocará en capas continuas aproximadamente horizontales cuyo espesor generalmente no excederá de 50 (cincuenta) centímetros. La cantidad del concreto depositado en cada sitio estará sujeto a la aprobación de la DOPM. Las DOPMs de construcción serán aproximadamente horizontales a no ser que se muestren de otro modo en los planos o que lo ordene la DOPM y se les dará la forma prescrita usando moldes donde sea necesario o se asegurará una unión adecuada con la colada subsecuente, retirando la "nata superficial" a base de una operación de "picado" satisfactoria.

Todas las intersecciones de las DOPMs de construcción con superficies de concreto quedarán a la vista, se harán rectas y a nivel o a plomo según el caso.

Cada capa de concreto se consolidará mediante vibrado hasta la densidad máxima practicable, de manera que quede libre de bolsas de agregado grueso y se acomode perfectamente contra todas las

superficies de los moldes y materiales ahogados. Al compactar cada capa de concreto, el vibrados se pondrá en posición vertical y se dejará que la cabeza vibradora penetre en la parte superior de la capa subyacente para vibrarla de nuevo.

La temperatura del concreto al colar no deberá ser mayor de 27 (veintisiete) grados centígrados y no deberá ser menor de 4 (cuatro) grados centígrados. En los colados de concreto durante los meses de verano, se emplearán medios efectivos tales como regado del agregado, enfriado del agua de mezclado, colados de noche y otros medios aprobados para mantener la temperatura máxima especificada. En caso de tener temperaturas menores de 4 (cuatro) grados centígrados no se harán colados de concreto.

El concreto se compactará por medio de vibradores eléctricos o neumáticos del tipo de inmersión. Los vibradores de concreto que tengan cabezas vibradoras de 10 (diez) centímetros o más de diámetro se operarán a frecuencias por lo menos de 6,000 (seis mil) vibraciones por minuto cuando sean introducidos en el concreto.

Los vibradores de concreto que tengan cabezas vibradoras de menos de 10 (diez) centímetros de diámetro se operarán cuando estén metidos en el concreto. Las nuevas capas de concreto no se colocarán sino hasta que las capas coladas previamente hayan sido debidamente vibradas. Se tendrá cuidado en evitar que la cabeza vibradora haga contacto con las superficies de las formas de madera.

Todo el concreto se "curará" con membrana o con agua. Las superficies superiores de muros serán humedecidas con yute mojado u otros medios efectivos tan pronto como el concreto se haya endurecido lo suficiente para evitar que sea dañado por el agua y las superficies se mantendrán húmedas hasta que se aplique la composición para sellar. Las superficies moldeadas se mantendrán húmedas antes de remover las formas y durante la remoción.

El concreto curado con agua se mantendrá mojado por lo menos por 21 (veintiún) días inmediatamente después del colado del concreto o hasta que sea cubierto con concreto fresco, por medio de material saturado de agua o por un sistema de tuberías perforadas, regaderas mecánicas o mangueras porosas o por cualquier otro método aprobado por la DOPM, que conserven las superficies que se van a curar continuamente (no periódicamente) mojadas. El agua usada por el curado llenará los requisitos del agua usada en la mezcla del concreto.

El curado con membrana se hará con la aplicación de una composición para sellar con pigmento blanco que forme una membrana que retenga el agua en las superficies de concreto.

Para usar la composición para sellar se agitará previamente a fin de que el pigmento se distribuya uniformemente en el vehículo. Se revolverá por medio de un agitador mecánico efectivo operado por motor, por agitación por aire comprimido introducido en el fondo del tambor, por medio de un tramo de tubo o por otros medios efectivos. Las líneas de aire comprimido estarán provistas de trampas efectivas para evitar que el aceite o la humedad entren en la composición.

En el caso de que el concepto de este precio unitario indique inclusión de algún aditivo, tales como impermeabilizante integral (del tipo sin cloruros, para evitar su efecto corrosivo sobre el acero de refuerzo), endurecedores, fibras de polipropileno de 3/4" de long., etc., este deberá reflejar en su

análisis tales materiales, incluyendo su suministro y colocación. La cantidad de tales materiales que se tengan que agregar al concreto estará en función de las recomendaciones del fabricante del material, pero la DOPM deberá aprobar dichas dosificaciones antes de su inclusión y mezcla.

Cuando se tenga que colocar concreto a alturas considerables donde no sea posible su manejo a mano, se utilizará, sin discusión alguna, una bomba para concreto. Además, el precio unitario deberá incluir este concepto.

Invariablemente para la dosificación, fabricación, colocación y curado del concreto, se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

En ningún caso se colocará concreto alguno sin autorización expresa de la DOPM.

MEDICIÓN Y PAGO.- El concreto se medirá en metros cúbicos con aproximación de una decimal y de acuerdo con la resistencia de proyecto, para lo cual se determinará directamente en la estructura el número de metros cúbicos colocados según el proyecto y/u órdenes de la DOPM. En este concepto se deben incluir todos los materiales y mano de obra necesarios para la correcta dosificación, fabricación, colocación y curado del concreto así como los aditivos y materiales requeridos en el concepto de este precio unitario y también el equipo de bombeo necesario para su correcta colocación a alturas considerables.

No se medirán para fines de pago los volúmenes de concreto colocados fuera de las secciones de proyecto y/u órdenes de la DOPM, ni el concreto colocado para ocupar sobreexcavaciones imputables al Contratista.

Se ratifica que la DOPM al utilizar estos conceptos está pagando unidades de obra terminada y con la resistencia especificada, por lo que el Contratista tomará las consideraciones y procedimientos constructivos de su estricta responsabilidad para proporcionar las resistencias de proyecto.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 23.- CIMBRAS DE MADERA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por cimbra de madera o "formas para concreto", las que se empleen para confinarlo y amoldarlo a las líneas requeridas, o para evitar la contaminación del concreto por material que se derrumbe o se deslice de las superficies adyacentes de la excavación. Las formas deberán ser lo suficientemente resistentes para soportar la presión resultante del vaciado y vibración del concreto, estar sujetas rígidamente en su posición correcta y lo suficientemente impermeables para evitar la pérdida de la lechada.

Las formas deberán tener un traslape no menor de 2.5 centímetros con el concreto endurecido previamente colocado y se sujetarán ajustadamente contra él de manera que al hacerse el siguiente colado las formas no se abran y no se permitan desalojamientos de las superficies del concreto o pérdida de lechada en DOPMs. Se usarán pernos o tirantes adicionales cuando sea necesario para ajustar las formas colocadas contra el concreto endurecido.

Los moldes de madera serán en número y diseño previamente aprobados por la DOPM, y su construcción deberá satisfacer las necesidades del trabajo para el que se destine.

El entablado o el revestimiento de las formas deberá ser de tal clase y calidad, o deberá ser tratado o bañado, de tal manera que no haya deterioro o descolorido químico de las superficies del concreto amoldado. El tipo y la condición del entablado o revestimiento de las formas, la capacidad de las formas para resistir esfuerzos de distorsión por el colado y vibrado del concreto, y la calidad de la mano de obra empleada en la construcción de las formas, deberán ser tales que las superficies amoldadas del concreto, después de acabadas, queden de acuerdo con los requisitos aplicables de estas especificaciones en cuanto a acabados de superficie amoldadas. Donde se especifiquen el acabado aparente, el entablado o el revestimiento se deberá instalar de manera que todas las líneas horizontales de las formas sean continuas sobre la superficie por construir, y de manera que, para las formas construidas de madera laminada o de tableros de entablado machimbreado, las líneas verticales de las formas sean continuas a través de toda la superficie. Si se usan formas de madera machimbreada en tableros, el entablado deberá cortarse a escuadra y cada tablero deberá consistir de piezas continuas a través del ancho del tablero. Si se usan formas de madera machimbreada y no se forman tableros, el entablado deberá cortarse a escuadra y las DOPMs verticales en el entablado deberán quedar salteadas y deberán quedar en los travesaños.

Los acabados que deben darse a las superficies serán como se muestra en los planos o como se especifica enseguida. En caso de que los acabados no estén especificados para una parte determinada

de la obra, éstos se harán semejantes a las superficies similares adyacentes, conforme lo indique la DOPM. El acabado de la superficie del concreto debe hacerse por obreros expertos, y en presencia de la DOPM. Las superficies serán aprobadas cuando sea necesario para determinar si las irregularidades están dentro de los límites especificados. Las irregularidades en las superficies se clasifican "abruptas" o "graduales". Las irregularidades ocasionadas por desalojamiento o mala colocación del revestimiento de la forma o de las secciones de forma, o por nudos flojos en las formas u otros defectos de la madera de las formas se considerarán como irregularidades "abruptas" y se probarán por medida directa. Todas las demás irregularidades se considerarán como irregularidades "graduales" y se probarán por medio de un patrón de arista recta o su equivalente para superficies curvas. La longitud del patrón será 1.50 m. para probar las superficies moldeadas y de 3.00 metros para probar las superficies no moldeadas. Antes de la aceptación final del trabajo, el Contratista limpiará todas las superficies descubiertas, de todas las incrustaciones y manchas desagradables.

Al colar concreto contra las formas, éstas deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales extraños que pudieran contaminar el concreto. Antes de depositar el concreto, las superficies de las formas deberán aceitarse con el aceite comercial para formas (*nunca aceite quemado)*, que efectivamente evite la adherencia y no manche las superficies del concreto. Para formas de acero, el aceite deberá consistir en aceite mineral refinado adecuadamente mezclado con uno o más ingredientes apropiados para este fin. No se permitirá que contaminen al acero de refuerzo.

Las formas se dejarán en su lugar hasta que la DOPM autorice su remoción y se removerán con cuidado para no dañar el concreto. La remoción se autorizará y se efectuará tan pronto como sea factible, para evitar demoras en la aplicación del compuesto para sellar y también para permitir, lo más pronto posible, la reparación de los desperdicios del concreto.

Se deberán colocar tiras de relleno en los rincones de las formas para producir aristas achaflanadas, en las esquinas del concreto y las DOPMs moldeadas no necesitarán llevar chaflanes, salvo que en los planos del proyecto así se indique o que lo ordene la DOPM.

Los límites de tolerancia especificados en esta especificaciones son para el concreto terminado y no para los moldes. El uso de vibradores exige el empleo de formas más estacadas y más resistentes que cuando se usan métodos de compactación a mano.

En el caso de cimbras de madera para muros de concreto en tanques de almacenamiento y conducción de agua (potable, residual, tratada), estas deberán habilitarse mediante el uso de separadores metálicos para cimbra tipo "moño recto", para evitar en lo posible la formación de "canales" de filtración del agua al utilizar separadores de madera o de alambrón. Estos dispositivos deberán ajustarse con cuñas metálicas rectas del tipo y clase adecuados para este separador. En todos los casos deberán seguirse las indicaciones del fabricante de tales dispositivos para su correcto uso y manejo. El precio unitario del concepto de cimbra de madera deberá incluir el suministro y colocación de estos dispositivos de construcción.

En ningún caso se permitirá el contacto del acero de refuerzo con la superficie de la cimbra. Para tal efecto se deberán respetar los recubrimientos mínimos establecidos en los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos **ACI-318 y ACI-350** en sus ediciones más recientes.

Estos recubrimientos deberán respetarse mediante la colocación de silletas plásticas o metálicas de las alturas adecuadas, *pero nunca se colocarán silletas de tacones de madera o con piedras.*

MEDICIÓN Y PAGO.- Las formas de concreto se medirán en metros cuadrados, con aproximación de un decimal. Al efecto, se medirán directamente en su estructura las superficies de concreto que fueron cubiertas por las formas al tiempo que estuvieron en contacto con las formas empleadas, es decir por área de contacto. El precio unitario incluye que el Contratista proporcione la madera (NO ES SUMINISTRO) y considere su reposición en función de los usos y las reparaciones así como el tiempo que necesariamente debe permanecer hasta que el concreto tenga la resistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pueda estar sujeto; en esta madera se debe contemplar la obra falsa y andamios necesarios. Incluye también el suministro de los materiales complementarios, la mano de obra y el equipo necesario.

No se deberán considerar para fines de pago las superficies de formas empleadas para confinar concreto que debió haber sido vaciado directamente contra la excavación y que requirió el uso de formas por sobreexcavaciones u otras causas imputables al Contratista, ni tampoco las superficies de formas empleadas fuera de las líneas y niveles del proyecto y/o que ordene la DOPM.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 24.- SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLÍMERO-RANDOM TIPO 3 .

Se entenderá por suministro de tuberías de P.V.C. el que haga el Contratista de aquellas que se requieran para la construcción de tomas domiciliarias de acuerdo con lo estipulado en el Contrato. La tubería a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

Todos los tubos serán de una sola serie ó clase. Se entiende por tubos de Polipropileno con DOPM, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NORMA NMX-E-226-1998SCFI.

Dimensiones.- Las dimensiones de los tubos serán las indicadas en la Normatividad Oficial Vigente, definidas en el grupo de normas nominales N.M.X., respetando sus tolerancias.

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de establecidos en la Norma Oficial Mexicana NORMA NMX-E-226-1998SCFI.

Además en cualquier instante, el Contratista deberá presentar prueba documental, debidamente validada, de que la marca de tubería así como las piezas especiales y empaques que suministrará cumplen con los requisitos de las normas anteriormente citadas.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de tuberías se medirá en metros lineales con aproximación de una decimal. Al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de las tuberías suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM.

No se estimará para fines de pago la tubería que no llene los requisitos estipulados en las correspondientes Normas, la que no se utilice en las obras, o que no se coloque de acuerdo con las Especificaciones respectivas.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.25.- INSTALACIÓN DE BROCAL REDONDO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA (MARCO Y TAPA) DE 32 KG. DE PESO MÍNIMO, PARA POZO DE VISITA;.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por instalación de tapa y brocal redondo de POLIETILENO. para pozo de visita a las actividades que ejecute el Contratista en los pozos de visita de acuerdo con el proyecto y/o las órdenes de la DOPM.

La dimensión del brocal será de acuerdo a plano actualizado por "JMAS". La tapa indicará la leyenda de "JMAS" en su parte central. El peso del conjunto será de 32 kg. Minimo (+/- .960 kg).

Los brocales deberán fijarse mediante una dala de concreto reforzado que presente un Módulo de Ruptura (M.R.) = 40 kg./cm2 (aproximadamente f´c = 250 kg./cm2) como mínimo.

MEDICIÓN Y PAGO.- La colocación de tapa y brocal redondo de POLIETILENO para pozo de visita se
medirá en piezas. Al efecto se determinará en la obra el número de piezas colocadas en base al proyecto.

Este concepto incluye la mano de obra, los materiales y el equipo (no incluye el suministro de brocal y tapa de PE.A.D., pero si su manejo, maniobras locales e instalación) necesario para la instalación del brocal y la tapa de POLIETILENO.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.26.- RELLENO DE EXCAVACIONES EN ZANJAS.

Se entenderá por "relleno a volteo" el que se haga por el simple depósito del material para relleno, con su humedad natural, sin compactación alguna, salvo la natural que produce su propio peso.

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale la DOPM, pero en ningún caso mayor de 20 (veinte) cm. con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba PROCTOR, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pisones de mano o con algún medio mecánico adecuado hasta obtener la compactación requerida.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Por relleno de excavaciones en zanjas se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, las excavaciones que se hayan realizado para alojar las tuberías de redes de agua potable, redes de alcantarillado sanitario, así como las correspondientes a estructuras auxiliares y a trabajos de jardinería.

Con el fin de evitar daños a las tuberías instaladas, ocasionados por descuido, movimiento de tierras y caída de materiales duros sobre las mismas, se deberá colocar el "acostillado" de la tubería y el relleno de protección inmediatamente después de su instalación y alineamiento, dejando al descubierto en su totalidad los cruceros y DOPMs o coples de tuberías, hasta verificar las pruebas hidrostáticas requeridas y posteriormente a estas se complementará dicho relleno.

En el relleno se utilizarán materiales tipo "A" y/o "B" seleccionado del material producto de excavación o con material de banco (con una granulometría adecuada y con un tamaño máximo de agregado grueso de 3/4" de diámetro en un porcentaje no mayor del 20%), según lo ordene la DOPM.

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobación por escrito de la DOPM, pues en caso contrario, éste podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por ésta, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello.

La primera parte del relleno se hará invariablemente empleando en ella tierra libre de piedras y deberá ser cuidadosamente colocada y compactada a los lados de los cimientos de estructuras y abajo y a ambos lados de las tuberías (acostillado). En el caso de cimientos y de estructuras, este relleno tendrá un espesor mínimo de 60 (sesenta) cm., en el caso de rellenos para trabajos de jardinería el relleno se hará en su totalidad con tierra libre de piedras. Cuando se trate de tuberías, este primer relleno se continuará hasta un nivel de 30 (treinta) cm. arriba del lomo superior del tubo o según proyecto (relleno de protección). Después se continuará el relleno empleando el producto de la propia excavación (o material de banco según las ordenes de la DOPM), colocándolo en capas de 20 (veinte) cm. de espesor como máximo, que serán humedecidas y compactadas a los valores indicados por la DOPM.

Cuando por la naturaleza de los trabajos no se requiera un grado de compactación especial, el material

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.27.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC CLASE 14

Se entenderá por suministro de tuberías de P.V.C. Clase 14, el que haga el Contratista de aquellas que se requieran para la construcción de red de agua potable de acuerdo con lo estipulado en el Contrato. La tubería a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

Todos los tubos serán de una sola serie ó clase. Se entiende por tubos de Polipropileno con DOPM, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NORMA NMX-E-143/1-VIGENTE .

Dimensiones.- Las dimensiones de los tubos serán las indicadas en la Normatividad Oficial Vigente, definidas en el grupo de normas nominales N.M.X., respetando sus tolerancias.

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de establecidos en la Norma Oficial Mexicana NORMA NMX-E-143/1-VIGENTE .

Además en cualquier instante, el Contratista deberá presentar prueba documental, debidamente validada, de que la marca de tubería así como las piezas especiales y empaques que suministrará cumplen con los requisitos de las normas anteriormente citadas.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de tuberías se medirá en metros lineales con aproximación de una decimal. Al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de las tuberías suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM.

No se estimará para fines de pago la tubería que no llene los requisitos estipulados en las correspondientes Normas, la que no se utilice en las obras, o que no se coloque de acuerdo con las Especificaciones respectivas.



Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.28.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS Y/O ABRAZADERA DE P.V.C

Se entenderá por suministro y colocacion de abrazadera de P.V.C. el que haga el Contratista de aquellas que se requieran para la construcción de red de agua potable de acuerdo con lo estipulado en el Contrato. Las abrazaderas a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes NMX-E-191-SCFI-2002.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de abrazaderas se medirá en piezas. Al efecto se medirá directamente en la obra las piezas suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM.

Obra: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.29.- SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE PVC PARA DESCARGAS DOMICILIARIAS

Se entenderá por suministro y colocacion de accesorios de P.V.C. el que haga el Contratista de aquellas que se requieran para la construcción de descarga domiciliaria de acuerdo con lo estipulado en el Contrato. Los accesorios a suministrar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes NMX-E-215/2-VIGENTE.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de accesorios se medirá en piezas. Al efecto se medirá directamente en la obra las piezas suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM.

OBRA: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

ESPECIFICACIONES GENERALES

I.1- Generalidades

En lo subsecuente de estas especificaciones, a la Dirección de Obras Públicas y/o a sus representantes que ésta designe para dirigir, supervisar y/o controlar la obra, se les denominará "la dependencia" y a la empresa que le sea adjudicado el contrato para la construcción, se le denominará "el contratista".

I.2.- Especificaciones Generales y Normas de referencia.

Cuando los planos o estas especificaciones no establezcan con claridad los alcances, procedimientos y/o condiciones correspondientes a los conceptos de trabajo, éstos se deberán ajustar o complementar con lo señalado en las especificaciones generales, códigos y normas que en seguida se citan, referidos en estas especificaciones por medio de sus abreviaturas, rigiendo siempre lo correspondiente a su última edición.

ASTM	Sociedad Americana de Pruebas de Materiales
ACI	American Concrete Institute
SCT	Normas para Construcción
IMCYC	Instituto Mexicano del Cemento y Concreto

Adicionalmente y como parte integrante del presente documento, se establecen especificaciones particulares de acuerdo al tipo de trabajo por ejecutar.

I.3.- Alcance de los Trabajos.

A fin de desarrollar adecuadamente las obras del proyecto, se deberá considerar como parte del alcance de los trabajos, la ejecución completa de todas las construcciones e instalaciones, incluido su equipamiento, ajustándose en todos los casos a lo mostrado en los planos del proyecto, a estas especificaciones y a las normas señaladas en el inciso I.2

Los trabajos a realizar por el contratista deben incluir: el suministro de todos los materiales (excepto aquellos que determine proporcionar directamente la dependencia), los cuales deberán ser nuevos, de primera calidad y de la marca recomendada por el proyectista o similares en características, calidad y costo; la mano de obra requerida de acuerdo a los programas establecidos, la cual deberá estar capacitada, tener la experiencia suficiente y contar con equipos, herramienta

y accesorios adecuados para el desempeño de sus labores; dotar a la obra de los equipos de construcción y auxiliares que se requieran durante el proceso constructivo; adquirir, instalar y probar el equipamiento proyectado; y efectuar todas aquellas acciones necesarias para el proyecto, que le sean solicitadas por la dependencia durante la vigencia de su contrato.

El contratista tiene la obligación de conocer y familiarizarse totalmente con la obra por construir y los requerimientos del proyecto, en el entendido que el hecho de no contar en su oportunidad con información complementaria, no significarán que esta parte del proyecto quede excluida de sus responsabilidades.

Para la correcta realización de los trabajos, el contratista deberá proporcionar los servicios e instalaciones principales que a continuación se describen, los cuales deberán formar parte de los costos indirectos correspondientes:

a) Supervisión de todos los trabajos bajo la responsabilidad de un ingeniero especializado con capacidad y experiencia comprobada.

b) Instalación y conservación de oficinas de campo; almacenes adecuados, construidos con materiales no combustibles; servicios sanitarios móviles para sus empleados ubicados en las áreas que señale la dependencia. Todas estas construcciones deberán ser removidas completamente al término de los trabajos, dejando el lugar limpio y libre de escombros.

c) Llevar a cabo durante todo el tiempo que se requiera, los levantamientos topográficos necesarios para poder realizar adecuadamente los trabajos encomendados.

d) Antes de la recepción final por parte de la dependencia, de acuerdo a las normas y procedimientos correspondientes, efectuar pruebas de operación a todos los equipos e instalaciones, con los ajustes necesarios que estos requieran.

e) Actualización de los planos de proyecto al término de la ejecución de los trabajos, a efecto de mostrar las instalaciones tal y como queden.

f) Mantener en buenas condiciones de limpieza todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios, independientemente de una limpieza final completa previa a la entrega de obra.

El contratista deberá considerar en el análisis de su propuesta todos los factores geográficos, económicos y ambientales de la zona en que se ubica la obra, que pudieran influir en el desarrollo de sus trabajos; asumiendo la total responsabilidad respecto a la confiabilidad de dichos datos, ya que la dependencia no aceptará modificaciones de precios o reclamaciones ante una mala interpretación por parte del contratista acerca de la influencia de estos factores, que pudiesen afectar el desarrollo de los trabajos. Para esto, los contratistas participantes en el concurso realizarán las visitas necesarias al lugar de la obra y formularán las preguntas pertinentes, las cuales serán aclaradas por la dependencia.

I.4.-Supervisión de los Trabajos.

La dependencia, supervisará y decidirá la aceptación o rechazo de cada etapa de los trabajos que integran la obra, auxiliándose para ello en lo que corresponda, de laboratorios de campo, empresas supervisoras independientes y del asesor o asesores que designe la propia dependencia.

El contratista dentro de su propuesta y sin que esto represente cargos adicionales, tiene la obligación de contratar un laboratorio de control de calidad, previamente autorizado por la dependencia, para que efectúe las pruebas necesarias o aquellas que le solicite la dependencia para verificar la calidad de materiales o trabajos realizados.

Todos los materiales, imprescindiblemente nuevos, así como los equipos de construcción y los trabajos realizados serán de primera calidad y estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas que determine la dependencia en cualquier momento durante la construcción, o después de su terminación y en cualesquier lugar en donde se encuentren o elaboren.

La dependencia tendrá derecho a rechazar todo material, equipo, mano de obra y construcción defectuosos o que no sean de primera calidad y exigir al contratista su corrección o restitución inmediata, sin que por ello tenga derecho a reclamaciones de pago adicionales.

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

I.5.- Bitácora.

La dependencia conservará en todo momento en la obra, hasta la elaboración del finiquito correspondiente, un libro de bitácora, el cual estará foliado y firmado por personal autorizado de la dependencia y de la contratista.

Este libro, que desde su inicio lo registrará y autorizará la dependencia, será el medio en el cual se anoten, entre otros, los siguientes acontecimientos: inicio y conclusión de las etapas de ejecución de la obra, solicitudes y aprobaciones de los cambios pertinentes respecto a lo especificado, datos no contenidos en planos, eventos que repercutan en la evolución de la obra, seguimiento de acuerdos,

recursos implementados, asuntos relacionados con actividades extraordinarias al contrato y otros aspectos de cualquier índole que se consideren necesarios y de importancia para el buen desarrollo de la obra y su correcta retribución. En todos los casos las anotaciones deberán llevar un número consecutivo, estar firmadas por ambas partes a través de las personas previamente autorizadas y estar permanentemente actualizada.
El hecho de que el representante de la contratista no firme la Bitácora, no lo excluye de la responsabilidad de haber sido notificado y del seguimiento que debiera tener a lo ahí expresado, para lo cual deberá dar respuesta a cualquier nota en un término no mayor a 72 horas, de lo contrario se asume como aceptado el compromiso y/o instrucción ahí expresada.

I.6.- Información respecto al proyecto.

El contratista contará con un juego completo de planos para la ejecución de las obras, proporcionados oficialmente por la dependencia, además de una versión en formato digital a través de un disco compacto a fin de obtener las copias necesarias y utilizar la información correspondiente con fines de control, comprometiéndose el contratista a no modificar ni alterar la información contenida en el mismo, ni permitir su divulgación sin previa autorización por parte de la dependencia.

En caso necesario, la información del proyecto podrá ser modificada, complementada o sustituida por parte de la dependencia, entregándosele oportunamente la versión correspondiente al contratista, el cual deberá proceder mediante las acciones pertinentes a su sustitución e implementación a fin de prevenir la utilización de información y datos modificados.

El contratista estará obligado a conocer a través de los planos, especificaciones, catálogos, estudios y demás documentos que formen parte del contrato respectivo, las características generales y de detalle de la obra a realizar; de tal manera que este habilitado para atender los requerimientos de la misma y anticipe las acciones y recursos que sean necesarios para su consecución.

El conocimiento detallado del proyecto, deberá permitir al contratista juzgar la participación de terceros, como en el caso del suministro de servicios generales o la participación de especialistas de otras empresas, para lo cual resultará de vital importancia el cumplimiento de programa de terminación y liberación de áreas específicas.

El contratista, estará obligado a conocer de antemano para su propuesta, las condiciones del sitio de la obra incluidas sus zonas adyacentes y de influencia, de tal manera que pueda tomar en cuenta todos aquellos factores que afecten a la misma, favorable o desfavorablemente, lo cual deberá ser considerado en el análisis de sus rendimientos.

I.7.- Información por parte del contratista.

El contratista deberá presentar para aprobación de la dependencia, entre otros los siguientes planos:

a) Planos y/o esquemas que muestren el avance periódico de los trabajos, con la finalidad de dar soporte a las estimaciones correspondientes. La elaboración de estos planos o esquemas los hará el contratista siguiendo los lineamentos que al respecto le indique la dependencia.

b) En caso de variaciones con la información proporcionada por la dependencia, el contratista deberá proporcionar planos debidamente elaborados, con la ubicación exacta, trayectorias y características precisas de los elementos y/o instalaciones tal y como se localicen físicamente en la obra, apoyándose para esto, cuando sea necesario, de isométricos.

I.8.- Programa de trabajos

Todo trabajo por ejecutar deberá contar con la programación correspondiente, a fin de juzgar su correlación con el programa general de la obra, establecer las condiciones de dependencia e interferencia con el resto de las actividades del proyecto, dar seguimiento a la implementación de sus recursos y llevar el control de sus avances y costos.

Será obligación y responsabilidad del contratista la entrega oportuna a la dependencia de la programación y su avance correspondiente, a fin de que ésta la revise y acepte, de no cumplir la contratista con lo anterior la dependencia no tramitara pago de estimaciones.

I.9. - Materiales

Todos los materiales para el proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con lo estipulado en estas especificaciones y antes de su uso ser aprobados por la dependencia.

Previamente a fincar el pedido definitivo, el contratista deberá presentar a la dependencia una muestra de cada material por adquirir, quien de inmediato lo revisará y autorizará en su caso, para prevenir devoluciones y gastos innecesarios al contratista, sin que por ello se releve de responsabilidad al contratista por la calidad de los materiales que se reciban en la obra.

I.10.- Seguridad

1.- La dependencia, en cualquier momento tendrán acceso a todas las partes de la obra y los talleres en los cuales se trabaje, con el objeto de inspeccionar y aprobar su ejecución y los materiales empleados; El contratista proporcionara en todo momento las facilidades necesarias proporcionando acceso seguro para tal inspección, incluso a los talleres en los cuales se hagan partes de los trabajos en tal forma, que no resulte peligroso o incómodo para las personas ni perjudicial para los trabajos (En cualquiera de sus etapas).

2.- El contratista elaborara y someterá a aprobación de la dependencia el reglamento de seguridad interna de la obra que deberá contemplar todos los aspectos referentes a la misma.

3.- El contratista durante el transcurso de la obra dispondrá escaleras, puentes, pasarelas y andamios que ofrezcan seguridad y protección tanto para trabajadores como para personal de contratista, con objeto de facilitar la ejecución, supervisión e inspección de los trabajos debiendo cumplir con lo indicado en el reglamento de construcciones vigente.

4.- La dependencia en el caso de juzgarlo conveniente solicitara la colocación de elementos de comunicación y/o protección adecuadas o en su defecto ordenara tal medida, siendo los gastos y responsabilidad por cuenta de contratista.

I.11.- Medición y Pago

En las presentes especificaciones se señalan de manera general los alcances que deberán cubrir los conceptos de trabajo. A fin de que el contratista considere en su cotización la totalidad de los factores que servirán de base para la medición y pago

de los conceptos de obra, a continuación se relacionan aquellos otros aspectos de orden general que deberán ser incluidos de manera no limitativa, ya que también deberá tomarse en cuenta la información contenida en los planos, la descripción del concepto en el catálogo y/o en las especificaciones particulares de cada concepto.

Los factores a considerar como se señala en el párrafo anterior son los siguientes: los salarios, prestaciones y capacitación del personal empleado; costos de posesión, transporte, operación y mantenimiento de equipos de construcción y montaje; depreciación y conservación de herramienta; costos de adquisición, importación (en su caso), carga, transporte, descarga, manejo, elevación custodia, almacenamiento, mermas y desperdicios de materiales de construcción y auxiliares; acarreos de materiales de desecho; regalías por el uso de patentes o por la explotación o usufructo de bancos de materiales y abastecimiento de agua; control de calidad; equipo, materiales, implementos y gastos de previsión en seguridad e higiene; gastos de instalaciones temporales y servicios incluida su depreciación, mantenimiento, vigilancia y retiro; gastos generales de operación, supervisión, administración y actualización tecnológica; primas de seguros y fianzas, impuestos, réditos del capital invertido (financiamiento); limpieza de la obra, retiro de materiales sobrantes y escombro; utilidad del contratista, imprevistos y en general todo gasto directo o indirecto originado por la construcción de la obra o con motivo de la misma.

El pago por los trabajos desarrollados, será el producto del precio unitario de cada concepto de obra expresado en el catálogo de conceptos, por las cantidades de obra realmente ejecutado y aceptado por la dependencia, medidas en la forma especificada. Todos los conceptos se pagaran por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

I.12.- Recepción de los Trabajos

La recepción de los trabajos para cualquier etapa de la construcción, estará sujeta a obtener resultados satisfactorios en las pruebas que correspondan y que dichos trabajos se hayan ejecutado de acuerdo a planos, especificaciones y a las indicaciones de la dependencia.

La recepción de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las leyes y reglamentaciones aplicables.

I.13- Letreros informativos de la obra

El Contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos (2) lugares que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de tres (3.00) por seis (6.00) m, con la leyenda que oportunamente se le proporcione. Cada letrero constara con lona plástica, la cual estará sujeta al marco tubular de acero de 3" de diámetro, el marco deberá estar soportado por una estructura metálica (el diseño y la fabricación serán responsabilidad del Contratista), de acuerdo a la leyenda indicada por la dependencia, las cuales deberán instalarse en los lugares que se indiquen en forma oportuna.

La elaboración y colocación de estos dos (2) letreros, así como su mantenimiento durante el proceso de la obra hasta su recepción final, será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los indirectos de la obra. Así mismos estos deberán ser entregados a la dependencia una vez concluida la obra (incluyendo la estructura).



OBRA: ***CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.***

Licitación No. DOPM-15-18

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1. SUMINISTROS DE LOS MATERIALES RED DE AGUA POTABLE.
2. INSTALACION DE LOS MATERIALES PARA RED DE AGUA POTABLE.
3. SUMINISTRO DE LOS MATERIALES PARA TOMAS DOMICILIARIAS.
4. INSTALACION DE LOS MATERIALES PARA TOMAS DOMICILIARIAS.
5. SUMINISTROS DE LOS MATERIALES PARA RED DE ATARJEAS.
6. INSTALACION DE LOS MATERIALES PARA RED DE ATARJEAS.
7. SUMINISTROS DE LOS MATERIALES PARA DESCARGAS SANITARIAS.
8. INSTALACION DE LOS MATERIALES PARA DESCARGAS SANITARIAS.

En términos generales la obra iniciara con el trazo y nivelación de la trayectoria de tubería, posteriormente se realizaran los trabajos de excavación, afine del fondo de la misma, colocación de la plantilla, colocación de la tubería de acuerdo al proyecto, acostillamiento y relleno compactado de la excavación, a la par se deberá ir trabajando en la construcción de los pozos de visita de acuerdo a proyecto; deberá protegerse el área de trabajos a fin de evitar cualquier tipo de incidente y/o accidente que dañe la integridad física de los trabajadores y de los ciudadanos en general.

3.- **GENERALES.**

El Contratista estará obligado a tener laboratorio de control de calidad y brigada de topografía durante el tiempo de ejecución de la obra, debiendo entregar a la DOPM los resultados de las pruebas y de las que ordene la DOPM adicionales, así mismo para la recepción de cualquier tramo, este deberá ser verificado por la brigada de topografía de la compañía.

Obra: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**

Licitación No. DOPM-15-18

RELACION DE PLANOS

GENERALES

AGUA POTABLE

P- AP01 Agua potable calle 65ª entre c. 1ª y vías del ferrocarril

ALCANTARILLADO SANITARIO

P-5271 7/10 Alcantarillado Calle 1a entre c 59ª y c 61a.
P-5271 4/10 Alcantarillado Calle 65ª entre calle 7ª y c. 13ª.
P-5271 9/10 Alcantarillado calle 5ª entre c 63ª y c. 65ª.
P-5271 6/10 Alcantarillado Calle 3ª entre c. 3ª y c. 11ª.
P-AS 01 Alcantarillado Calle 9ª entre c. 71ª y Periférico Lombardo Toledano.
P-AS 02 Alcantarillado Calle 5ª entre c. 71ª y Periférico Lombardo Toledano.

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

1. El Contratista deberá de considerar dentro de los costos el suministro y colocación del señalamiento informativo (2 pza) de la obra con las siguientes características:
   Las características vienen indicadas en el documento de las Especificaciones Particulares:

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
CONSTRUYE:

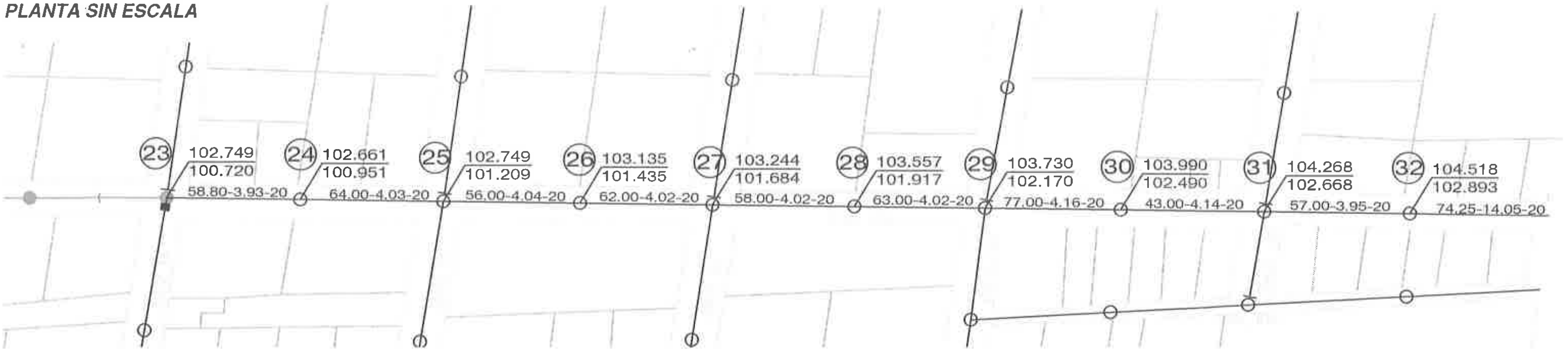
CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

INVERSION : $

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

FONDO: BLANCO

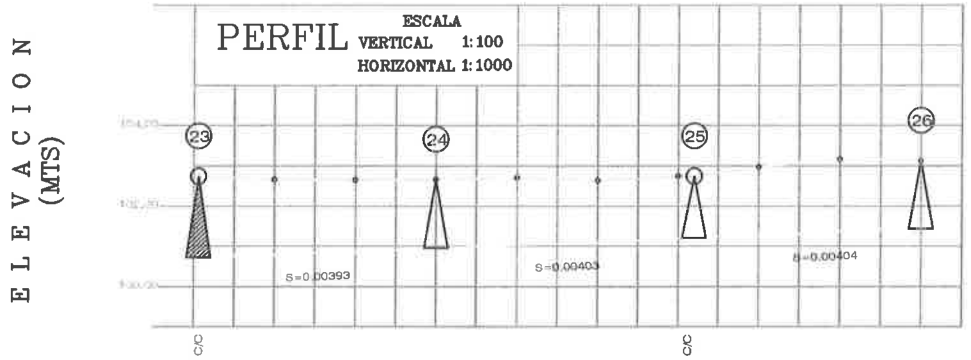
PLANTA SIN ESCALA





CROQUIS DE LOCALIZACION



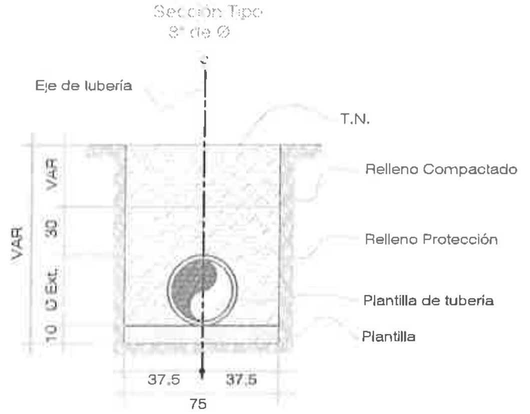


CORTE		2.03	1.87	1.78	1.71	1.68	1.53	1.55 1.54	1.70	1.81	1.70
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	100.720	100.794	100.872	100.951	101.032	101.112	101.193 101.209	101.274	101.354	101.435
	TERRENO	102.749	102.661	102.654	102.661	102.71	102.638	102.745 102.749	102.974	103.169	103.135
ESTACION		0+381.20	0+400.00	0+420.00	0+440.00	0+460.00	0+480.00	0+500.00 0+504.00	0+520.00	0+540.00	0+560.00

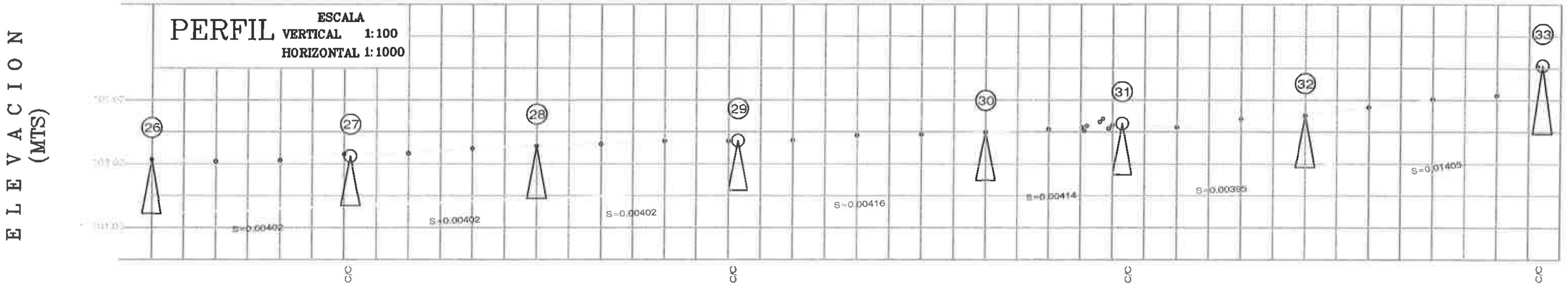
TERRACERIA

S I M B O L O G I A .

	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA.		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.	●	
LINEA DE GAS	—GAS—	



5271 4/10



CORTE		1.70	1.56	1.51	1.62 1.56	1.56	1.64	1.64	1.62	1.63	1.55 1.56	1.50	1.57	1.51	1.50	1.52	1.53 1.67 1.57	1.60	1.41	1.60	1.63	1.60	1.57	1.41	2.13 2.15
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	101.435	101.515	101.595	101.676 101.684	101.755	101.837	101.917	101.997	102.078	102.158 102.170	102.241	102.324	102.407	102.490	102.573	102.616 102.639 102.656	102.668	102.735	102.814	102.893	103.174	103.455	103.736	103.916 103.936
	TERRENO	103.135	103.077	103.102	103.298 103.244	103.318	103.48	103.557	103.614	103.704	103.709 103.73	103.739	103.89	103.916	103.99	104.091	104.148 104.314 104.221	104.268	104.15	104.413	104.518	104.773	105.027	105.147	106.043 106.086
ESTACION		0+560.00	0+580.00	0+600.00	0+620.00 0+622.00	0+640.00	0+660.00	0+680.00	0+700.00	0+720.00	0+740.00 0+743.00	0+760.00	0+780.00	0+800.00	0+820.00	0+840.00	0+850.50 0+856.00 0+860.00	0+863.00	0+880.00	0+900.00	0+920.00	0+940.00	0+960.00	0+980.00	0+992.80 0+994.25

TERRACERIA

PAVIMENTO ASFALTICO

NOTAS:

1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACIÓN Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS). ASI MISMO PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.- LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION).

EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE GAS, POR LO QUE ANTES DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA TENER EN CUENTA LA AUTORIZACION DEL ORGANISMO OPERADOR (ECOGAS).
NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

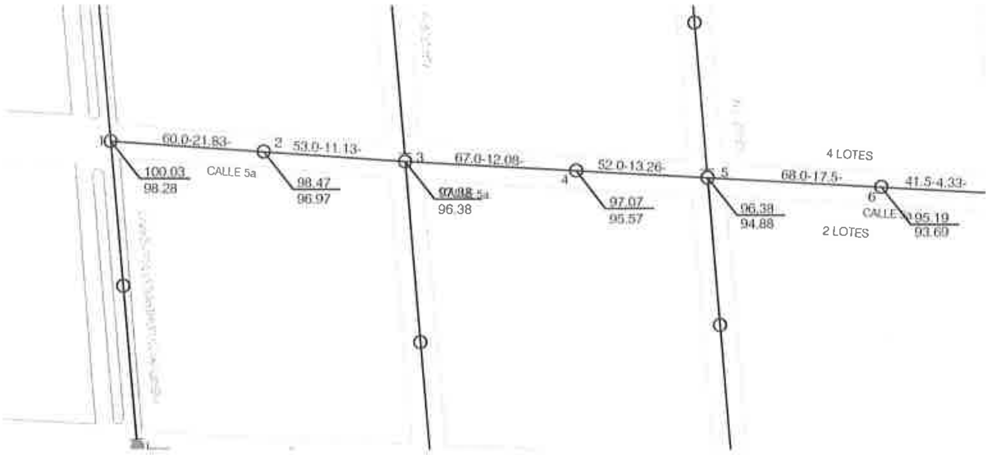
CHIHUAHUA

PROYECTO:
ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE
CALLE 65a. ENTRE C. 7a Y C. 13a.
DE LA COL. SECTOR AEROPUERTO

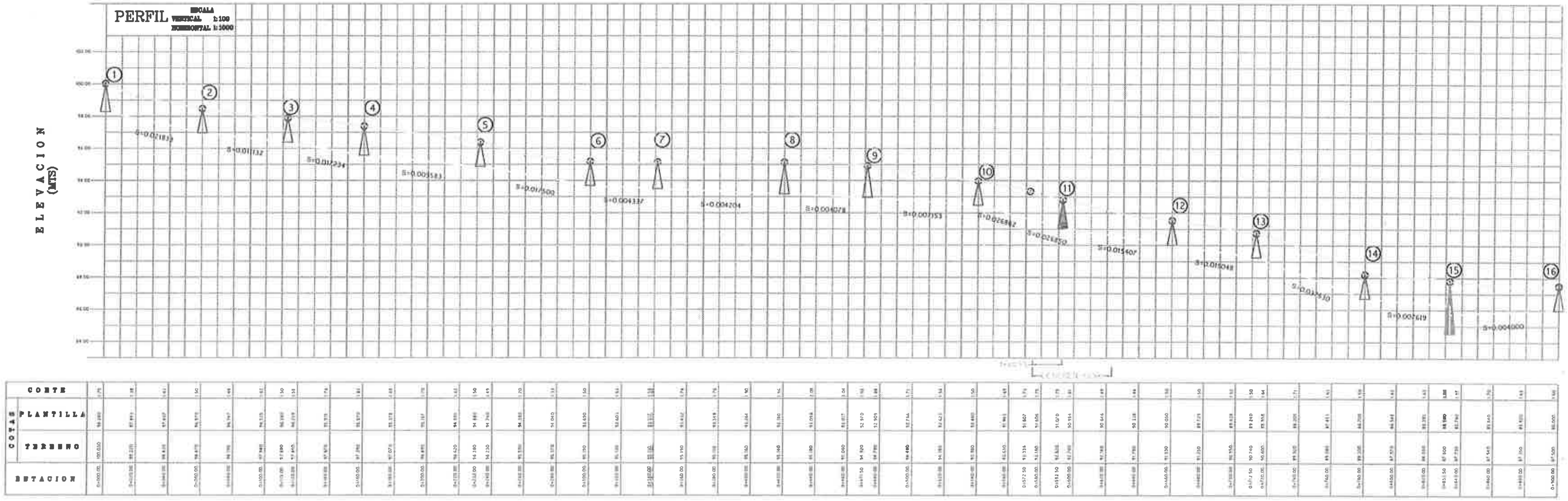
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

PLANTA ESCALA 1:1000



PERFIL ESCALA VERTICAL 1:100 HORIZONTAL 1:1000



INCLUIDO EN
EL PRESUPUESTO.

DESCARGA EN TUBERIA DE 8" DE Ø EN TERRACERIA:

DE HASTA 11.00 M ________ 10.00 Pzas.

DE HASTA 10.00 M ________ 8.00 Pzas.

SIMBOLOGIA:

	PROYECTO	EXISTENTE
SUB-COLECTOR	—○—	—●—
LINEA DE ATARJEA	——	——
POZO DE VISITA COMUN	—○—	—●—
POZO DE CABEZA	○—	
CAJA DE CAIDA LIBRE	—■○—	
CAJA DE CAIDA ADOSADA	—●○—	
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.	●	

NOTA

LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.

TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.

PROYECTO
ALCANTARILLADO SANITARIO Y DESCARGAS DOMICILIARIAS
CALLE 5a. ENTRE C. 71a Y PERIF. L. TOLEDANO
DE LA COL. AEROPUERTO SECTOR II.

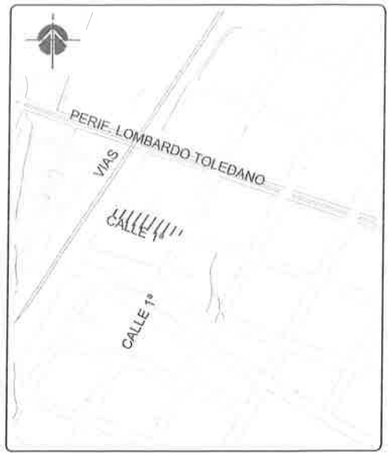
CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

P-AS02



CROQUIS DE LOCALIZACION

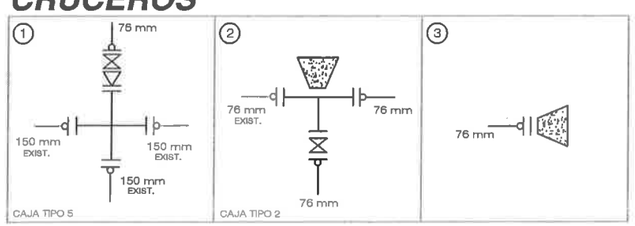


SIMBOLOGIA.

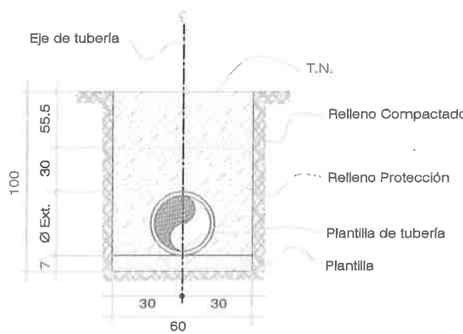
	EXISTENTE	PROYECTO
TUBERIA DE 2" DE Ø.		
TUBERIA DE 2 1/2" DE Ø.		
TUBERIA DE 3" DE Ø.		
TUBERIA DE 4" DE Ø.		
TUBERIA DE 8" DE Ø.		
GAS		
VALVULA		
COTA PIEZOMETRICA COTA TERRENO CARGA DISPONIBLE		195.92 189.37 16.55
NUMERO DE CRUCERO		
CAJA DE VALVULAS		
POSTE DE C.F.E.		
ASFALTO		
CONCRETO HIDRAULICO		

NOTA:
EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE : AGUA POTABLE,ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, LUZ, TELEFONO, ETC. POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACION Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS,ECOGAS, PEMEX, CFE, TELMEX, ETC.) ASI MISMO PARA LA UBICACION EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

CRUCEROS



Sección Tipo
3" de Ø



CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA DE 3" DE Ø DE PVC RD-26	204.00 ml.
VALVULA DE COMPUERTA DE 3" DE Ø	2.00 Pzas.
CAJA DE VALVULAS TIPO 2	2.00 Cajas.
BROCAL DE FO.FO PARA CAJA DE VALVULAS	2.00 Pzas.
TOMA EN TUBERIA DE 3" EN TERRACERIA:	
DE HASTA 8.00 M	6.00 Pzas.
DE HASTA 12.00 M	3.00 Pzas.

Clasificación: 0-80-20

CHIHUAHUA
Juntos una mejor ciudad

PROYECTO:
ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE

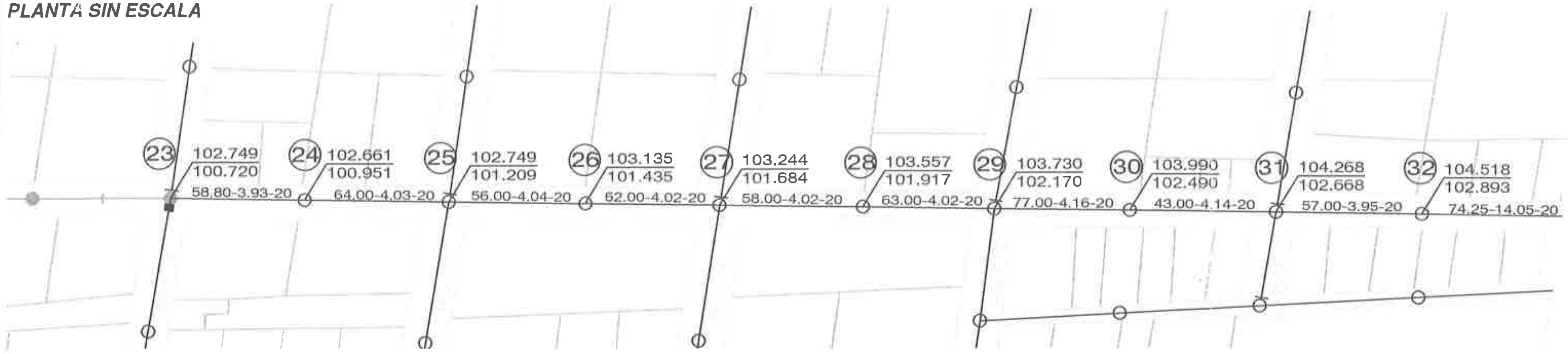
CALLE 65a. ENTRE C. 1a Y VIAS
DE LA COL. SECTOR AEROPUERTO

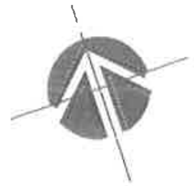
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

LUGAR:
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

P-AP01

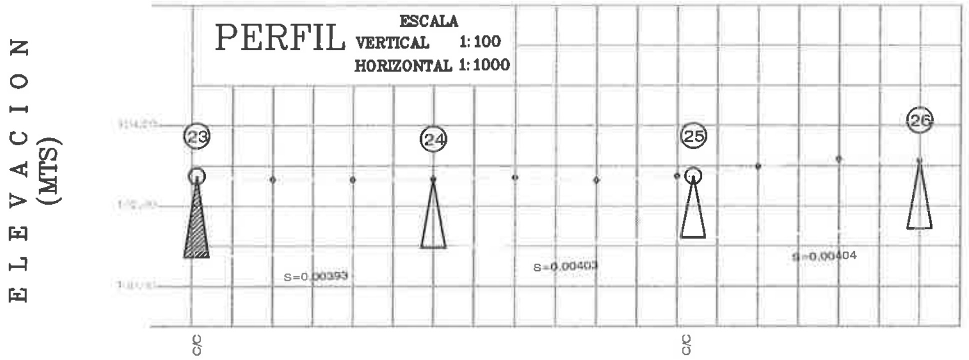
PLANTA SIN ESCALA





CROQUIS DE LOCALIZACION



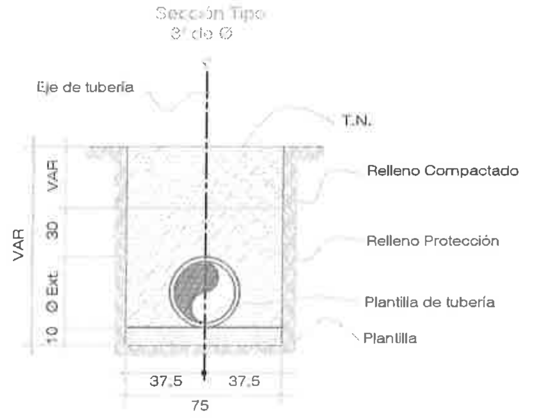


CORTE		2.03	1.87	1.78	1.71	1.68	1.53	1.55 1.54	1.70	1.81	1.70
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	100.720	100.794	100.872	100.951	101.032	101.112	101.193 101.209	101.274	101.354	101.435
	TERRENO	102.749	102.661	102.654	102.661	102.71	102.539	102.745 102.749	102.974	103.169	103.135
ESTACION		0+381.20	0+400.00	0+420.00	0+440.00	0+460.00	0+480.00	0+500.00 0+504.00	0+520.00	0+540.00	0+560.00

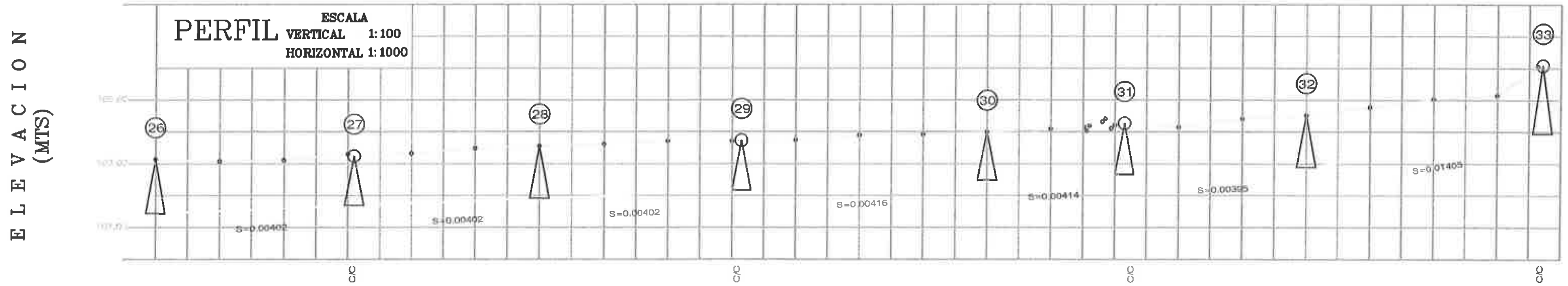
TERRACERIA

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR	═○═	═●═
SUB-COLECTOR	──	═●═
LINEA DE ATARJEA	──	
POZO DE VISITA COMUN	—○—	—●—
POZO DE CABEZA.	○—	
CAJA DE CAIDA ADOSADA	—●○—	
CAJA DE CAIDA LIBRE	—■○—	
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.	●	
LINEA DE GAS	— GAS —	



5271 4/10



CORTE		1.70	1.56	1.51	1.62 1.56	1.56	1.64	1.64	1.62	1.63	1.55 1.56	1.50	1.57	1.51	1.50	1.52	1.53	1.67	1.57	1.60	1.41	1.50	1.63	1.60	1.57	1.41	2.13 2.15
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	101.435	101.515	101.596	101.676 101.684	101.756	101.837	101.917	101.997	102.078	102.158 102.170	102.241	102.324	102.407	102.490	102.573	102.616	102.639	102.656	102.668	102.735	102.914	102.893	103.174	103.455	103.736	103.916 103.936
	TERRENO	103.135	103.077	103.102	103.298 103.244	103.319	103.48	103.557	103.614	103.704	103.709 103.73	103.739	103.89	103.916	103.99	104.091	104.148	104.314	104.221	104.268	104.15	104.413	104.518	104.773	105.027	105.147	106.043 106.086
ESTACION		0+560.00	0+580.00	0+600.00	0+620.00 0+622.00	0+640.00	0+660.00	0+680.00	0+700.00	0+720.00	0+740.00 0+743.00	0+760.00	0+780.00	0+800.00	0+820.00	0+840.00	0+850.50	0+856.00	0+860.00	0+863.00	0+880.00	0+900.00	0+920.00	0+940.00	0+960.00	0+980.00	0+992.80 0+994.25

TERRACERIA

PAVIMENTO ASFALTICO

NOTAS:

1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACIÓN Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS). ASI MISMO PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.- LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION).

EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE GAS, POR LO QUE ANTES DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA TENER EN CUENTA LA AUTORIZACION DEL ORGANISMO OPERADOR (ECOGAS).
NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

CHIHUAHUA

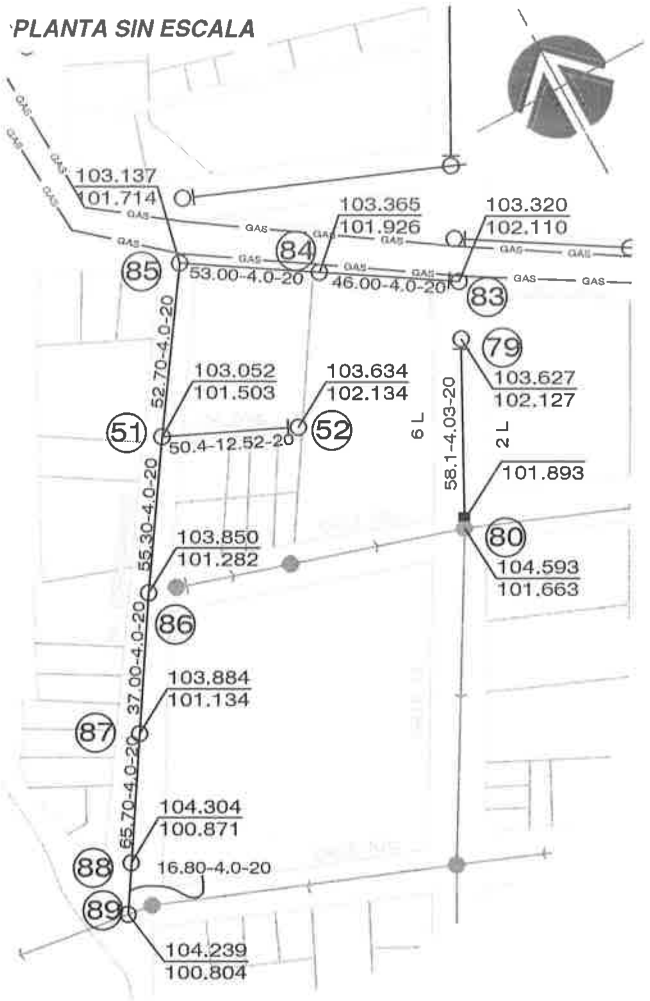
PROYECTO:
ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE

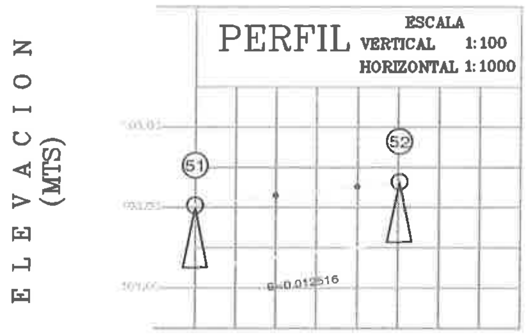
CALLE 65a. ENTRE C. 7a Y C. 13a.
DE LA COL. SECTOR AEROPUERTO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

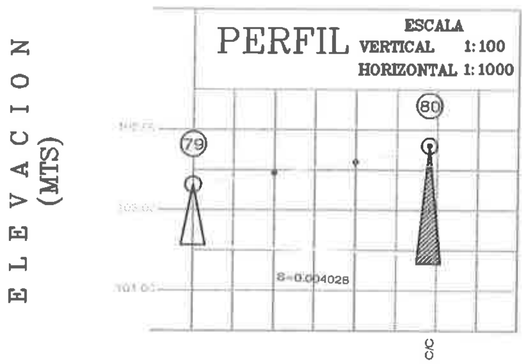
PLANTA SIN ESCALA





CORTE		1.55	1.55	1.52	1.50
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	101.503	101.754	102.004	102.134
	TERRENO	103.052	103.303	103.522	103.634
ESTACION		0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+050.40

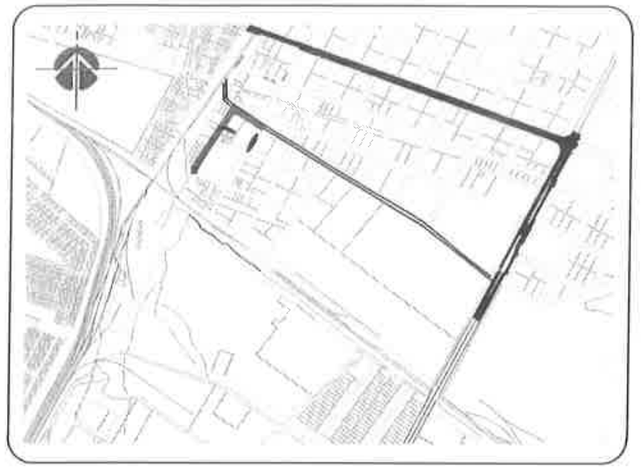
TERRACERIA

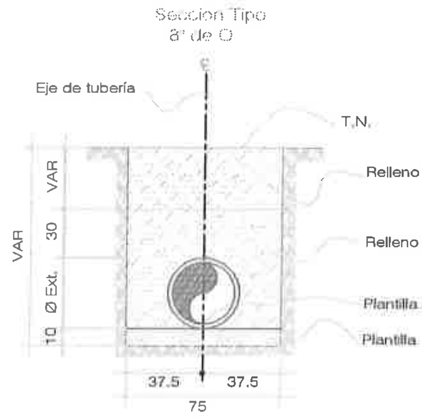


CORTE		1.50	1.88	2.23	2.70 2.93
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	102.127	102.046	101.966	101.893 101.663
	TERRENO	103.627	103.922	104.195	104.593 104.593
ESTACION		0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+238.10 0+238.10

TERRACERIA

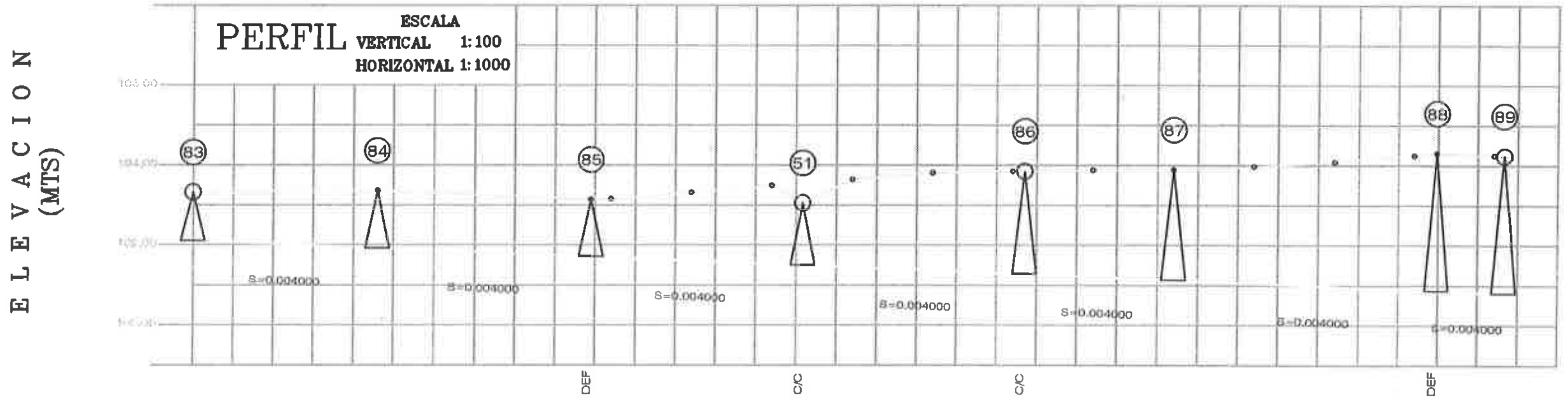
CROQUIS DE LOCALIZACION





5271 7/10

DESCARGAS DOMICILIARIAS DE:
8.50 MTS. DE LONGITUD: ________________ 8.00 Desc.



CORTE		1.21	1.44	1.42	1.46	1.70	1.96	1.55	2.18	2.43	2.55 2.57	2.67	2.75	2.92	3.10	3.35	3.43	3.44 3.44
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	102.110	101.926	101.714	101.694	101.614	101.534	101.503	101.454	101.374	101.294 101.282	101.214	101.134	101.054	100.974	100.894	100.871	100.814 100.804
	TERRENO	103.320	103.365	103.137	103.150	103.311	103.492	103.052	103.637	103.806	103.845 103.850	103.882	103.884	103.970	104.076	104.243	104.304	104.254 104.239
ESTACION		0+000.00	0+046.00	0+099.00	0+104.00	0+124.00	0+144.00	0+151.70	0+164.00	0+184.00	0+204.00 0+207.00	0+224.00	0+244.00	0+264.00	0+284.00	0+304.00	0+309.70	0+324.00 0+326.50

TERRACERIA

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR	═⊖═	═●═
SUB-COLECTOR	──	═●═
LINEA DE ATARJEA	──	
POZO DE VISITA COMUN	─○─	─●─
POZO DE CABEZA.	○─	
CAJA DE CAIDA ADOSADA	─●○─	
CAJA DE CAIDA LIBRE	─■○─	
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.	●	
LINEA DE GAS	── GAS ──	

NOTAS:

1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACIÓN Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS). ASI MISMO PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.- LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION).

EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE GAS, POR LO QUE ANTES DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA TENER EN CUENTA LA AUTORIZACION DEL ORGANISMO OPERADOR (ECOGAS).
NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

CHIHUAHUA

PROYECTO:
ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE
CALLE 1a. ENTRE C. 59a Y C. 61a.
DE LA COL. SECTOR AEROPUERTO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

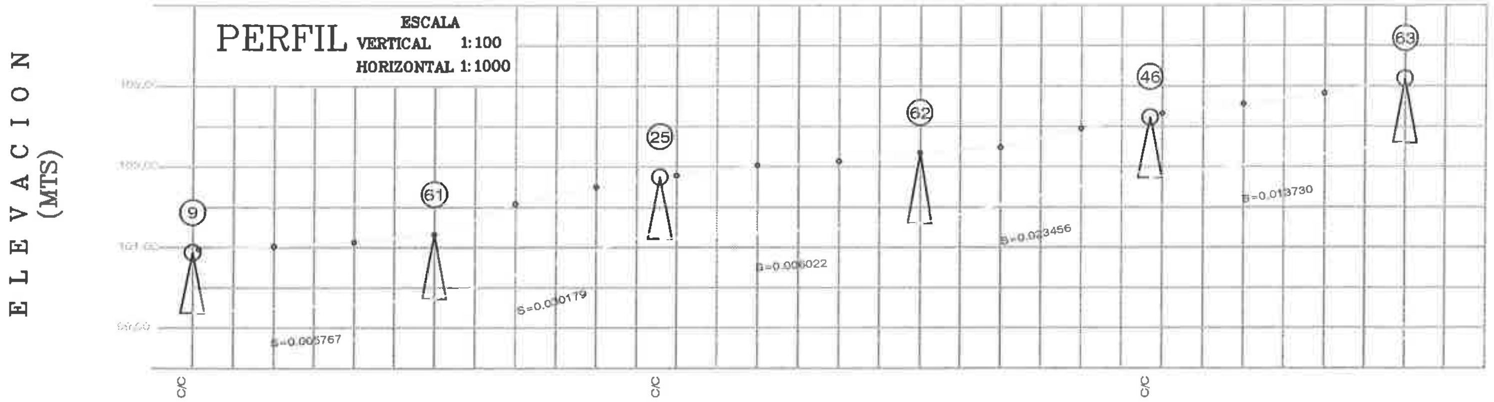
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

NOTAS:

1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACIÓN Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS). ASI MISMO PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

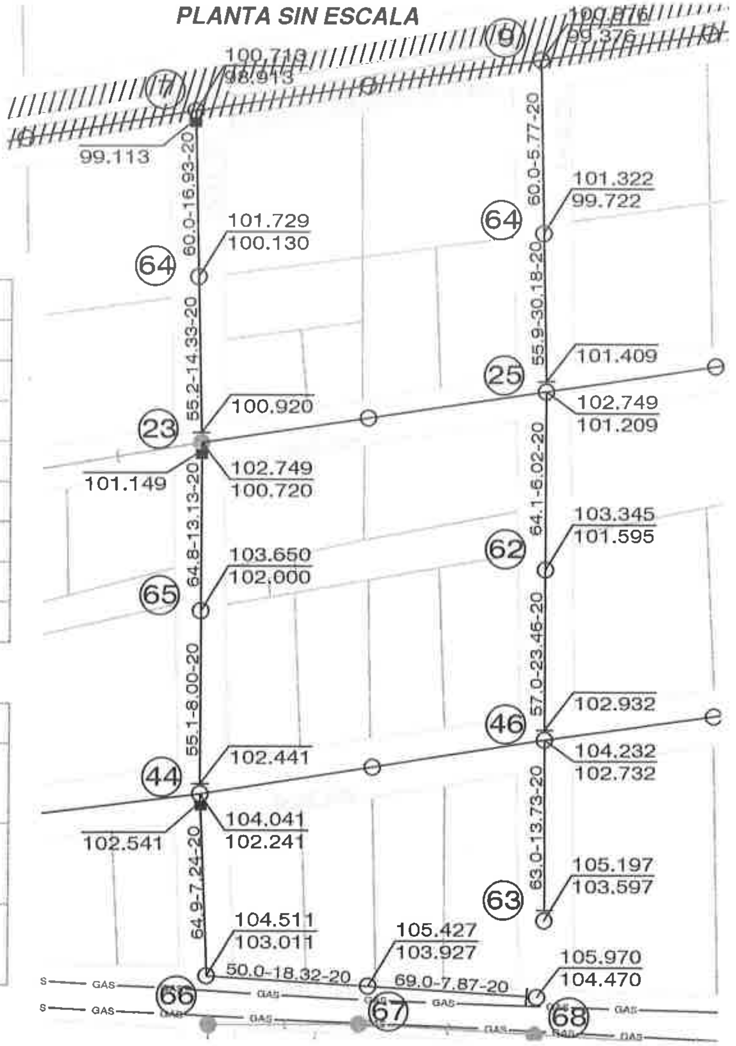
2.- LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION).

EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE GAS, POR LO QUE ANTES DE REALIZAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA TENER EN CUENTA LA AUTORIZACION DEL ORGANISMO OPERADOR (ECOGAS).
NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.



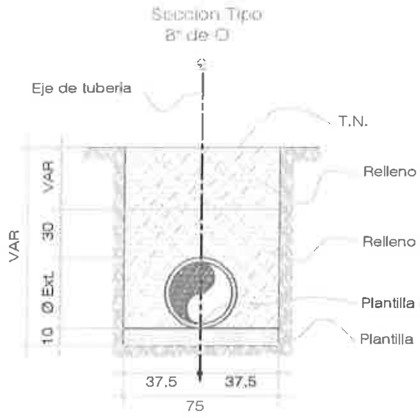
CORTE		1.50 1.57	1.53	1.53	1.60	1.76	1.57	1.34 1.54 1.55	1.69	1.67	1.75	1.42	1.42	1.30 1.50 1.56	1.51	1.50	1.60
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	99.376 99.385	99.491	99.607	99.722	100.326	100.929	101.409 101.209 101.234	101.354	101.475	101.595	102.064	102.533	102.932 102.732 102.773	103.048	103.322	103.597
	TERRENO	100.876 100.958	101.023	101.134	101.322	102.084	102.502	102.749 102.749 102.784	103.04	103.141	103.345	103.482	103.95	104.232 104.232 104.329	104.56	104.822	105.197
ESTACION		0+000.00 0+001.50	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+115.90 0+115.90 0+120.00	0+140.00	0+160.00	0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+237.00 0+237.00 0+240.00	0+260.00	0+280.00	0+300.00

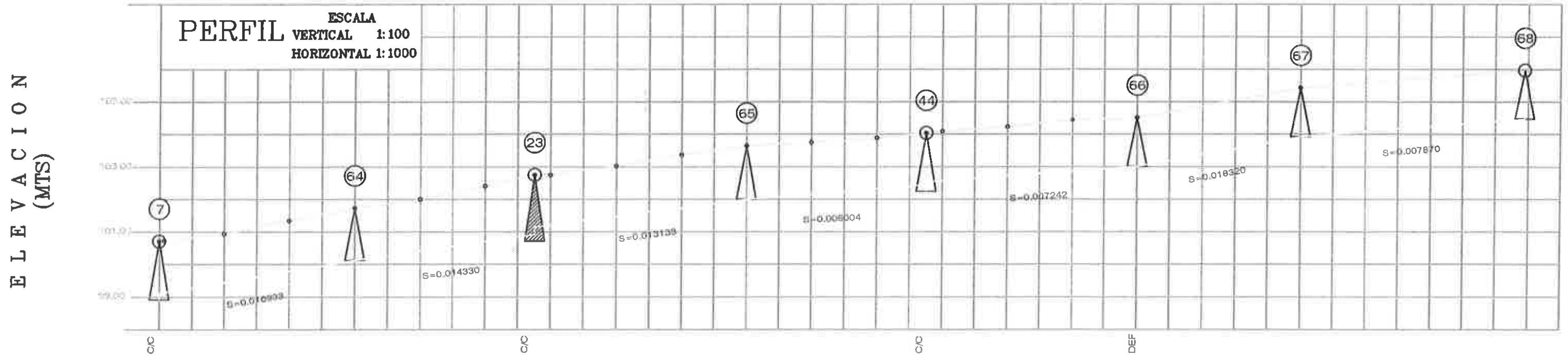
PAVIMENTO ASFALTICO — TERRACERIA



CROQUIS DE LOCALIZACION







CORTE		1.80	1.60 1.60	1.49	1.55	1.60	1.59	1.71	1.83 2.03 1.60 1.54	1.55	1.63	1.65	1.60	1.57	1.60 1.80 1.50 1.51	1.51	1.58	1.50		1.50			1.50
COTAS	PLANTILLA ARRASTRE DE TUBERIA	98.913	99.113 99.138	99.452	99.790	100.129	100.416	100.702	100.920 100.720 101.149 101.212	101.475	101.737	102.000	102.160	102.320	102.441 102.241 102.541 102.576	102.721	102.865	103.011		103.927			104.470
	TERRENO	100.713	100.713 100.734	100.946	101.345	101.729	102.002	102.415	102.749 102.749 102.749 102.753	103.024	103.366	103.650	103.755	103.886	104.041 104.041 104.041 104.091	104.229	104.444	104.511		105.427			105.970
ESTACION		0+000.00	0+000.00 0+001.50	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+115.20 0+115.20 0+115.20 0+120.00	0+140.00	0+160.00	0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+235.10 0+235.10 0+235.10 0+240.00	0+260.00	0+280.00	0+300.00		0+350.00			0+419.00

PAVIMENTO ASFALTICO — TERRACERIA

5271 9/10

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR	═○═	═●═
SUB-COLECTOR	──	═●═
LINEA DE ATARJEA	──	
POZO DE VISITA COMUN	—○—	—●—
POZO DE CABEZA.	○—	
CAJA DE CAIDA ADOSADA	—●○—	
CAJA DE CAIDA LIBRE	—■○—	
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mte-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.	●	
LINEA DE GAS	—GAS—	

CHIHUAHUA

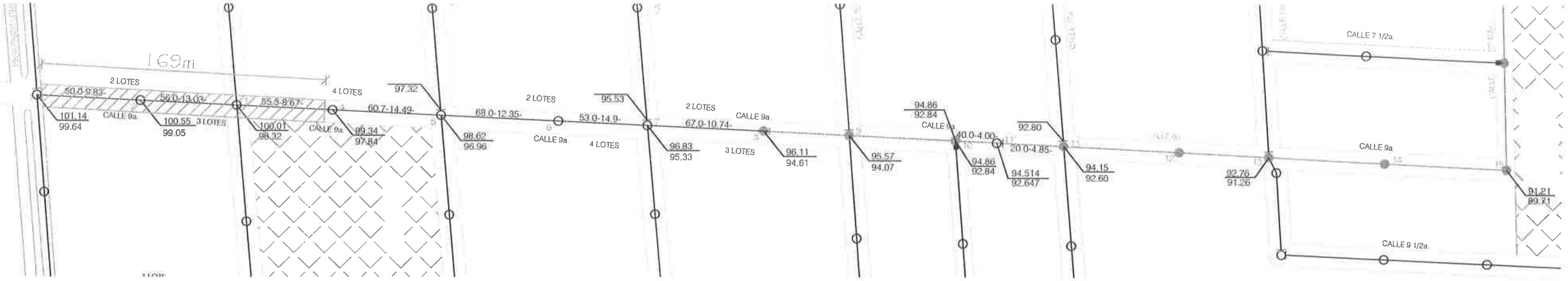
PROYECTO:
ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUA POTABLE

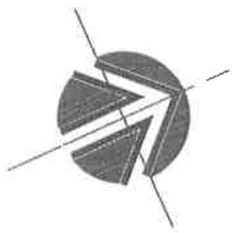
CALLE 5a. ENTRE C. 63a Y C. 65a
DE LA COL. SECTOR AEROPUERTO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

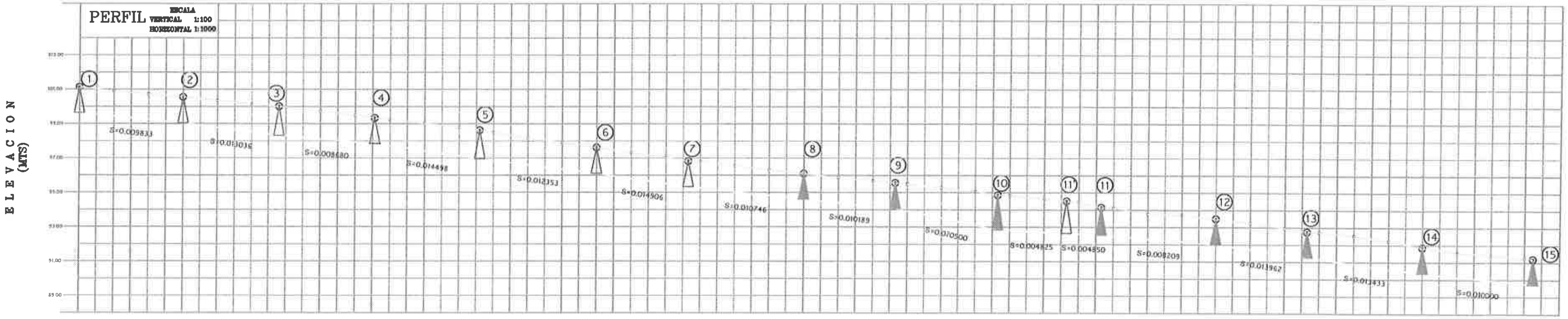
PLANTA ESCALA 1:1000





INCLUIDO EN
EL PRESUPUESTO.

PERFIL ESCALA VERTICAL 1:100 HORIZONTAL 1:1000



CORTE		1.50	1.46	1.46	1.50	1.57	1.61	1.69 1.67	1.60	1.56	1.50 1.52	1.81	1.64	1.66 1.63	1.54	1.55	1.50	1.49	1.53	1.50 1.55	1.52	1.51
COTAS	**PLANTILLA**	99.640	99.443	99.247	99.050	98.788	98.529	98.320 98.285	98.112	97.938	97.840 97.716	97.424	97.134	96.960 96.861	96.614	96.367	96.120	95.822	95.524	95.330 95.215	95.040	94.825
	TERRENO	101.140	100.900	100.730	100.550	100.360	100.140	100.010 99.960	99.710	99.500	99.340 99.230	99.230	98.810	98.620 98.490	98.150	97.920	97.620	97.310	97.050	96.830 96.800	96.560	96.330
ESTACION		0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+116.00 0+120.00	0+140.00	0+160.00	0+171.30 0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+232.00 0+240.00	0+260.00	0+280.00	0+300.00	0+320.00	0+340.00	0+353.00 0+360.00	0+380.00	0+400.00

CORTE		1.50	1.47	1.50	1.50 1.59	1.77	1.57	2.02 2.04	1.86	1.87 1.83	1.60 1.64	1.46	1.56	1.50	1.54	1.53	1.50 1.57	1.63	1.61	1.50	1.40	[illegible]	1.50 1.50
COTAS	**PLANTILLA**	94.610	94.406	94.202	94.070 93.926	93.516	93.106	92.840 92.806	92.790	92.647 92.613	92.550 92.493	92.328	92.164	92.000	91.721	91.442	91.260 91.166	90.887	90.629	90.360	90.160	[illegible]	89.760 89.710
	TERRENO	96.110	95.880	95.700	95.570 95.520	95.290	94.680	94.860 94.850	94.650	94.514 94.440	94.150 94.130	93.790	93.720	93.500	93.260	92.970	92.760 92.740	92.530	92.240	91.860	91.560	[illegible]	91.260 91.210
ESTACION		0+420.00	0+440.00	0+460.00	0+473.00 0+480.00	0+500.00	0+520.00	0+533.00 0+540.00	0+560.00	0+573.00 0+580.00	0+593.00 0+600.00	0+620.00	0+640.00	0+660.00	0+680.00	0+700.00	0+713.00 0+720.00	0+740.00	0+760.00	0+780.00	0+800.00	0+820.00	0+840.00 0+845.00

SIMBOLOGIA

	PROYECTO	EXISTENTE
SUB-COLECTOR	══⊖══	══●══
LINEA DE ATARJEA	──	──
POZO DE VISITA COMUN	─⊖─	─●─
POZO DE CABEZA	⊖─	
CAJA DE CAIDA LIBRE	─■⊖─	
CAJA DE CAIDA ADOSADA	─●⊖─	
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm	100 0-4.0	
POSTE C.F.E.	●	

NOTA

LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.

TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.

PROYECTO
ALCANTARILLADO SANITARIO Y DESCARGAS DOMICILIARIAS
CALLE 9a. ENTRE PERIF. L. TOLEDANO Y C. 75a.
DE LA COL. AEROPUERTO SECTOR II.

CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

P-AS01

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. XXX/20XX A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL **MUNICIPIO DE CHIHUAHUA** REPRESENTADO POR LOS _____, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO",** Y POR LA OTRA PARTE XXXXXXXXX REPRESENTADA POR EL **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA**"; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- DECLARA "EL MUNICIPIO":

I.1.- Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

I.2.- Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 35 fracción II, 63 fracción XV, 64 fracción XI y 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

I.3.- Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obras públicas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realizaprevio procedimiento de Licitación Pública Nacional **No. DOPM-XX-XX**, **según acta de fallo de fecha XXXXXX** y de conformidad con lo establecido por el artículo 34 fracción I y 36 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

I.4.- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en la obra denominada: **"XXXXXXXXXXXXXX",** además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

I.5.- Que la obra motivo de este contrato se encuentra previsto en el Programa de Inversión Normal Estatal 2014, y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **NoXXXXXXXXX de fechas XXXXXXXXX**, emitido por la XXXXXXXXX.

I.6.- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la Avenida Independencia No. 209 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II. DECLARA "EL CONTRATISTA":

II.1.- Que es una persona moral debidamente constituida conforme a las leyes mexicanas, tal como lo acredita con la exhibición de la escritura pública número **XXXXXXXXXXXXXXX**, en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Chihuahua.

III.3.- Que su representante legal, acredita su personalidad, mediante la escritura pública número **XXXXXXXXX,** en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Chihuahua, quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y para los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

II.3.- Que es mexicana y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicana por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este documento.

II.4.- Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes y tiene como registro patronal en el Instituto Mexicano del Seguro Social el **No. XXXXX**

II.5.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el **XXXXX.**

II.6.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en calle **XXXX de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua**

II.7.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el **No. PUCGE-XXX**, de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

II.8.- Bajo protesta de decir verdad manifiesta que toda la información proporcionada es verdadera y corresponde a la inscrita en el Padrón Único de Contratistas del Estado, por lo que en caso de falsedad en la información, se estará en lo dispuesto en la CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA del presente contrato.

II.9.- Que está conforme en sujetarse a lo dispuesto en el convenio de concertación vigente a la fecha del presente contrato, entre el Municipio de Chihuahua, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chihuahua (DIF), la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CÁMARA) y el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, A.C., estas últimas Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el seis al millar (0.6%) del monto de las estimaciones a que tengan derecho por trabajos realizados con motivo del presente contrato, importe que será enterado a "LA CÁMARA" para los programas de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la rama de la construcción y para obras de beneficio social, de "EL DIF".

II.10.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de los trabajos objeto de este Contrato y que asume su responsabilidad como patrón del personal que ocupe durante y con motivo de la ejecución de los trabajos materia de este Contrato.

II.11.- Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

III. DECLARAN "AMBAS PARTES"

III.1.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente contrato.

III.2.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos referentes a la obra denominada: **"XXXXX".**

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en su propuesta, en el programa de obra aprobado, en las bases del procedimiento que dio origen al presente instrumento, en los planos, en los proyectos, en las especificaciones, en el clausulado de este contrato, así como lo establecido en los diversos ordenamientos y normas de construcción vigentes, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este instrumento.

SEGUNDA.- EL MONTO DEL CONTRATO: El monto del presente contrato es de **$000000 (XXXXXX pesos 00/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **XX días naturales**, debiendo **iniciarlos el XXXXXX y terminarlos a más tardar el XXXXXX.**

CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE: EL MUNICIPIO se obliga a poner a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, el inmueble en que han de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA.- ANTICIPO: Para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de **$000.00 (XXXX pesos 00/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **treinta por ciento (30%)** de la primera asignación del contrato, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a utilizar dicho anticipo para los conceptos antes señalados. El anticipo se amortizará proporcionalmente con cargo a cada una de las que se generen durante la ejecución de la obra y en el caso de que exista un saldo faltante por amortizar, éste se deberá liquidar en la estimación final.

En caso de que **"EL CONTRATISTA"** no ejerza el anticipo otorgado en la forma pactada en el contrato o no reintegre el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se pongan a disposición de **"EL MUNICIPIO"**.

El anticipo se entregará mediante una sola exhibición a **"EL CONTRATISTA"** con antelación al inicio de los trabajos y dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía señalada en la cláusula octava de este contrato; el atraso en la entrega será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía del anticipo en la forma y plazo solicitado, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá al contratista que los trabajos se inicien en la fecha convenida; al efecto no procederá el diferimiento.

SEXTA.- FORMA DE PAGO: Las partes convienen en que el pago de la obra objeto de este contrato, se realice por medio de formulación de estimaciones parciales sujetas al avance de los trabajos, y harán las veces de pago total o parcial, previa entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de treinta días. **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los tres días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes, las cuales deberán ir acompañadas de los números generadores y de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de diez días naturales siguientes a su presentación.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, salvo que reiteradamente exista desacuerdo entre el Residente y **"EL CONTRATISTA"** en relación con algún o algunos aspectos específicos de obra ejecutada, caso en el cual, conocerá la Secretaría de la Contraloría en funciones de

conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Séptimo, Capítulo Único del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados serán pagadas en un plazo no mayor de treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra. El lugar de pago de las estimaciones será en el edificio sede de la Tesorería Municipal ubicada en Calle Sexta y Mina, Colonia Centro de la Ciudad de Chihuahua, Chih.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA",** se les pagarán costos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos costos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA".** Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO".** No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, el pago en exceso.

SÉPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS: Cuando a partir del acto de la presentación de las propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO"**.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA",** procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;
II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;
III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;
IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;
V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y
VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto con los índices o porcentajes que se indican en el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El factor general o los factores de ajuste por partidas, se obtendrán mediante la relación porcentual que resulte entre los importes de los presupuestos citados en las fracciones II y III del artículo 207 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, los cuales deberán ser afectados por el anticipo correspondiente.

El ajuste de los precios unitarios para cada concepto de trabajo en función de las modificaciones que sufran los costos por los incrementos o decrementos en los cargos que los integran, podrá efectuarse mediante la fórmula general que señala el artículo 210 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua

Si durante la vigencia del contrato, surge la necesidad de ejecutar conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, **"EL CONTRATISTA"** dentro de los quince días naturales siguientes a que se ordene su ejecución, deberá presentar los análisis de precios correspondientes para su revisión; su conciliación y su autorización estará sujeta a las características, complejidad y magnitud del concepto de que se trate.

OCTAVA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y el Reglamento a dicho ordenamiento jurídico, tomando como base los formatos que le sean proporcionados por **"EL MUNICIPIO"**, las garantías siguientes:

a) FIANZA PARA EL ANTICIPO: Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$000.00 (xxxxxx pesos 00/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, equivalente a la totalidad del monto concedido como anticipo así mismo se obliga a entregar su respectiva factura para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos del traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos objeto del presente contrato, así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que se deberán otorgar, conforme a la cláusula quinta y deberá ser presentada a la firma del presente instrumento y con antelación al comienzo de los trabajos y continuará vigente hasta la total amortización

del anticipo correspondiente. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía de anticipo en la forma solicitada, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá a **"EL CONTRATISTA"** que los trabajos se inicien en la fecha convenida.

b) FIANZA DE CUMPLIMIENTO.- Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$000.00 (xxxx pesos 00/100 M.N.),** equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total contratado, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado. El cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO".** Esta garantía deberá ser presentada a la firma de este Contrato, de no ser así **"EL MUNICIPIO"** podrá determinar la rescisión administrativa del presente instrumento.

c) FIANZA PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS.- "EL CONTRATISTA" garantizará los trabajos previamente a la recepción formal de los mismos, sustituyendo la garantía vigente por fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe equivalente al **10% (diez por ciento**), del monto total ejercido de la obra, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, para responder también del saneamiento para el caso de evicción, de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en su ejecución. Esta garantía tendrá vigencia de doce meses, contados a partir de la fecha de recepción formal de los trabajos, en el caso de que no exista inconformidad por parte de **"EL MUNICIPIO"**. Si **"EL CONTRATISTA"** no constituye la garantía para responder de los defectos o vicios ocultos, previamente a la recepción de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y el monto recuperado sustituirá a la garantía no constituida y los recursos serán considerados como aportación líquida sin derecho a devolución de conformidad con el Artículo 97 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anteriormente señalado, deberán ser emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, a través de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

Para la cancelación de cualquiera de las garantías señaladas con anterioridad, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección de Obras Públicas, quién emitirá opinión al respecto y realizará el trámite correspondiente ante la dependencia correspondiente, a cuyo favor se otorgó la garantía.

La Tesorería del Municipio de Chihuahua a cuyo favor se otorgó la garantía, deberá emitir respuesta por escrito dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, negando u otorgando la autorización para la cancelación. En caso de que no emita respuesta dentro de ése término, se tendrá por autorizada la cancelación.

NOVENA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: **"EL CONTRATISTA"** deberá comunicar a **"EL MUNICIPIO"** y a la Secretaría de la Contraloría la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que éste dentro de diez días naturales, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el presente instrumento y sus modificaciones. Al finalizar la verificación de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Si de la verificación de los trabajos resulta que éstos no han sido ejecutados conforme a las condiciones establecidas, se le notificará a **"EL CONTRATISTA"** para que cumpla con las condiciones contratadas o convenidas.

La recepción de los trabajos se efectuará sin perjuicio de las deducciones que deban hacerse por concepto de retenciones o sanciones en los términos de éste contrato.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar dentro de seis días naturales, el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión. Dentro de este plazo, **"EL MUNICIPIO"** convocará a **"EL CONTRATISTA"** a una audiencia de conciliación, invitando a un representante de la Secretaría de la Contraloría; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Si del finiquito resulta que existieren saldos a favor de **"EL MUNICIPIO"**, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes de cubrirse por trabajos ejecutados y si no fueran suficientes, **"EL MUNICIPIO"** solicitará en forma inmediata su reintegro, lo que podrá realizarse en forma judicial o extrajudicial, sin perjuicio de cubrirlo con la garantía que se encuentre vigente.

DÉCIMA.- REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos y con domicilio en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su Superintendente de Construcción, quién deberá contar con sus registros en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento de Registro Estatal de Profesiones, dicho Superintendente de Construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, además de contar

con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del Contrato y para firma la bitácora, las solicitudes y estimaciones.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de pedir su sustitución en cualquier momento, por causas justificadas, obligándose **"EL CONTRATISTA"** a nombrar otro que reúna los requisitos exigidos.

"EL CONTRATISTA", a través del Superintendente de Construcción, deberán realizar las acciones necesarias que le permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora.

El Superintendente de Construcción deberá estar facultado por **"EL CONTRATISTA"**, para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal y contar con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO",** en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"EL MUNICIPIO".**

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

"EL CONTRATISTA" se obliga expresamente a contratar un 30% de mano de obra local del total del personal que ocupe para la ejecución de la obra materia del presente contrato, acreditando la residencia del personal mediante la presentación de identificación oficial con fotografía y acta de nacimiento en la que se asiente que son ciudadanos Mexicanos y Chihuahuenses; al efecto **"EL CONTRATISTA"** deberá realizar una convocatoria pública para la contratación de la mano de obra local, mediante la utilización de los medios de comunicación masiva existentes en la población donde se vaya a ejecutar la obra.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" no podrá subcontratar partes de la obra. Los proveedores o cualquier tercero, no tendrán ninguna acción o derecho que hacer valer en contra de **"EL MUNICIPIO"**, de conformidad con el artículo 82 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se

efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente que utilice en la obra **"EL CONTRATISTA"** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos, se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO"**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas, físicas o morales, sus derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando a juicio de la Dirección de Obras Públicas se requiera el empleo de dos o más turnos en la ejecución de la obra para evitar desfasamientos del programa, **"EL CONTRATISTA"** quedará obligado a utilizarlos. El incumplimiento de esta disposición será motivo de rescisión administrativa del contrato en los términos del artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

"EL CONTRATISTA" será el único responsable de la ejecución de los trabajos, debiendo realizar las acciones necesarias que le permita cumplir con todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y bitácora correspondientes. Así mismo, asumirá la conservación, la limpieza de los trabajos y los riesgos de las obras que realice, hasta su entrega física a **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando los trabajos no se hayan realizado por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del Residente de obra, éste ordenará su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta **"EL CONTRATISTA"** sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello ni ampliación del plazo señalado para su terminación.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden escrita o anotación en la bitácora por parte de la residencia de obra, o en el convenio respectivo, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni a modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

"EL CONTRATISTA" por medio de este instrumento se sujeta expresamente a todas las leyes, reglamentos u ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, control

ambiental, seguridad y uso de la vía pública y a las disposiciones que con base en aquellos, tenga establecido **"EL MUNICIPIO"**, para la ejecución de sus trabajos, para lo cual se obliga a obtener los lineamientos correspondientes.

"EL CONTRATISTA" será responsable de los daños y perjuicios que causen a **"EL MUNICIPIO"** o a terceras personas con motivo de la ejecución de los trabajos, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por la inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la residencia de obra o por violación a las leyes, reglamentos o normatividad existente.

"EL CONTRATISTA" está obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga; igualmente **"EL CONTRATISTA"** se obliga a dar aviso a la residencia de obra, de la existencia de incendios, de su localización o magnitud.

"EL CONTRATISTA" tendrá la obligación de comunicar a la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo, con los medios de que disponga. También enterará cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos objeto del contrato.

DÉCIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO"**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

a) Retener hasta el 1% (uno por ciento) de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

Por lo tanto, quincenalmente se hará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente.

Si al efectuarse la comparación del último mes del programa, procede hacer alguna retención, su importe se aplicará a favor del Erario como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **"EL CONTRATISTA".**

b) Aplicar para el caso de que **"EL CONTRATISTA"** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el 1% (uno por ciento) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **"EL CONTRATISTA"** quincenalmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de **"EL MUNICIPIO".**

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA".**

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO",** hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva. La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en los artículos 71, 72 Y 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 153 de su Reglamento.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general o por ocurrir alguna de las siguientes causales:

I.- Si **"EL CONTRATISTA"** no inicia los trabajos en la fecha convenida por causas imputables a los mismos;
II.- Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niegan a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubieren sido rechazados como defectuosos por el Residente de obra;
III.- Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acatan las órdenes dadas por el Residente de obra;
IV.- Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos por falta de materiales, calidad de éstos, falta de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción que a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, pueda dificultar la terminación satisfactoria en el plazo estipulado. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad de los materiales, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos que deba suministrar el contratante, así como cuando **"EL MUNICIPIO"** hubiere

ordenado la suspensión de los trabajos, siempre y cuando esa circunstancia aparezca reportada en la bitácora;
V.- Si es declarado en quiebra, suspensión de pagos o sujeto a concurso de acreedores;
VI.- Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VIII.- Si **"EL CONTRATISTA"** no da a **"EL MUNICIPIO"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

Si **"EL MUNICIPIO"** determina rescindir el contrato, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento establecido en el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de pago de estimaciones, debiendo documentarse tal situación.

DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA.- **"EL MUNICIPIO"** con fundamento en el artículo 71 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, designa al Director de Obras Públicas, para que en caso de suspensión temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en dicho artículo.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, al Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA.- Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

VIGÉSIMA.- JURISDICCIÓN: Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de esta ciudad de Chihuahua, Chihuahua, por lo tanto **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

VIGÉSIMA PRIMERA.- El presente contrato, sus anexos, la bitácora de los trabajos y la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son los instrumentos que vincularán a las partes en sus derechos y obligaciones.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO"COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A 00 DE xxxxxx DE 20XX.

POR "EL MUNICIPIO"

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
PRESIDENTE MUNICIPAL

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TESORERO MUNICIPAL

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

XXXXXXXXX
REPRESENTANTE LEGAL DE
XXXXXXXX

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública **No. XXX/20XX** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"xxxxxxxx",** celebrado el **00 de xxxx de 20XX.**

CHIHUAHUA

GOBIERNO MUNICIPAL

TESORERÍA MUNICIPAL / CERTIFICADO DE PAGO

3547309

TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV — NOMBRE

DOMICILIO

13 DÍA 06 MES 2018 AÑO

RAMO 44800001 LICITACION OBRAS PUBLICAS — CONCEPTO

13:31:14 2018-294220 NÚM. OPERACIÓN 283 NÚM. CAJA

IMPORTE 2,821.00

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COL. AEROPUERTO I Y II

5(DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.) CONTRIBUYENTE

2,821.00

Chihuahua

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

Nº 0736

COMITÉ TÉCNICO RESOLUTIVO DE OBRA PÚBLICA DEL PODER EJECUTIVO Y SUS ORGANISMOS
PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO

EN CUMPLIMIENTO CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 24, 25 Y DEMÁS APLICABLES DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SE OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO QUE ACREDITA AL TITULAR ESTAR INSCRITO EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS.

DATOS DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

REP. O APODERADO LEGAL: CARRASCO GÓMEZ JOSÉ ING. EMAIL: teporaca81@yahoo.com.mx

DOMICILIO: CALLE CARBONEL NO. 3702, SAN FELIPE IV ETAPA, CP: 31203, CHIHUAHUA, CHIH. TELÉFONO: (614)4- 13- 4545 CÁMARA: CMIC-22902

R.F.C.: TCO-810120-DN4 I.M.S.S.: A80-17995-19 INFONAVIT: 08-0194-80 CAPITAL CONTABLE: $ 29,789,297.00 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 20 DE ENERO DE 1981

No.DE REGISTRO: PUCGE-01070 INSCRIPCIÓN: 12/01/2001 REVALIDACIÓN: 01/06/2017 MODIFICACIÓN: _____ REEXPEDICION: _____ VIGENCIA: JUN-2018

ESPECIALIDADES	
CLAVE	DESCRIPCION
110 G*	ESTRUCTURAS DE CONCRETO
120 G*	ESTRUCTURAS METÁLICAS
130 G*	EDIFICACIÓN
150 G*	INFRAESTRUCTURA DE ZONAS URBANAS Y SUB-URBANAS
161 Se*	PRESAS DE ALMACENAMIENTO
163 Se*	CANALES Y DRENAJES (EXCAVACIÓN RECUBRIMIENTO DE ESTRUCTURA ETC.)
164 Se*	DESAZOLVES Y DESHIERBES
166 Se*	TERRACERÍAS CON USO DE EXPLOSIVOS PARA CAMINOS Y/O AEROPISTAS
167 Se*	TERRACERÍAS PARA CAMINOS Y/O AEROPISTAS
168 Se*	EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO
169 Se*	TRABAJOS PRE-AGRÍCOLAS (SUBSOLEO, BARBECHO, RASTREO, NIVELACIÓN Y DESMONTES)
170 Se*	ACARREOS
171 Se*	PRODUCCIÓN DE AGREGADOS
172 Se*	DRENAJE EN CAMINOS Y/O FERROCARRILES (CLARO HASTA 6 MTS.)
173 Se*	PLATAFORMAS PARA EDIFICIOS
175 Se*	TERRACERÍAS PARA VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
176 Se*	TERRACERÍAS PARA PLATAFORMAS EN EDIFICACIONES Y URBANIZACIONES
180 G*	PAVIMENTOS
232 Se*	REDES DE DISTRIBUCIÓN
233 Se*	TABLEROS
234 Se*	SUBESTACIÓN
310 G*	INSTALACIONES
323 Se*	TELÉFONOS
324 Se*	RADIO
325 Se*	TELEVISIÓN
326 Se*	SISTEMAS DE MICRO-ONDAS
333 Se*	AIRE ACONDICIONADO

ESPECIALIDADES	
CLAVE	DESCRIPCION
334 Se*	INTERCOMUNICACIÓN Y SONIDO
335 Se*	OXÍGENO, VACÍO Y AIRE COMPRIMIDO
336 Se*	SISTEMA CONTRA INCENDIO
337 Se*	INSTALACIONES DE GAS
343 Se*	AISLANTES TÉRMICOS Y ACÚSTICOS
344 Se*	CERCAS DE MALLAS DE ALAMBRE
346 Se*	REFRIGERACIÓN
347 Se*	ELECTROMECÁNICAS
410 G*	CIMENTACIONES
424 Se*	MÁQUINA DIRECCIONAL
461 Se*	URBANAS Y SUBURBANAS
462 Se*	CARRETERAS
464 Se*	DEFENSAS VIALES
465 Se*	COLOCACIÓN DE CERCO DE ALAMBRE DE PÚAS CON POSTE METÁLICO O DE CONCRETO HIDRÁULICO
470 G*	DEMOLICIONES
480 G*	PLANTAS POTABILIZADORAS O DE TRATAMIENTO
611 Se*	DE VÍAS TERRESTRES
624 Se*	INGENIERIA DE PROCESOS
641 Se*	DE EDIFICACIÓN
671 Se*	ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
673 Se*	SUPERVISIÓN TÉCNICA
676 Se*	RENTA DE MAQUINARIA PESADA

OBSERVACIONES: _____

LIC. FRANCISCO JAVIER CORRALES MILDÁN
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

LIC. MARÍA FERNANDA SALCIDO TORRES
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

ING. SAUL ALFONSO FRANCO MARTINEZ
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA
DRA. NORMA PAMIRES PACA
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN CHIHUAHUA, CHIH. 01 DE JUNIO DE 2017

*G = GENERAL. Se= SUB-ESPECIALIDAD. Sse = SUB-SUB-ESPECIALIDAD

ESTE DOCUMENTO NO SERÁ VÁLIDO SI PRESENTA TACHADURAS, ENMENDADURAS O RASPADURAS

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3e

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. DOPM-15-2018, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que los datos que he proporcionado para obtener el Registro o la Revalidación en el Padrón Único de Contratistas, no han sufrido modificación alguna a la fecha de presentación de la propuesta.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-_____-_____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

Chihuahua, Chih., a ___ de _____ del 20_____.

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero al Concurso No. DOPM-_____-_____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que los datos que he proporcionado para obtener el Registro o la Revalidación en el Padrón Único de Contratistas, no han sufrido modificación alguna a la fecha de presentación de la propuesta.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3f

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 43 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, para tal efecto transcribo fielmente el contenido del mismo.

Los Entes Públicos se abstendrán de recibir propuestas o celebrar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas físicas o morales siguientes:

I. Con los parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado, de los servidores públicos que intervengan en cualquier forma en los procedimientos licitatorios y de adjudicación;

II. Con aquellas personas en que el servidor público que intervenga en cualquier forma en los procesos licitatorios o de adjudicación, tenga un interés personal, profesional, laboral o de negocios;

III. Las sociedades en las que el servidor público o las personas que tienen impedimento, conforme a las fracciones I y II de este Artículo, formen o hayan formado parte;

IV. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien las sociedades de las que dichas personas formen o hayan formado parte, sin la autorización previa y específica de la Contraloría, así como las inhabilitadas para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio publico;

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3f

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

V. Aquellos contratistas a quienes, por causas imputables a ellos mismos, se les hubiere rescindido en la vía administrativa un contrato, dentro de un lapso de dos años calendario contados a partir de la rescisión;

VI. Aquellas que hubieren proporcionado información que resulte falsa, o que hayan actuado con dolo o mala fe en algún proceso para la adjudicación de un contrato, en su celebración, durante su vigencia o bien en la promoción o medio de defensa legal;

VII. Los que no hubieren cumplido sus obligaciones contractuales respecto de las materias de esta Ley, por causas imputables a ellos y que, como consecuencia de ello, haya sido perjudicado el Ente Público;

VIII. Los contratistas que se encuentren en situación de atraso en la ejecución de las obras, respecto al cumplimiento de dos o más contratos de obra pública y/o servicios relacionados con la misma, en relación con el programa de obra vigente;

IX. Aquellas a las que se les declare en estado de quiebra o suspensión de pagos o, en su caso, sujetas a concurso de acreedores;

X. Respecto de la ejecución de la obra pública o servicios relacionados con la misma, las que realicen o vayan a realizar por sí o a través de empresas, que formen parte del mismo grupo empresarial, trabajos de coordinación, supervisión y control de obra e instalaciones, laboratorio de análisis y control de calidad, laboratorio de mecánica de suelos y de resistencia de materiales y radiografías industriales, preparación de especificaciones de construcción, presupuesto o la elaboración de cualquier otro documento para la licitación de la adjudicación del contrato de la misma obra;

XI. Las que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, elaboren dictámenes, peritajes y avalúos, cuando se requiera dirimir controversias entre tales personas y el Ente Publico;

XII. Aquellos contratistas que hayan sido demandados ante autoridad competente por algún Ente Público, mientras se resuelve su situación jurídica;

XIII. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Contraloría, en los términos del Artículo 90 de esta Ley; y

XIV. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3f

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 43 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, para tal efecto transcribo fielmente el contenido del mismo.

Los Entes Públicos se abstendrán de recibir propuestas o celebrar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas físicas o morales siguientes:

I. Con los parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado, de los servidores públicos que intervengan en cualquier forma en los procedimientos licitatorios y de adjudicación;
II. Con aquellas personas en que el servidor público que intervenga en cualquier forma en los procesos licitatorios o de adjudicación, tenga un interés personal, profesional, laboral o de negocios;
III. Las sociedades en las que el servidor público o las personas que tienen impedimento, conforme a las fracciones I y II de este Artículo, formen o hayan formado parte;
IV. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien las sociedades de las que dichas personas formen o hayan formado parte, sin la autorización previa y específica de la Contraloría, así como las inhabilitadas para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio publico;
V. Aquellos contratistas a quienes, por causas imputables a ellos mismos, se les hubiere rescindido en la vía administrativa un contrato, dentro de un lapso de dos años calendario contados a partir de la rescisión;
VI. Aquellas que hubieren proporcionado información que resulte falsa, o que hayan actuado con dolo o mala fe en algún proceso para la adjudicación de un contrato,

en su celebración, durante su vigencia o bien en la promoción o medio de defensa legal;

VII. Los que no hubieren cumplido sus obligaciones contractuales respecto de las materias de esta Ley, por causas imputables a ellos y que, como consecuencia de ello, haya sido perjudicado el Ente Público;

VIII. Los contratistas que se encuentren en situación de atraso en la ejecución de las obras, respecto al cumplimiento de dos o más contratos de obra pública y/o servicios relacionados con la misma, en relación con el programa de obra vigente;

IX. Aquellas a las que se les declare en estado de quiebra o suspensión de pagos o, en su caso, sujetas a concurso de acreedores;

X. Respecto de la ejecución de la obra pública o servicios relacionados con la misma, las que realicen o vayan a realizar por sí o a través de empresas, que formen parte del mismo grupo empresarial, trabajos de coordinación, supervisión y control de obra e instalaciones, laboratorio de análisis y control de calidad, laboratorio de mecánica de suelos y de resistencia de materiales y radiografías industriales, preparación de especificaciones de construcción, presupuesto o la elaboración de cualquier otro documento para la licitación de la adjudicación del contrato de la misma obra;

XI. Las que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, elaboren dictámenes, peritajes y avalúos, cuando se requiera dirimir controversias entre tales personas y el Ente Publico;

XII. Aquellos contratistas que hayan sido demandados ante autoridad competente por algún Ente Público, mientras se resuelve su situación jurídica;

XIII. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Contraloría, en los términos del Artículo 90 de esta Ley; y

XIV. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Atentamente:

_____

Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____

Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3a

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018,** relativo a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II,** para manifestar a Usted, bajo protesta de decir verdad, que esta Empresa conoce el sitio de realización de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicha licitación, así mismo, manifiesto a Usted que ésta Empresa (Si / No) **NO** asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día **15** de **Junio** del **2018**, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-_____-_____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER
EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso No. DOPM-_____-_____, relativo a: _____ para manifestar a Usted, bajo protesta de decir verdad, que esta Empresa conoce el sitio de realización de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicho concurso, así mismo, manifiesto a Usted que ésta Empresa (Si / No) ___ asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día _____, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

A T E N T A M E N T E

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3d

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No.: **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**
para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa (Si / No) **NO** asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día **15** de **Junio** del **2018**, y que me doy por enterado de las modificaciones, que en su caso, se hicieron a las bases de la Licitación emitidas por el Convocante y que cumpliré con los requisitos exigidos en las mismas, para tal efecto, anexo copia del o de las actas correspondientes.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-15-2018

En Chihuahua, Chih., siendo las 12:00 Horas del día 15 de junio del 2018, se levanta la presente Acta de la Junta de Aclaraciones a las Bases de la Licitación Pública Nacional No. DOPM-25-2018, relativa a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**, celebrada en la sala de juntas de la Dirección de Obras Públicas, sita en Calle Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva en esta Ciudad.

A.- ASISTENTES:

I.- Por parte de la Dirección de Obras Públicas:

1.- Arq. Carlos Aguilar García. – Subdirector de Infraestructura Urbana.

2.- Ing. Edna Lizette Del Rio Sígala. Jefe del Departamento de Construcción Urbana.

II.- Por parte de la Sindicatura del Municipio de Chihuahua:

1.-Ing. Martha Delia Orona Baylón. Auditora de Obra

III.- Por parte de los participantes en el concurso:

1.- CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R. L. DE C.V.

Representado en este acto por: ARQ. PAULINA MENDEZ ALCALÁ

2.- CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. CARLOS RUACHO VÁZQUEZ

3.- CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSÉ CARLOS CARRILLO MORENO

4.- JIDASA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTÓ

5.- PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTÓ

6.- TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTÓ

7.- MURO PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. ARMANDO MURO APODACA

8.- CONSTRUCTORA YEPARAVO, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. SERGIO URÍAS GONZÁLEZ

9.- CONSTRUCTORA KIKITA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTÓ

B.- ASUNTOS TRATADOS:

Aclara la Convocante lo siguiente:

I).- Que la presente Junta de Aclaraciones, se efectúa con fundamento en la fracción II del Artículo 38 y en el segundo párrafo de la fracción II del Artículo 40 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como en el Artículo 46 del Reglamento de dicha Ley.

II).- Que cualquier modificación a las Bases de la Licitación, derivada del resultado de esta Junta de Aclaraciones será considerada como parte integrante de las propias Bases.

III).- En todo a lo que se refiera en las Bases Licitatorias respecto al llenado de formatos que no fueron incluidos en dichas Bases, se deberá entender que el Licitante podrá utilizar papelería propia de su Compañía en el vaciado de los datos solicitados, sin alterar la información requerida

IV).- En cumplimiento del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, las Bases Licitatorias del presente Concurso fueron adecuadas para cumplir con dicha Normatividad.

V).- Las Propuestas además de ser presentadas impresas, deberán presentarla de manera Digital en los Programas OPUS y/o Excel, SOLO FORMAS E-6 Y E-7

VI).- Que deberán integrar a su propuesta los siguientes documentos que se hacen entrega en la presente junta y que se refieren a las Normas Oficiales Mexicanas relativas a la Seguridad de la obra y que a continuación se citan: NOM 031 STPS "Construcción" . Incluyendo Carta Compromiso de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la citada Normas.

VII).- Los licitantes deberán considerar que el listado del señalamiento provisional, es de carácter informativo mas no limitativo, por lo que deberán considerar, en caso de requerirse uno o varios

señalamientos no contemplados en el listado especificado en las bases de licitación, deberá ser colocado sin costo adicional para la Dependencia.

VIII).- El tramo donde se realizará la obra, se encuentra libre de afectaciones.

IX).- Se confirma a los convocantes que no se otorgará anticipo para el inicio de los trabajos.

X).- En la forma E-7 (catálogo de conceptos), para la presentación del formato E-5 (análisis de precios unitarios) deberán tomar el número consecutivo de los conceptos de la forma E-7.

XI).- En esta junta, se hace entrega a los licitantes de forma impresa y digital, del plano "DETALLES DE TOMA Y DESCARGA DOMICILIARIA"

C.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

1.- LOS REPRESENTANTE DE LAS EMPRESAS PRESENTES EN ESTE ACTO NO REALIZARON PREGUNTAS.

E.- CIERRE Y FIRMA DEL ACTA:

Leída que fue la presente acta, se cierra a las 12.30 Horas, del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce para constancia y los efectos legales a que haya lugar los que en ella intervinieron, entregándose copia a los interesados presentes y poniéndose a disposición de los que se encuentren ausentes en el Departamento de Construcción Urbana de la Dirección de Obras Públicas, ubicada en Calle Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva de esta Cd. de Chihuahua.

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA.

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION URBANA.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-15-2018

POR PARTE DE LA SINDICATURA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA

ING. MARTHA DELIA ORONA BAYLÓN
AUDITOR DE OBRA.

POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R. L. DE C.V.

CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

MURO PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-15-2018

CONSTRUCTORA YEPARAVO, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE AL ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018, RELATIVO A LA OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CHIHUAHUA

Juntos, una mejor ciudad

GOBIERNO MUNICIPAL 2013-2016

DETALLES DE TOMA Y DESCARGA DOMICILIARIA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

01	DETALLES

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JAVIER LOZANO ALARCON, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, y 47, fracción IV, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o., 17, fracción I, y 22 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 17 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fecha 19 de noviembre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de seis promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 25 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-STPS-2011, CONSTRUCCION-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción
8. Análisis de riesgos potenciales
9. Sistema de seguridad y salud en la obra
10. Selección del equipo de protección personal básico y específico
11. Trabajos de excavaciones
12. Trabajos en espacios confinados
13. Soldadura y corte
14. Trabajos en altura
15. Transporte de materiales en las obras de construcción
16. Trabajos específicos en las obras de construcción
17. Maquinaria y equipo
18. Uso de herramientas



19. Plan de atención a emergencias
20. Capacitación
21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo
22. Unidades de verificación
23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
24. Vigilancia
25. Bibliografía
26. Concordancia con normas internacionales
TRANSITORIOS

Guía de Referencia I Señalización en las Obras de Construcción

1. Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en ellas.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todas las obras de construcción que se desarrollen en el territorio nacional, en cualquiera de sus diferentes actividades o fases.

Quedan exceptuadas de la presente Norma Oficial Mexicana las actividades de mantenimiento a las edificaciones o instalaciones que no requieran licencia de construcción ni notificación ante la autoridad correspondiente.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

3.1 NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

3.2 NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

3.3 NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad.

3.4 NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

3.5 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

3.6 NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

3.7 NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

3.8 NOM-020-STPS-2002, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.

3.9 NOM-021-STPS-1993, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

3.10 NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

3.11 NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.

3.12 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

3.13 NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Análisis de riesgos potenciales: El documento que contiene las características de la obra de construcción y los riesgos asociados a cada una de las actividades y fases que se desarrollan en ésta, así como las medidas preventivas para cada riesgo identificado.

4.2 Autoridad laboral; Autoridad del trabajo: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo, y las correspondientes a las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

4.3 Centro de trabajo: Las áreas donde se realizan las obras de construcción.

4.4 Contratista; constructor; constructora: La persona física o moral que labora temporalmente en una obra de construcción y asume contractualmente ante el patrón, el compromiso de realizar la totalidad o parte de la obra, según el alcance establecido en el proyecto o contrato, empleando equipo, maquinaria y/o mano de obra, propios o subcontratados.

4.5 Equipo de protección personal (EPP): El conjunto de elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades, que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de la realización de sus actividades de trabajo, y que de acuerdo con el riesgo a que están expuestos los trabajadores, puede ser básico o específico. Cuando en el análisis de riesgos se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características específicas de protección, ésta será considerada como equipo de protección personal.

4.6 Equipo de protección personal básico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra los riesgos a los que está expuesto durante la ejecución de sus actividades de construcción.

4.7 Equipo de protección personal específico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra riesgos adicionales a los que está expuesto, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos.

4.8 Espacio confinado: Aquel lugar lo suficientemente amplio, con ventilación natural deficiente, configurado de tal manera que una persona puede desempeñar una determinada tarea en su interior, que tiene medios limitados o restringidos para su acceso o salida, que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua y en el cual se realizan trabajos específicos ocasionalmente.

4.9 Instrucciones de seguridad: La descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención de riesgos o en casos de emergencias en las obras de construcción. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos como: procedimientos, manuales o guías, entre otros.

4.10 Nivel de referencia: La superficie considerada como base para medir la altura del plano de trabajo.

4.11 Obra; obra de construcción: Las actividades de demolición, excavación, cimentación, edificación, instalación, acabados, entre otras.

4.12 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar la obra de construcción, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

4.13 Peligro: Las situaciones del ambiente laboral, determinadas por las características o propiedades intrínsecas de los agentes químicos o físicos, o por las condiciones inseguras, en las que es posible que ocurra un daño.

4.14 Permiso de trabajo: El documento de autorización emitido por el responsable de la obra de construcción, para el ingreso, gestión y desarrollo de actividades en la obra. Se otorga a transportistas, contratistas y subcontratistas.

4.15 Política de seguridad y salud en el trabajo: El marco de referencia para la definición de los objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo en la obra de construcción, determinadas por el responsable de la misma para la protección de la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores.

4.16 Programa de seguridad y salud en la obra: El documento que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daños a sus instalaciones. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberán observarse en cada fase de la obra de construcción, mismo que contará, en su caso, con manuales o procedimientos específicos de seguridad.

4.17 Proveedor: La persona física o moral que proporciona servicios, materiales y/o equipos al patrón.

4.18 Responsable de la obra de construcción: El patrón o la persona designada por él, con capacidad para tomar decisiones, entre otras, sobre la dirección, ejecución y vigilancia de las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4.19 Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

4.20 Señalización: El conjunto de elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

4.21 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo: Aquellos prestados por personal capacitado, interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los prestados por el patrón o personal de la obra en construcción; externos, los prestados por personal independiente a la obra de construcción, y mixtos, los prestados tanto por personal interno como por personal independiente al que labora en la obra de construcción.

4.22 Severidad del daño: La evaluación potencial del impacto que pueden generar o provocar los agentes o condiciones inseguras del ambiente laboral, en términos de lesión y daños al trabajador o a las instalaciones.

4.23 Sistema de seguridad y salud en la obra: El conjunto de acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo, derivadas de la clasificación del tamaño de la obra y de los riesgos potenciales asociados a las actividades individuales o de las diversas fases de la obra en construcción, con su respectivo programa de seguridad y salud en la obra.

4.24 Subcontratista: La persona física o moral que asume contractualmente ante el contratista, el compromiso de realizar determinadas actividades o fases de la obra de construcción, empleando su propio equipo, maquinaria y/o mano de obra, según el alcance establecido en el contrato.

4.25 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de referencia. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales.

4.26 Trabajos peligrosos: Aquellos efectuados en las obras de construcción, en las que el trabajador se ve expuesto a riesgos adicionales a los de las actividades de construcción que desarrolla, tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vías de tránsito de vehículos, entre otros.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Clasificar el tamaño de la obra de construcción en pequeña, mediana o grande, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.1 de la presente Norma.

5.2 Contar con la descripción de las actividades a desarrollar, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores y la relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución, en el caso de obras pequeñas.

5.3 Contar con un análisis de riesgos potenciales:

a) Para las obras medianas, con base en lo previsto en los numerales 8.1 y 8.3 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, por cada una de sus fases, de acuerdo con lo señalado en los numerales 8.2 y 8.3 de la presente Norma.

5.4 Disponer de un sistema de seguridad y salud en la obra:

a) Para las obras medianas, conforme a lo dispuesto en los numerales 9.1 y 9.2 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, de conformidad con lo que establecen los numerales 9.1 y 9.3 de la presente Norma.

5.5 Contar y dar seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, en el caso de las obras medianas y grandes, el cual deberá contener al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución.

5.6 Contar con procedimientos de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para:

a) La revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores, que al menos contemple la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y

b) La colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.

5.7 Contar con instrucciones de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para realizar:

a) Trabajos de relleno y compactación; fabricación y manejo de cimbra; manejo y colocación de concreto y, en su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y

b) Trabajos peligrosos.

5.8 Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.9 Contar con los procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Supervisar que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de obras medianas y grandes, los visitantes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

5.11 Adoptar las medidas de seguridad que apliquen a las actividades por desarrollar en la obra de construcción, con base en lo previsto en los capítulos del 11 al 18 de la presente Norma.

5.12 Disponer de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.

5.13 Contar con los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en la obra de construcción, de conformidad con lo establecido en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.

5.14 Contar, en su caso, con las autorizaciones de funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor utilizados en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.

5.15 Contar con las señalizaciones de seguridad, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal.

5.16 Disponer de un plan de atención a emergencias:

a) Para las obras pequeñas, con base en lo dispuesto por el numeral 19.1 de la presente Norma,

b) Para las obras medianas, de conformidad con lo que establece el numeral 19.2 de esta Norma, o

c) Para las obras grandes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 19.3 de la presente Norma.

5.17 Proporcionar información y capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, en el caso de las obras medianas y grandes, conforme lo que determina el Capítulo 20 de esta Norma.

5.18 Proporcionar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, en el caso de obras medianas y grandes, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.

5.19 Constituir en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene y supervisar que realice sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.

5.20 Disponer de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.

5.21 Autorizar por escrito a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos, en el caso de obras medianas y grandes, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma.

5.22 Otorgar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.

5.23 Proporcionar a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

5.24 Proporcionar a los trabajadores, servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios-lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.

5.25 Proporcionar en las obras de construcción grandes, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción.

En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos deberán estar acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.

5.26 Dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

5.27 Llevar en las obras medianas y grandes, un control de la información de los accidentes de trabajo que ocurran, de acuerdo con el Capítulo 21 de la presente Norma.

5.28 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer, cuando ésta así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Revisar antes del comienzo de las actividades, por parte del personal responsable de su uso, que la maquinaria, equipos, herramienta e implementos de trabajo se encuentren en condiciones de seguridad y operación, y reportar inmediatamente al patrón cualquier anomalía detectada que ponga en riesgo su uso.

6.2 Desarrollar sus actividades conforme a las instrucciones que se determinen en el sistema de seguridad y salud en la obra y en las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos.

6.3 Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón, el contratista o subcontratista, de acuerdo con los procedimientos de uso, revisión, reposición, limpieza, mantenimiento, resguardo y disposición final.

6.4 Abstenerse de realizar actividades que puedan tener como consecuencia directa o indirecta accidentes personales y/o daños materiales, que contravengan a lo dispuesto por la presente Norma y a lo establecido por el patrón.

6.5 Avisar inmediatamente al patrón de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros, o situaciones de emergencia real o potencial detectados durante la ejecución de sus actividades.

6.6 Seguir las instrucciones que el patrón establezca conforme al plan de atención a emergencias.

6.7 Asistir y participar, según aplique, en la capacitación o información sobre seguridad y salud en el trabajo que el patrón les proporcione.

6.8 Resguardar adecuadamente los bienes que el patrón ponga a disposición para la ejecución de sus trabajos o para conveniencia del trabajador.

6.9 Participar en la comisión de seguridad e higiene, o en las brigadas de emergencia.

7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción

7.1 Las obras se deberán clasificar de acuerdo con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Clasificación del tamaño de la obra de construcción

Concepto	Tamaño de la obra		
	Pequeñas	Medianas	Grandes
Superficie por construir o demoler, en metros cuadrados.	Menor de 350	De 350 a 10 000	Mayor de 10 000
Altura de la construcción, en metros.	Menor de 10.5	De 10.5 a 16.5	Mayor a 16.5

7.2 Para la clasificación de la obra de construcción se considerará el mayor tamaño de obra que le corresponda, con base en cualquiera de las variables siguientes: la superficie por construir o demoler, en metros cuadrados, o la altura de la construcción, en metros.

8. Análisis de riesgos potenciales

8.1 El análisis de riesgos potenciales para las obras medianas de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades por realizar u oficios que participarán;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) La identificación de los peligros existentes;

e) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;

f) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

g) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

h) La firma del responsable de la obra.

8.2 El análisis de riesgos potenciales de las obras grandes de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) Las instrucciones de seguridad;

e) Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;

f) Las causas posibles de eventos que conlleven la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;

g) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;

h) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

i) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

j) La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

8.3 La jerarquización del impacto del riesgo deberá contar con:

a) La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, misma que se obtiene considerando la posibilidad de que ocurran éstos, asociados a las actividades de la obra, como se muestra en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Frecuencias de la ocurrencia de los riesgos

Frecuencia		Definición
Categoría	Denominación	
A	Remota	Que excepcionalmente puede ocurrir.
B	Aislada	Que difícilmente ocurre.
C	Ocasional	Que pocas veces ocurre.
D	Recurrente	Que se repite con periodicidad.
E	Frecuente	Que ocurre con regularidad.

b) La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, con su categoría y denominación, que se obtiene al considerar las definiciones de los daños establecidas en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3

Severidad del daño

Severidad		Definición
Categoría	Denominación	
I	Menor	Sin daños o con daños que implican incapacidades temporales del trabajador de tres días o menos.
II	Moderada	Puede implicar la incapacidad temporal del trabajador por más de tres días.
III	Crítica	Puede implicar la incapacidad permanente parcial del trabajador.
IV	Fatal	Puede implicar la incapacidad permanente total o el deceso del trabajador.

c) La jerarquización del impacto del riesgo se obtiene asociando la frecuencia de la ocurrencia del riesgo, con la severidad del daño que puede ocasionar, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 siguiente:

Tabla 4

Jerarquización del impacto del riesgo

			Severidad del daño			
			I	II	III	IV
			Menor	Moderada	Crítica	Fatal
Frecuencia de ocurrencia del riesgo	E	Frecuente	Medio	Elevado	Grave	Grave
	D	Recurrente	Bajo	Medio	Elevado	Grave
	C	Ocasional	Mínimo	Bajo	Medio	Elevado
	B	Aislada	Mínimo	Mínimo	Bajo	Medio
	A	Remota	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Bajo

Los riesgos se deberán jerarquizar por su impacto en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, los cuales servirán de base para establecer el orden de atención para las medidas de prevención, protección y control por adoptar.

8.3.1 De manera inmediata, se deberán atender los riesgos clasificados como graves, a fin de modificar las condiciones de seguridad; las instrucciones de seguridad; el equipo de protección personal, o la capacitación. A continuación, se deberán atender, en forma sucesiva, los riesgos elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.

9. Sistema de seguridad y salud en la obra

9.1 El sistema de seguridad y salud en la obra se deberá conformar antes de iniciar las actividades de la obra de construcción y habrá de comprender lo siguiente:

a) La política de seguridad y salud en el trabajo;

b) La clasificación de la obra (mediana o grande);

c) La determinación de los riesgos asociados a las actividades;

d) El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos;

e) La autorización para realizar trabajos peligrosos, y

f) La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

9.2 El sistema de seguridad y salud en las obras medianas deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos;

b) La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra;

c) Los programas para:

1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;

2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;

3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y

4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra;

d) Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;

e) El manual de primeros auxilios, y

f) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de esta Norma.

9.3 El sistema de seguridad y salud en las obras grandes deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La descripción de la obra a realizar:

1) Superficie total de construcción;

2) Datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y

3) Ubicación de la obra y su entorno;

b) La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique;

c) El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo;

d) El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra;

e) Los programas para:

1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;

2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;

3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y

4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases;

f) Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;

g) El manual de primeros auxilios, y

h) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de la presente Norma.

9.4 Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos, deberán contener al menos:

a) El nombre del trabajador autorizado;

b) El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;

c) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;

d) Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y

e) El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

10. Selección del equipo de protección personal básico y específico

10.1 El equipo de protección personal básico deberá seleccionarse de acuerdo con el puesto de trabajo y, en su caso, el específico conforme a los trabajos peligrosos por ejecutar, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. Los puestos de trabajo comprenden las diferentes categorías del oficio.

10.2 Los visitantes que ingresen a las obras medianas y grandes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

10.3 El equipo de protección personal que usen los trabajadores y visitantes deberá contar, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado.

Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																			
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
1	ALBAÑIL	EB	EE		EB									EE	EE	EE	EE		EE	
2	ALMACENISTA	EB																	EB	
3	BARNIZADOR	EB				EB							EB		EE	EB				
4	CARPINTERO	EB			EB							EB							EB	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES	EB			EB					EB		EB				EB				
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE	EB													EE				EB	
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS	EB					EB			EB		EB				EB				
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES	EB			EB														EB	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS	EB	EE		EB		EE			EB					EE		EE		EB	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA	EB																		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO	EB																		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS	EB																		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA	EB	EE														EE			
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS	EB	EB		EB										EE		EB			

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																			
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
15	FIERRERO	EB	EE		EB					EB								EE		EB	
16	HERRERO-FORJADOR	EB			EB					EB										EB	EB
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION	EB	EE		EB										EE		EE				
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO	EB			EB										EE				EB		
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES	EB	EE		EB										EE		EE				
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS	EB	EE		EB										EE		EE				
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	EB	EE		EB										EE				EB		
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS	EB	EE		EB										EE				EB		
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)	EE		EB						EB					EB				EB	EB	
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE	EB				EB					EB			EB					EB		
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	EB																	EE		
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO	EE																			
27	PERSONAL DE LIMPIEZA	EB			EB									EB		EB			EB		
28	PINTOR	EB				EB							EB		EE	EB					
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS	EB			EB										EE				EB		
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB	EB	EB				EB		EB			EB		EE		EB	EB		EB	
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB		EB					EB	EB			EB		EE			EB		EB	
32	SUPERVISOR DE OBRA	EB	EE		EB					EB					EE				EE		
33	TOPOGRAFO Y CADENERO	EB																			
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD	EB																			
35	YESERO Y ENLUCIDOR	EB			EE									EE		EB					

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

Cont...Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
1	ALBAÑIL					EB	EE			EE	EE	EB		
2	ALMACENISTA			EB		EB								
3	BARNIZADOR				EE	EB					EE			
4	CARPINTERO					EB					EE	EB	EE	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES					EB					EE			
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE					EB					EE	EB		
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS					EB					EE			
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES					EB					EE		EE	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS					EB	EE				EE		EE	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA					EB						EB		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO					EB						EB		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS					EB						EB		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA					EB	EE					EB		
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS					EB	EB				EE	EB	EE	
15	FIERRERO					EB	EE				EE	EB	EE	
16	HERRERO-FORJADOR	EB				EB					EE	EB	EE	
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION					EB	EE				EE	EB	EE	
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO					EB					EE	EB	EE	
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES					EB	EE				EE	EB	EE	
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS					EB	EE				EE	EB	EE	
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL					EB					EE	EB	EE	
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS					EB					EE	EB	EE	
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)		EB			EB								EB
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE					EB					EE	EB	EE	
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					EB						EB		

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO					EB								
27	PERSONAL DE LIMPIEZA					EB		EE			EE	EB		
28	PINTOR				EE	EB		EE			EE	EB		
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS					EB					EE	EB	EE	
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB				EB	EB		EB		EE	EB		
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB				EB			EB		EE	EB		
32	SUPERVISOR DE OBRA					EB					EE	EB		
33	TOPOGRAFO Y CADENERO					EB						EB		
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD					EB								
35	YESERO Y ENLUCIDOR					EB					EE			

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

11. Trabajos de excavaciones

11.1 En las obras de construcción en las cuales se realicen trabajos de excavaciones, se deberá contar con un análisis de riesgos potenciales que considere, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente:

a) El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas;

b) La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura;

c) Los cambios de clima;

d) La profundidad de corte;

e) El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso;

f) El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar;

g) El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y

h) El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes.

11.2 Durante la realización de actividades de excavación, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Inspeccionar el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales:

1) Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno;

2) Después de una lluvia intensa;

3) En forma posterior al paso de maquinaria pesada o tránsito vehicular intenso, y

4) Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo;

b) Inspeccionar al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas;

c) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación esté en operación;

d) Eliminar árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan;

e) Asegurar los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicitar su reubicación a la autoridad competente;

f) Reforzar las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes. En excavaciones para pilas, prohibir el ingreso de trabajadores cuando no se cuente con la debida protección de las paredes de la excavación;

g) Realizar excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación deberá estar de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 siguiente:

Tabla 6

Inclinación máxima en taludes de excavación

Tipo de suelo o roca	Inclinación máxima para excavaciones de profundidad inferior a 6 m
Roca estable	Vertical (90°)
Tipo A ¾ : 1	(53°)
Tipo B 1 : 1	(45°)
Tipo C 1 ½ : 1	(34°)

h) Estabilizar las paredes de la zanja con elementos que sobrepasen en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad sea mayor de 1.50 m;

i) Instalar sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación;

j) Contar en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera deberá sobresalir 90 cm de la parte más alta de la zanja y colocarse a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo;

k) Mantener la maquinaria y equipo, en especial los que cuenten con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 siguiente:

Tabla 7

Distancia mínima de seguridad de equipos y maquinarias a líneas eléctricas

Voltaje (fase a fase) (V)	Distancia mínima de seguridad (m)
Hasta 50 000	**3.10**
Hasta 73 000	**3.33**
Hasta 85 000	**3.45**
Hasta 115 000	**3.75**
Hasta 140 000	**4.00**
Hasta 230 000	**4.90**
Hasta 400 000	**6.60**
Hasta 600 000	**8.60**

l) Prever accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, deberá delimitarse el acceso con barreras físicas;

m) Disponer de pasos o puentes a la orilla de la excavación;

n) Señalizar y delimitar el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tengan una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquellas con profundidad superior a 1.5 m;

o) Limitar el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determine de conformidad con el resultado de un estudio que contemple, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso;

p) Contar con la iluminación adecuada al turno de trabajo;

q) Utilizar equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos represente un riesgo para la instalación de iluminación artificial;

r) Evitar el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno;

s) Mantener la excavación abierta el menor tiempo posible;

t) Notificar al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marcar su ubicación;

u) Realizar el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierta en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instalar un sistema de ventilación;

v) Suspender los trabajos de excavación cuando exista acumulación o aumento del nivel de agua y removerla de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y

w) Contar con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, actividades que deberán realizarse de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional.

11.3 Para el apuntalamiento de zanjas se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Seleccionar el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar;

b) Evitar trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical;

c) Desechar los puntales abiertos o astillados;

d) Marcar o poner barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje;

e) Realizar las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y

f) Prohibir a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.

12. Trabajos en espacios confinados

12.1 Para la realización de actividades en espacios confinados se deberá contar con un análisis de riesgos, que deberá comprender al menos lo siguiente:

a) La descripción de la actividad a desarrollar;

b) Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad;

c) La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar;

d) Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos);

e) El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos;

f) El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y

g) Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a la Tabla 8 siguiente:

Tabla 8

Efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados

% de oxígeno	Efectos
21.0	➢ Sin efectos.
19.5	➢ Límite inferior sin efectos para 8 horas.
18.0	➢ Problemas de coordinación muscular. ➢ Aceleración del ritmo respiratorio.
17.0	➢ Afectación motriz. ➢ Riesgo de pérdida de la conciencia.
16.0	➢ Desorientación del trabajador. ➢ Respiración afectada. ➢ Vértigo. ➢ Dolor de cabeza.
14.0	➢ Juicio defectuoso del trabajador. ➢ Fatiga rápida.
8.0	➢ Fallo mental en el trabajador. ➢ Náuseas. ➢ Vómito. ➢ Pérdida del sentido.
6.0	➢ Dificultad para respirar. ➢ Movimientos convulsivos. ➢ Muerte en minutos.

12.2 Para la realización de actividades en espacios confinados, se deberá contar con:



a) Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar;

b) Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno;

c) Un plan de trabajo específico en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio;

d) El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;

e) La señalización en la entrada del espacio confinado;

f) El responsable de la supervisión de los trabajos que se ubicará en el exterior del espacio confinado;

g) El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado sea igual o menor de 19.5 por ciento, se deberá proporcionar a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo;

h) Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. Está prohibido utilizar aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado;

i) La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente:

1) Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y

2) Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión;

j) Las herramientas y equipos eléctricos que necesiten más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, deberán contar en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra, conectado a una tierra física.

El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, deberán ubicarse afuera del espacio confinado;

k) Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;

l) El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual deberá permanecer a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades;

m) El registro de los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y

n) El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno.

12.3 Las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados deberán contener al menos, la información siguiente:

a) El lugar en donde se realizará la actividad;

b) La fecha de ejecución de los trabajos;

c) El nombre y firma del personal autorizado para ingresar;

d) El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y

e) El nombre y firma de la persona que autoriza.

12.4 El plan de rescate deberá ser analizado con todo el personal que ingrese a los espacios confinados y el personal de relevo, y deberá contener al menos lo siguiente:

a) La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar;

b) A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia;

c) Las instrucciones de cómo se deberá atender a una o más personas en caso de emergencia, y

d) El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos.

12.5 Todas las actividades de soldadura y corte que requieran efectuarse en el espacio confinado, además de lo establecido en el numeral 12.2, deberán cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Ventilar el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas;

b) Contar con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura;

c) Contar con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar;

d) Utilizar el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará;

e) Contar, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realicen actividades de soldadura o corte;

f) Ubicar fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros;

g) Revisar los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado;

h) Utilizar reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación;

i) Utilizar en mangueras conexiones del tipo prensadas, y

j) Revisar las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.

13. Soldadura y corte

13.1 Las actividades de soldadura y corte se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan, y las previsiones contenidas en el presente capítulo.

13.1.1 Para proteger a los trabajadores que realicen trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado;

b) Colocar mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad;

c) Verificar que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;

d) Mantener los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m;

e) Prohibir el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse;

f) Impedir que se realicen trabajos cuando el área esté mojada o, en su defecto, aislar el área sobre una base de madera;

g) Evitar que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo;

h) Desconectar la máquina al terminar el trabajo, recoger los cables y almacenarlos en un lugar seco, y

i) Retirar los materiales y dejar limpia el área de trabajo después de la jornada.

13.1.2 Para la realización de actividades de soldadura eléctrica, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura;

b) Colocar, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego;

c) Revisar el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desechar aquellos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante;

d) Verificar que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión estén aislados y en condiciones de seguridad y operación;

e) Mantener las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor;

f) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama;

g) Evitar que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento;

h) Monitorear la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realicen en espacios cerrados;

i) Limpiar los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo;

j) Prohibir que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos;

k) Suspender los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido;

l) Desconectar el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y

m) Desconectar totalmente el equipo cada vez que se retire del lugar de trabajo e incluso para moverlo.

13.1.3 Para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, se deberán adoptar las medidas siguientes:

a) Contar con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica;

b) Mantener el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla;

c) Asegurar que las válvulas antirretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno;

d) Revisar que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras;

e) Colocar el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo;

f) Comprobar que los cilindros:

1) Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso;

2) Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena;

3) No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado;

4) Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída;

5) No se calientan después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y

6) Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no rodarlos horizontalmente o arrastrarlos;

g) Revisar que los reguladores:

1) Dispongan de roscas o que sus uniones correspondan a las de la salida de la válvula. Nunca se deberán forzar las conexiones que no coincidan;

2) Estén equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación;

3) Cuenten con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y

4) No se intercambien o instalen en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado;

h) Comprobar que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuenten con tapas de seguridad y estén marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;

i) Verificar que las mangueras:

1) Dispongan de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores;

2) Estén protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y

3) No entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas;

j) Prohibir que durante las actividades:

1) Se golpee el soplete con cualquier estructura;

2) Se fume al estar manipulando los sopletes, y

3) Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.

14. Trabajos en altura

14.1 Los trabajos en altura se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan, y adicionalmente, cumplir con las condiciones previstas en el presente capítulo.

14.1.1 Para realizar trabajos en altura, se deberán aplicar las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser supervisados por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción;

b) Evitar que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto sea indispensable, se deberán adoptar medidas de seguridad específicas para dichas actividades;

c) Prohibir el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo;

d) Registrar y reportar inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura, y

e) Tener disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura.

14.1.2 Para el uso de andamios tipo torre o estructura, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Tener barreras rígidas en las plataformas que se abran hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios;

b) Proteger el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y

c) Prohibir que en los andamios:

1) Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas;

2) Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;

3) Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y

4) Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos.

14.1.3 Para el uso de andamios suspendidos, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Realizar una prueba de carga a nivel del suelo, que quede documentada, antes del inicio de los trabajos;

b) Colocar malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída;

c) Establecer en los paramentos verticales puntos de amarre;

d) Verificar que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no sea superior a 30 cm;

e) Verificar que no haya cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y

f) Prohibir el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos.

14.1.4 Para el uso de arnés y líneas de vida, se deberá restringir el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante.

14.1.5 Para el uso de plataformas de elevación, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser operadas únicamente por personal calificado;

b) Colocar una tarjeta (Véase Figura 1) en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indique la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó;

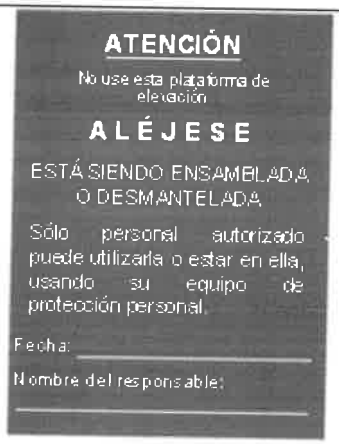
Figura 1

Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guarda la plataforma



(Tarjeta verde)

Colocada cuando una plataforma de elevación está ensamblada con todas las especificaciones, e implica la obligatoriedad del uso de los elementos de protección contra caídas.



(Tarjeta roja)

Utilizada para ensamblar o desmantelar una plataforma de elevación o cuando ésta pone en riesgo la seguridad del trabajador.

c) Contar con señalamientos de conformidad con lo que establezca el fabricante, que indiquen:
   1) El peso máximo a soportar;
   2) Los radios de operación, y
   3) El número máximo de personas que resisten;
d) Tener estabilizadores extendidos y que el equipo se encuentre a nivel de gota antes de elevar el cesto;
e) Estar libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentre en operación;
f) Tener la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación;
g) Operar el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya esté nivelada y compacta;
h) Asegurar la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados. Antes de que el personal baje de la canastilla deberá engancharse a un sistema de protección contra caídas, y
i) Prohibir el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma.

14.1.6 Para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Constatar que se conserven limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores;
b) Revisar antes de utilizarlas que:
   1) Se encuentren en condiciones de seguridad y operación;
   2) Los peldaños o largueros no presenten elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y
   3) Las zapatas antideslizantes no estén desgastadas o rotas;
c) Prohibir el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y
d) Evitar que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.

15. Transporte de materiales en las obras de construcción

15.1 El patrón deberá llevar un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales en las obras de construcción, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados.

15.2 Los operadores de vehículos, maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, deberán:

a) Contar con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;
b) Efectuar una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizar o solicitar los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo;
c) Aplicar el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. El manual deberá estar disponible en idioma español a bordo del equipo;
d) Revisar que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada;
e) Usar el cinturón de seguridad mientras permanezcan en ellos;
f) Estar capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia y control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten;
g) Revisar periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registrar sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca, y
h) Reportar las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación.

15.3 En las obras de construcción se deberá prohibir el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal.

15.4 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilicen en las obras de construcción, deberán contar con lo siguiente:

a) Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso;
b) Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y
c) Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar.

15.5 Las obras de construcción deberán contar con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que utilicen.

15.6 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, deberán contar con aditamentos que no permitan el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indique la identificación de sus riesgos.

15.7 Se deberá asegurar en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respeten la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma.

15.8 Las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realicen en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se deberán efectuar con el auxilio de personal que proporcione los señalamientos de seguridad adecuados al operador.

15.9 Se deberá prohibir que los camiones de volteo circulen con la caja levantada y, cuando estén cargados con tierra, grava o arena, tales materiales deberán estar cubiertos con una lona.

15.10 Se deberán regar con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo.

15.11 Se deberán instalar topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos.

15.12 La señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se deberá colocar con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas.

15.13 La prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se deberá establecer de acuerdo con lo siguiente:

a) Vehículos de emergencia y rescate;
b) Vehículos oficiales de las autoridades;
c) Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas;
d) Vehículos dedicados para el transporte de personal, y
e) Vehículos dedicados para el transporte de materiales.

16. Trabajos específicos en las obras de construcción

16.1 Las condiciones mínimas de seguridad para la instalación de conductos de escombro; la realización de trabajos de demolición; el hincado de pilotes; la instalación de tuberías sanitarias; la manipulación de equipo o instalaciones energizadas; la fabricación y manejo de cimbra; el manejo y colocación de concreto; el enladrillado de losa; la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena; la aplicación de pintura, barnizado o recubrimiento; la instalación de vidrios, así como otros trabajos específicos que se lleven a cabo en las obras de construcción, se sujetarán a lo dispuesto en el presente capítulo y los demás numerales de esta Norma.

Para la ejecución de otros trabajos específicos no considerados en la presente Norma, el patrón determinará las medidas de seguridad que deberán adoptarse para la protección de los trabajadores.

16.2 Para la instalación de conductos de escombro, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar los conductos y la zona donde se vierte el escombro;
b) Colocar barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuen los escombros;
c) Colocar barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro;
d) Sujetar el conducto de escombro a la estructura;
e) Colocar el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada;
f) Mojar constantemente el área donde caen los escombros, y
g) Disponer de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas.

16.3 Para la realización de trabajos de demolición, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Investigar sobre la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación;
b) Delimitar y señalizar el área donde se realizarán los trabajos de demolición;
c) Quitar todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse;
d) Apuntalar la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaje con carga;
e) Designar un solo lugar para la caída del material removido;
f) Confinar el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras;



g) Limitar la exposición de trabajadores a polvos, mediante:

1) La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;

2) La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y

3) El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;

h) Evitar que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;

i) Iniciar el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;

j) Evitar que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se hayan terminado los trabajos;

k) Desmontar piso por piso las estructuras metálicas;

l) Retirar constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resulten obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura;

m) Arrojar los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y

n) Interrumpir los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia.

16.4 Para el hincado de pilotes, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Nivelar y compactar el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;

b) Calzar los pilotes almacenados para evitar que se rueden;

c) Atar con cuerdas los pilotes para su descarga y prohibir que el trabajador se guíe con las manos;

d) Proteger mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;

e) Mantener limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;

f) Prohibir que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;

g) Proteger las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;

h) Evitar que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión;

i) Prohibir que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y

j) Asegurar un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos.

16.5 Para la instalación de tuberías sanitarias, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar el área de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;

b) Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;

c) Tapar o proteger de inmediato las cajas de registro después de construirlas;

d) Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;

e) Mantener iluminada el área;

f) Suspender por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;

g) Colocar las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;

h) Realizar apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;

i) Evitar que se realicen acopios a una distancia inferior a los 2 m del borde de la zanja;

j) Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;

k) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloque tubería por medio de grúas, y

l) Suspender los trabajos en presencia de lluvia.

16.6 Para la realización de trabajos que impliquen la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar las áreas de trabajo;

b) Utilizar herramienta protegida con material aislante;

c) Vigilar que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;

d) Establecer el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco);

e) Informar al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía;
f) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo;
g) Señalizar los tableros eléctricos;
h) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas;
i) Evitar en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y
j) Evitar que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos.

16.7 Para la fabricación y manejo de cimbra, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realicen trabajos de cimbrado;
b) Colocar redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores;
c) Realizar el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano;
d) Instalar cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, señalizarlas;
e) Mantener orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado;
f) Prohibir la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra;
g) Extraer o remachar, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos deberán ser recolectados en un lugar específico para su posterior disposición;
h) Realizar el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y
i) Clasificar los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación.

16.8 Para el manejo y colocación de concreto, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Colocar topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones;
b) Señalar el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible;
c) Evitar golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;
d) Apoyar sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo;
e) Soportar la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios;
f) Disponer de un camino de tablones sobre los que puedan sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado;
g) Operar desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras;
h) Preparar las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto;
i) Comprobar que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y
j) Realizar el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares.

16.9 Para realizar el enladrillado de losa, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Estibar el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado;
b) Delimitar la parte inferior del área donde se realice el enladrillado;
c) Realizar el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan;
d) Prohibir que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo;
e) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se realicen trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;
f) Colocar tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y
g) Evitar el acceso a personas que no participen en estas actividades.

16.10 Para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);

b) Realizar una revisión y probar antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera;

c) Proteger el área de trabajo y limpiarla del material y otras partículas removidas, y

d) Verificar que durante la aplicación del chorro de arena se:

1) Utilice el equipo de protección personal específico;

2) Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite;

3) Evite la dispersión de polvos;

4) Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida;

5) Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza;

6) Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar;

7) Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable;

8) Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y

9) Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido.

16.11 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener limpia y ordenada el área de trabajo;

b) Informar a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen;

c) Señalizar los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan;

d) Evitar que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados;

e) Mantener cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen;

f) Realizar la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario;

g) Disponer en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

h) Delimitar y señalizar el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan;

i) Ejecutar bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados;

j) Mantener ventilada el área o la instalación donde se lleven a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes;

k) Utilizar protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores;

l) Contar con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes;

m) Prohibir fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

n) Lavar las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos;

o) Prohibir las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas;

p) Prohibir el uso de solventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

q) Utilizar limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y

r) Realizar la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos.

16.12 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se deberán observar adicionalmente las medidas de seguridad siguientes:

a) Examinar todas las conexiones para asegurarse de que estén correctamente ajustadas antes de su uso;

b) Revisar que las mangueras estén en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación;

c) Sujetar la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire;

d) Evitar derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

e) Usar protección auditiva, y

f) Cerrar las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo.

16.13 Para la instalación de vidrios, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar, señalizar y prohibir el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación;

b) Mantener libre de obstáculos y despejada el área de trabajo;

c) Almacenar los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante;

d) Almacenar, transportar y colocar los vidrios siempre en posición vertical;

e) Señalizar los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación;

f) Manipular las hojas de vidrio con ventosas de seguridad;

g) Suspender la actividad en caso de fuertes vientos;

h) Prohibir que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios;

i) Mantener libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo;

j) Utilizar andamios para la instalación de vidrios en alturas, y

k) Delimitar la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel.

16.14 Para la instalación de redes eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Efectuar el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías;

b) Informar al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica;

c) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y

d) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.

17. Maquinaria y equipo

17.1 Los responsables de las obras de construcción deberán contar con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados, que al menos indique para cada uno de ellos:

a) El número económico o de identificación;

b) La descripción general de su uso;

c) Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se deberán adoptar para eliminarlos, reducirlos o controlarlos;

d) La zona de trabajo asignada, y

e) El tipo de combustible o energía utilizado.

17.2 Para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con un programa de mantenimiento, que al menos considere:

a) El número económico o de identificación;

b) Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y

c) Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas deberá ser firmado por el responsable de la actividad.

17.3 Para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con los procedimientos de seguridad, que al menos comprendan:

a) Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar;

b) Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento;

c) El equipo de protección personal que deberá portar el trabajador que realice el mantenimiento;

d) Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y

e) Las autorizaciones que el trabajador deberá tramitar previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

17.4 Condiciones de seguridad para el uso de maquinaria y equipo.

17.4.1 Para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberán observar al menos las condiciones de seguridad establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan, así como las siguientes:

a) Acordonar el entorno del radio de acción donde se realicen actividades con maquinaria y equipo;

b) Revisar que la maquinaria cuente con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla;

c) Verificar que los sistemas eléctrico y mecánico no presenten elementos de riesgo antes de iniciar su operación;

d) Revisar al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presenten abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentren a la presión correcta;

e) Verificar que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentren libres de grasas y aceites para evitar las caídas;

f) Ascender y descender de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso;

g) Usar siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo;

h) Colocar señalamientos y apoyarse con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos;

i) Conducir la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito;

j) Detener el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico;

k) Desplazar la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación;

l) Mantener la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos;

m) Evitar sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas;

n) Evitar conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados;

o) Prohibir que se suministre combustible con el motor en marcha;

p) Evitar que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte;

q) Suspender las maniobras en caso de lluvias;

r) Estacionar la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, colocar calzas en los neumáticos en forma alternada;

s) Colocar el sistema de freno manual, retirar la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, así como situar los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo, y

t) Otorgar la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo.

17.4.2 En la operación de compresores de aire, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes;

b) Verificar que las mangueras no presenten grietas, empalmes, cortes y dobleces;

c) Comprobar que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentren asegurados;

d) Mantener las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra;

e) Evitar que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y

f) Verificar que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor.

17.4.3 En la operación de generadores de energía eléctrica, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Comprobar que el interruptor general de salida esté desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba;

b) Conectar a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo;

c) Dotar con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado;

d) Instalar sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente;

e) Asegurar el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores;

f) Restringir el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operen a 440 volts o más;

g) Colocar señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida;

h) Evitar que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y

i) Prohibir que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas.

17.4.4 En la operación de motores de combustión interna, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Contar con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame;

b) Mantener limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y

c) Aterrizar la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible.

17.4.5 En la operación de grúas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Acondicionar el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa;

b) Mantener los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas;

c) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

d) Evitar que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto;

e) Equipar los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes;

f) Asegurar los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica;

g) Asegurar los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir;

h) Utilizar un código de señales para todo el personal de la maniobra;

i) Prohibir que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras;

j) Impedir que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación;

k) Evitar que se mueva la carga sobre las personas o la cabina;

l) Levantar de 10 a 15 cm la carga y corroborar el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento;

m) Mover la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos;

n) Colocar los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga;

o) Evitar que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa, dentro del radio de giro o bajo la carga que se suspenderá o trasladará;

p) Tener en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y

q) Contar con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.

18. Uso de herramientas

18.1 En el uso de las herramientas manuales, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Contar con las instrucciones sobre su utilización, revisión, mantenimiento y resguardo;

b) Adiestrar a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;

c) Utilizar los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;

d) Verificar que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado. No deberán ser resbaladizos;

e) Comprobar que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador;

f) Comprobar que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles;

g) Impedir la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño;

h) Revisar que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso;

i) Eliminar los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales;

j) Evitar trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas;

k) Realizar el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas;

l) Situar las herramientas manuales en lugares suspendidos y si están en el suelo protegerlas o señalizarlas adecuadamente;

m) Verificar que la pieza a trabajar esté sujeta firmemente y bien acomodada;

n) Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales;

o) Evitar dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal;

p) Señalizar y delimitar las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales represente un riesgo para otros trabajadores;

q) Hacer calas cuando se utilicen herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas, y

r) Establecer un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales.

18.2 En el uso de las herramientas eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Impedir la modificación del cable de alimentación, cuando se trate de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante;

b) Evitar que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presenten empalmes con cinta aislante;

c) Utilizar extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra sin enmendaduras ni roturas;

d) Retirar los materiales inflamables y combustibles cuando se realicen trabajos con herramienta eléctrica;

e) Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección;

f) Desconectar las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y

g) Empalmar los cables de las instalaciones con conectores mecánicos.

18.3 En el uso de las herramientas de corte, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Elegir la herramienta de acuerdo con el material a cortar;

b) Verificar que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, sustituirlos inmediatamente;

c) Evitar trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta;

d) Realizar la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentre en condiciones de seguridad y operación;

e) Verificar que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas;

f) Utilizar los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta;

g) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte;

h) Mojar periódicamente el área de concreto que se va a cortar;

i) Utilizar extractor de polvos o realizar los trabajos en áreas abiertas;

j) Verificar que se encuentren asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y

k) Cambiar los elementos de corte cuando lleguen al límite de su vida útil establecida por el fabricante.

18.4 En el uso de las herramientas neumáticas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Comprobar que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecte a una red general;

b) Prohibir el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Usar solamente aire filtrado, lubricado y comprimido;

c) Comprobar el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;

d) Comprobar las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones;

e) Verificar que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar;

f) Asegurar el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera;

g) Mantener constante la presión de aire comprimido, revisar el nivel de aceite del compresor y evitar acumulaciones de agua;

h) Evitar que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y comprobar que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar;

i) Prohibir que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta;

j) Impedir que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas;

k) Comprobar que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentre lo más alejada posible de la zona de trabajo;

l) Comprobar periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que estén rotas o deterioradas. No realizar empalmes en las mangueras;

m) Reponer el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos;

n) Prohibir el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática;

o) Desconectar la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, así como efectuar el servicio y ajustes mientras no está en uso;

p) Evitar el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática;

q) Evitar que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, su colocación en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles;

r) Proteger las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando deba cruzar maquinaria de obra;

s) Realizar descansos periódicos o alternar tareas, y

t) Prohibir a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa.

18.5 En el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Evitar que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible;

b) Evitar derrames en el llenado y si se producen limpiar de inmediato;

c) Prohibir que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y

d) Comprobar que no haya fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.

19. Plan de atención a emergencias

19.1 El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas, deberá contener lo siguiente:

a) Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios;

b) El responsable de instrumentar las acciones;

c) Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y

d) Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate.

19.2 El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas, deberá contener, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente:

a) El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y

b) Las instrucciones para:

1) La evacuación;

2) El combate de incendios, y

3) Los primeros auxilios.

19.3 El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, deberá contener lo siguiente:

a) El alcance del plan;

b) El responsable de implementar el plan;

c) Los recursos humanos y materiales para su instauración;

d) La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan;

e) La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar;

f) El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias;

g) La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias;

h) La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno;

i) El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales;

j) El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia;

k) Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan;

l) La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad;

m) Los procedimientos para:

1) El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;

2) La comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia;

3) La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo;

4) La suspensión de las actividades;

5) La evacuación de los trabajadores y visitantes;

6) Los primeros auxilios;

7) La eliminación de los riesgos después de la emergencia;

8) La evaluación de los daños, y

9) El retorno a actividades normales de operación, y

n) La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para:

1) La atención a emergencias y desastres;

2) La evacuación;

3) Los primeros auxilios, y

4) El combate de incendios.

20. Capacitación

20.1 La capacitación a los trabajadores en las obras grandes se deberá impartir de acuerdo con programas de capacitación que para tal efecto se elaboren y que se relacionen, según aplique, a cada fase de la obra; con el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra, así como del programa de seguridad y salud en la obra y las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores.

20.2 La capacitación que se proporcione a los trabajadores de las obras grandes, deberá incluir, al menos, los temas siguientes:

a) La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán;

b) La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias;

c) Las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y

d) El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

20.3 La información que se proporcione a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos en obras medianas, deberá proveerse antes del inicio de dichas actividades.

20.4 Las pláticas de seguridad y salud laboral que se proporcionen a los trabajadores de las obras medianas deberán estar relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores.

21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo

21.1 En las obras de construcción se deberá contar con un registro de los accidentes de trabajo, mismo que habrá de contener, al menos, lo siguiente:

a) El tipo de accidente ocurrido;

b) Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia;

c) El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y

d) El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación.

21.2 Cuando ocurra un accidente de trabajo en las obras de construcción, se deberá realizar una investigación que al menos comprenda lo siguiente:

a) La identificación de los datos generales del accidentado;

b) Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material;

c) Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;

d) La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición;

e) La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño;

f) Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente;

g) El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas;

h) Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado;

i) El resultado de la investigación, y

j) Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.

22. Unidades de verificación

22.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento con la presente Norma.

22.2 Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 23 de esta Norma.

22.3 El patrón podrá consultar el directorio vigente de las unidades de verificación acreditadas y aprobadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la siguiente dirección electrónica: www.stps.gob.mx.

22.4 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

a) Datos del centro de trabajo:

1) El nombre, denominación o razón social del responsable de la obra de construcción;

2) El domicilio del centro de trabajo, y

3) El nombre y firma del representante legal, y

b) Datos de la unidad de verificación:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El número de registro otorgado por la entidad de acreditación;

3) El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;

4) La fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;

5) El resultado de la verificación;

6) El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;

7) El lugar y fecha de la firma del dictamen, y

8) La vigencia del dictamen.

22.5 La vigencia del dictamen de verificación, cuando éste sea favorable, será de dos años o por la duración de la obra cuando el tiempo sea menor a dicho periodo.

23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

23.1 Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad del trabajo, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.

23.2 El dictamen de verificación vigente deberá estar a disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite.

23.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma, se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1 y 7	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que realizó la clasificación del tamaño de la obra de construcción, y en la misma se tomaron en consideración las características de la Tabla 1 de la presente Norma.	
5.2	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ La descripción de las actividades a desarrollar; ✓ Los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, y ✓ La relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución.	Aplica a obras pequeñas.
5.3 a), 8.1 y 8.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales; ➢ El análisis de riesgos considera lo siguiente: ✓ Las actividades por realizar u oficios que participarán; ✓ Las condiciones de las instalaciones; ✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentran las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar; ✓ La identificación de los peligros existentes; ✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros; ✓ La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de esta Norma; ✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y ✓ La firma del responsable de la obra; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos; ➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con: ✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma; ✓ La severidad del daño que pueda ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y ✓ La jerarquización del impacto del riesgo, de acuerdo con lo previsto en la Tabla 4 de la presente Norma, en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, y ➢ Presenta evidencia documental de que atiende los riesgos en la secuencia siguiente: graves, elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.	Aplica a obras medianas. La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.3 b), 8.2 y 8.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales; ➢ El análisis de riesgos potenciales considera lo siguiente: ✓ Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra; ✓ Las condiciones de las instalaciones; ✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar; ✓ Las instrucciones de seguridad; ✓ Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo; ✓ Las causas posibles de eventos que conllevan la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados; ✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra; ✓ La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma; ✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y ✓ La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos; ➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con: ✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma; ✓ La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y ✓ La jerarquización del impacto del riesgo, de acuerdo con lo previsto en la Tabla 4 de la presente Norma, en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, y ➢ Presenta evidencia documental de que atiende los riesgos en la secuencia siguiente: graves, elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.	Aplica a obras grandes. La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.
5.4 a), 9.1 y 9.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y ➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente: ✓ La política de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La clasificación de la obra; ✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades;	Aplica a obras medianas.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos; ✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos; ✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos; ✓ La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra; ✓ Los programas para: o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo; o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico; o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra; ✓ Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan los horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación; ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de esta Norma.	
5.4 b), 9.1 y 9.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y ➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente: ✓ La política de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La clasificación de la obra; ✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos; ✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos; ✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo;	Aplica a obras grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción de la obra a realizar, que contemple: o La superficie total de construcción; o Los datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y o La ubicación de la obra y su entorno; ✓ La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique; ✓ El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo; ✓ El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra; ✓ Los programas para: o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo; o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico, y en su caso, específico; o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases; ✓ Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación; ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de la presente Norma.	
5.5	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta y da seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, y ➢ El programa contiene al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización, y el responsable de su ejecución.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.6	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores; ➢ Los procedimientos contemplan al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.7	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con instrucciones de seguridad para realizar: ✓ Trabajos de relleno y compactación; ✓ Trabajos de fabricación y manejo de cimbra; ✓ Trabajos de manejo y colocación de concreto; ✓ En su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y ✓ Trabajos peligrosos.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.8 y 10	**Física** **Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que se proporciona el mismo equipo de protección personal a los trabajadores de las diferentes categorías del oficio que corresponde al puesto de trabajo; ➢ Demuestra que el equipo de protección personal proporcionado a los trabajadores y visitantes, cuenta, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado, y ➢ Presenta evidencia documental de que el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico que proporciona a los trabajadores, es el que les corresponde, con base en lo previsto en la Tabla 5 de la presente Norma o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.9	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.10 y 10.2	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que se supervisa que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de empresas medianas y grandes, los visitantes portan al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que están expuestos.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 11	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones, en su caso; ➢ El análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones considera, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente: ✓ El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas; ✓ La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura; ✓ Los cambios de clima; ✓ La profundidad de corte; ✓ El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso; ✓ El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar; ✓ El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y ✓ El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que adopta las medidas de seguridad siguientes en los trabajos de excavaciones: ✓ Inspecciona el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales: o Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno; o Después de una lluvia intensa; o En forma posterior al paso de maquinaria pesada o transito vehicular intenso, y o Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo; ✓ Inspecciona al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas; ✓ Prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación está en operación; ✓ Elimina árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan; ✓ Asegura los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicita su reubicación a la autoridad competente; ✓ Refuerza las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes En excavaciones para pilas, prohíbe el ingreso de trabajadores cuando no se cuenta con la debida protección de las paredes de la excavación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación está de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 de la presente Norma; ✓ Estabiliza las paredes de la zanja con elementos que sobrepasan en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad es mayor de 1.50 m; ✓ Instala sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación; ✓ Cuenta en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera sobresale 90 cm de la parte más alta de la zanja y se coloca a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo; ✓ Mantiene la maquinaria y equipo, en especial los que cuentan con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Prevé accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, delimita el acceso con barreras físicas; ✓ Dispone de pasos o puentes a la orilla de la excavación; ✓ Señaliza y delimita el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tiene una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquéllas con profundidad superior a 1.5 m; ✓ Limita el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determina de conformidad con el resultado de un estudio que contempla, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso; ✓ Cuenta con la iluminación adecuada al turno de trabajo; ✓ Utiliza equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos representa un riesgo para la instalación de iluminación artificial; ✓ Evita el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno; ✓ Mantiene la excavación abierta el menor tiempo posible; ✓ Notifica al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marca su ubicación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierte en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instala un sistema de ventilación; ✓ Suspende los trabajos de excavación cuando existe acumulación o aumento del nivel de agua y la remueve de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y ✓ Cuenta con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, y se asegura que dichas actividades se realizan de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional;	
	Documental **Física**	➢ Presenta evidencia documental de que selecciona el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar, y ➢ Demuestra que adopta para el apuntalamiento de zanjas, las medidas de seguridad siguientes: ✓ Evita trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical; ✓ Desecha los puntales abiertos o astillados; ✓ Marca o pone barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje; ✓ Realiza las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y ✓ Prohíbe a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.	
5.11 y 12	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, en su caso; ➢ El análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, comprende al menos lo siguiente: ✓ La descripción de la actividad a desarrollar; ✓ Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad; ✓ La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar; ✓ Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos); ✓ El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos; ✓ El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y ✓ Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a lo dispuesto por la Tabla 8 de la presente Norma;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar; ✓ Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno; ✓ Un plan de trabajo específico, en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio, y ✓ El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que cuenta para la realización de actividades en espacios confinados, con las medidas de seguridad siguientes: ✓ La señalización en la entrada del espacio confinado; ✓ El responsable de la supervisión de los trabajos se ubica en el exterior del espacio confinado; ✓ El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado es igual o menor de 19.5 por ciento, se proporciona a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo; ✓ Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. No utiliza aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado; ✓ La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente: o Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y o Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión; ✓ Las herramientas y equipos eléctricos, que necesitan más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, cuentan en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra conectado a una tierra física. El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, se ubican afuera del espacio confinado, y ✓ Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;	
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los registros relacionados con: ✓ El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual permanece a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades; ✓ Los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y ✓ El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados contienen al menos, la información siguiente: ✓ El lugar en donde se realizará la actividad; ✓ La fecha de ejecución de los trabajos; ✓ El nombre y firma del personal autorizado para ingresar; ✓ El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y ✓ El nombre y firma de la persona que autoriza;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados es analizado por todo el personal que ingresa a dichos espacios y el personal de relevo; ➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados contiene al menos: ✓ La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar; ✓ A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia; ✓ Las instrucciones de cómo atender a una o más personas en caso de emergencia, y ✓ El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos, y	
	Física	➢ Demuestra que en las actividades de soldadura y corte que se efectúan en un espacio confinado, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Ventila el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas; ✓ Cuenta con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura; ✓ Cuenta con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar; ✓ Utiliza el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará; ✓ Cuenta, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realizan actividades de soldadura o corte; ✓ Ubica fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros; ✓ Revisa los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado; ✓ Utiliza reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación; ✓ Utiliza en mangueras conexiones del tipo prensadas, y ✓ Revisa las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.	
5.11 y 13	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que para proteger a los trabajadores que realizan trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Verifica que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado; ✓ Coloca mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad; ✓ Verifica que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Mantiene los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m; ✓ Prohíbe el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse; ✓ Impide que se realicen trabajos cuando el área está mojada o, en su defecto, aísla el área sobre una base de madera; ✓ Evita que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo; ✓ Desconecta la máquina al terminar el trabajo, recoge los cables y los almacena en un lugar seco, y ✓ Retira los materiales y deja limpia el área de trabajo antes, durante y después de la jornada;	
	Física	➢ Demuestra que en las actividades de soldadura eléctrica, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Lleva a cabo las actividades de soldadura conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Dispone de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura; ✓ Coloca, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego; ✓ Revisa el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desecha aquéllos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante; ✓ Verifica que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión están aislados y en condiciones de seguridad y operación; ✓ Mantiene las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor; ✓ Controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama; ✓ Evita que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento; ✓ Monitorea la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realizan en espacios cerrados; ✓ Limpia los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo; ✓ Prohíbe que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos; ✓ Suspende los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido; ✓ Desconecta el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no deja la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y ✓ Desconecta totalmente el equipo cada vez que se retira del lugar de trabajo e incluso para moverlo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, cuenta con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica, y	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, adopta las medidas siguientes: ✓ Mantiene el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla; ✓ Asegura que las válvulas antiretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno; ✓ Revisa que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras; ✓ Coloca el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo; ✓ Comprueba que los cilindros: o Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso; o Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena; o No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado; o Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída; o No se calienten después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y o Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no se rueden horizontalmente o se arrastren; ✓ Revisa que los reguladores: o Disponen de roscas o que sus uniones corresponden a las de la salida de la válvula. Nunca se fuerzan las conexiones que no coinciden; o Están equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación; o Cuentan con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y o No se intercambian o instalan en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado; ✓ Comprueba que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuentan con tapas de seguridad y están marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Verifica que las mangueras: o Disponen de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores; o Están protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y o No entran en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas, y ✓ Prohíbe que durante las actividades: o Se golpee el soplete con cualquier estructura; o Se fume al estar manipulando los sopletes, y o Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.	
5.11 y 14	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que los trabajos en altura se llevan a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que en la realización de trabajos en altura, se aplican las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se supervisan por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción; ✓ Se evita que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto es indispensable, se adoptan medidas de seguridad específicas para dichas actividades; ✓ Se prohíbe el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo, y ✓ Se tienen disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se registran y reportan inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios tipo torre o estructura, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se tienen barreras rígidas en las plataformas que se abren hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios; ✓ Se protege el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y ✓ Se prohíbe que en los andamios: o Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas; o Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y o Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios suspendidos, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza una prueba de carga a nivel del suelo, que queda documentada, antes del inicio de los trabajos; ✓ Se coloca malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída; ✓ Se establecen puntos de amarre en los paramentos verticales; ✓ Se verifica que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no es superior a 30 cm; ✓ Se verifica que no hay cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y ✓ Se prohíbe el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de arnés y líneas de vida, se restringe el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de plataformas de elevación, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Son operadas únicamente por personal calificado; ✓ Se coloca una tarjeta en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indica la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó; ✓ Se cuenta con señalamientos de conformidad con lo que establece el fabricante, que indican: o El peso máximo a soportar; o Los radios de operación, y o El número máximo de personas que resistan; ✓ Se tienen estabilizadores extendidos y el equipo se encuentra a nivel de gota antes de elevar el cesto; ✓ Están libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentra en operación; ✓ Se tiene la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación; ✓ Se opera el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya está nivelada y compacta; ✓ Se asegura la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados; ✓ Se engancha a un sistema de protección contra caídas, antes de que el personal baje de la canastilla, y ✓ Se prohíbe el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se constata que se conservan limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores; ✓ Se revisa antes de utilizarlas que: o Se encuentran en condiciones de seguridad y operación; o Los peldaños o largueros no presentan elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y o Las zapatas antideslizantes no están desgastadas o rotas; ✓ Se prohíbe el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y ✓ Se evita que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.	
5.11 y 15	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se lleva un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados, y ✓ Los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales cuentan con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, cumplen con lo siguiente: ✓ Efectúan una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizan o solicitan los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo; ✓ Aplican el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. Además, el manual está disponible en idioma español a bordo del equipo; ✓ Revisan que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada; ✓ Usan el cinturón de seguridad mientras permanecen en ellos; ✓ Están capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia para el control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten, y ✓ Reportan las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se revisan periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registran sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca;	
	Física	➢ Demuestra que se prohíbe el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal; ➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilizan en las obras de construcción, cuentan con lo siguiente: ✓ Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso; ✓ Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y ✓ Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se cuenta con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte que utilicen;	
	Física	➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, cuentan con aditamentos que no permiten el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indica la identificación de sus riesgos; ➢ Demuestra que se asegura en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respetan la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma; ➢ Demuestra que las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realizan en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se efectúan con el auxilio de personal que proporciona los señalamientos de seguridad adecuados al operador; ➢ Demuestra que se prohíbe que los camiones de volteo circulen con la caja levantada, y cuando están cargados con tierra, grava o arena, tales materiales están cubiertos con una lona;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Demuestra que se riegan con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo; ➢ Demuestra que se instalan topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos; ➢ Demuestra que la señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se coloca con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas, y ➢ Demuestra que la prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se establece de acuerdo con lo siguiente: ✓ Vehículos de emergencia y rescate; ✓ Vehículos oficiales de las autoridades; ✓ Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas; ✓ Vehículos dedicados para el transporte de personal, y ✓ Vehículos dedicados para el transporte de materiales.	
5.11 y 16	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que, para la instalación de conductos de escombro, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan los conductos y la zona donde se vierte el escombro; ✓ Se colocan barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuan los escombros; ✓ Se colocan barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro; ✓ Se sujeta el conducto de escombro a la estructura; ✓ Se coloca el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada; ✓ Se moja constantemente el área donde caen los escombros, y ✓ Se dispone de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de demolición, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se investiga la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación; ✓ Se delimita y señaliza el área donde se realizarán los trabajos de demolición; ✓ Se quitan todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse; ✓ Se apuntalan la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaja con carga; ✓ Se designa un sólo lugar para la caída del material removido;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se confina el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras; ✓ Se limita la exposición de trabajadores a polvos, mediante: o La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos; o La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y o El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes; ✓ Se evita que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical; ✓ Se inicia el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal; ✓ Se evita que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se han terminado los trabajos; ✓ Se desmontan piso por piso las estructuras metálicas; ✓ Se retiran constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resultan obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura; ✓ Se arrojan los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y ✓ Se interrumpen los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para el hincado de pilotes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se nivela y compacta el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto; ✓ Se calzan los pilotes almacenados para evitar que se rueden; ✓ Se atan con cuerdas los pilotes para su descarga y se prohíbe que el trabajador se guíe con las manos; ✓ Se protegen mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión; ✓ Se mantienen limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes; ✓ Se prohíbe que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado; ✓ Se protegen las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes; ✓ Se evita que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión; ✓ Se prohíbe que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y ✓ Se asegura un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de tuberías sanitarias, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma; ✓ Se acoplan los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden; ✓ Se tapan o protegen de inmediato las cajas de registro después de construirlas; ✓ Se colocan medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas; ✓ Se mantiene iluminada el área; ✓ Se suspenden por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro; ✓ Se colocan las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación; ✓ Se realizan apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja; ✓ Se evita que se realicen acopios a una distancia inferior a 2 m del borde de la zanja; ✓ Se guía desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas; ✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloca tubería por medio de grúas, y ✓ Se suspenden los trabajos en presencia de lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos que implican la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan las áreas de trabajo; ✓ Se utiliza herramienta protegida con material aislante; ✓ Se vigila que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua; ✓ Se establece el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco); ✓ Se informa al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo; ✓ Se señalizan los tableros eléctricos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas; ✓ Se evita en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y ✓ Se evita que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos;	
	Física	➢ Demuestra que para la fabricación y manejo de cimbra, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se dispone de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realizan trabajos de cimbrado; ✓ Se colocan redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores; ✓ Se realiza el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano; ✓ Se instalan cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, se señalizan; ✓ Se mantiene orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado; ✓ Se prohíbe la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra; ✓ Se extraen o remachan, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos se recolectan en un lugar específico para su posterior disposición; ✓ Se realiza el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y ✓ Se clasifican los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación;	
	Física	➢ Demuestra que para el manejo y colocación de concreto, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se colocan topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones; ✓ Se señala el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible; ✓ Se evita golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se apoya sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo; ✓ Se soporta la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios; ✓ Se dispone de un camino de tablones sobre los que pueden sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado; ✓ Se opera desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras; ✓ Se preparan las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto; ✓ Se comprueba que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y ✓ Se realiza el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares;	
	Física	➢ Demuestra que para realizar el enladrillado de losa, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se estiba el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado; ✓ Se delimita la parte inferior del área donde se realiza el enladrillado; ✓ Se realiza el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se prohíbe que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se realizan trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Se colocan tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y ✓ Se evita el acceso a personas que no participen en estas actividades;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se mantiene una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza la revisión y pruebas antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera; ✓ Se protege el área de trabajo y se limpia del material y otras partículas removidas, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que durante la aplicación del chorro de arena se: o Utilice el equipo de protección personal específico; o Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite; o Evite la dispersión de polvos; o Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida; o Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza; o Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar; o Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable; o Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y o Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se mantiene limpia y ordenada el área de trabajo; ✓ Se informa a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen; ✓ Se señalizan los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se evita que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados; ✓ Se mantienen cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen; ✓ Se realiza la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario; ✓ Se dispone en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Se ejecutan bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados; ✓ Se mantiene ventilada el área o la instalación donde se llevan a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes; ✓ Se utiliza protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores; ✓ Se cuenta con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes; ✓ Se prohíbe fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se lavan las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se prohíben las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas; ✓ Se prohíbe el uso de disolventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se utilizan limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y ✓ Se realiza la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se examinan todas las conexiones para asegurarse de que están correctamente ajustadas antes de su uso; ✓ Se revisa que las mangueras están en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación; ✓ Se sujeta la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire; ✓ Se evitan derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables; ✓ Se usa protección auditiva, y ✓ Se cierran las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de vidrios, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita, señaliza y prohíbe el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación; ✓ Se mantiene libre de obstáculos y despejada el área de trabajo; ✓ Se almacenan los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante; ✓ Se almacenan, transportan y colocan los vidrios siempre en posición vertical; ✓ Se señalizan los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación; ✓ Se manipulan las hojas de vidrio con ventosas de seguridad; ✓ Se suspende la actividad en caso de fuertes vientos; ✓ Se prohíbe que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios; ✓ Se mantienen libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo; ✓ Se utilizan andamios para la instalación de vidrios en alturas, y ✓ Se delimita la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel, y	
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de redes eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se efectúa el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías; ✓ Se informa al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y ✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.	
5.11 y 17	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados; ➢ El listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados indica, al menos, para cada uno de ellos: ✓ El número económico o de identificación; ✓ La descripción general de su uso; ✓ Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se adoptan para eliminarlos, reducirlos o controlarlos; ✓ La zona de trabajo asignada, y ✓ El tipo de combustible o energía utilizado; ➢ Presenta evidencia documental de que se otorga la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ El programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción al menos considera: ✓ El número económico o de identificación; ✓ Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y ✓ Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas está firmado por el responsable de la actividad; ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ Los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, al menos comprenden: ✓ Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento; ✓ El equipo de protección personal que habrá de portar el trabajador que realice el mantenimiento; ✓ Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y ✓ Las autorizaciones que el trabajador tramita previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento;	
	Física	➢ Demuestra que para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se observan las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se acordona el entorno del radio de acción donde se realizan actividades con maquinaria y equipo; ✓ Se revisa que la maquinaria cuenta con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla; ✓ Se verifica que los sistemas eléctrico y mecánico no presentan elementos de riesgo antes de iniciar su operación; ✓ Se revisa al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presentan abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentran a la presión correcta; ✓ Se verifica que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentran libres de grasas y aceites para evitar las caídas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asciende y desciende de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso; ✓ Se usa siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo; ✓ Se colocan señalamientos y se apoya con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos; ✓ Se conduce la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito; ✓ Se detiene el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico; ✓ Se desplaza la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación; ✓ Se mantiene la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos; ✓ Se evita sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas; ✓ Se evita conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados; ✓ Se prohíbe que se suministre combustible con el motor en marcha; ✓ Se evita que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte; ✓ Se suspenden las maniobras en caso de lluvias; ✓ Se estaciona la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, se colocan calzas en los neumáticos en forma alternada, y ✓ Se coloca el sistema de freno manual, se retira la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, y se sitúan los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de compresores de aire, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se verifica que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes; ✓ Se verifica que las mangueras no presentan grietas, empalmes, cortes y dobleces; ✓ Se comprueba que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentran asegurados; ✓ Se mantienen las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra; ✓ Se evita que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y ✓ Se verifica que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en la operación de generadores de energía eléctrica, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que el interruptor general de salida está desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba; ✓ Se conecta a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo; ✓ Se dota con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado; ✓ Se instalan sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente; ✓ Se asegura el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores; ✓ Se restringe el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operan a 440 volts o más; ✓ Se coloca señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida; ✓ Se evita que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y ✓ Se prohíbe que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de motores de combustión interna, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se cuenta con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame; ✓ Se mantienen limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y ✓ Se aterriza la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible, y	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de grúas, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se acondiciona el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa; ✓ Se mantienen los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se evita que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto; ✓ Se equipan los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes; ✓ Se aseguran los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica; ✓ Se aseguran los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir; ✓ Se utiliza un código de señales para todo el personal de la maniobra; ✓ Se prohíbe que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras; ✓ Se impide que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación; ✓ Se evita que se mueva la carga sobre las personas o la cabina; ✓ Se levanta de 10 a 15 cm la carga y se corrobora el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento; ✓ Se mueve la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos; ✓ Se colocan los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga; ✓ Se evita que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa o dentro del radio de giro o bajo la carga donde se suspenderá o trasladará; ✓ Se tiene en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y ✓ Se cuenta con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.	
5.11 y 18	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se cuenta con las instrucciones sobre la utilización, revisión, mantenimiento y resguardo de las herramientas manuales, y Se adiestra a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas manuales, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se utilizan los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado y no son resbaladizos; ✓ Se comprueba que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador; ✓ Se comprueba que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles; ✓ Se impide la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño; ✓ Se revisa que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso; ✓ Se eliminan los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales; ✓ Se evita trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas; ✓ Se realiza el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas; ✓ Se sitúan las herramientas manuales en lugares suspendidos y, si están en el suelo, se protegen o señalizan adecuadamente; ✓ Se verifica que la pieza a trabajar está sujeta firmemente y bien acomodada; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales; ✓ Se evita dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal; ✓ Se señalizan y delimitan las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales representa un riesgo para otros trabajadores, y ✓ Se hacen calas cuando se utilizan herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se establece un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se impide la modificación del cable de alimentación, cuando se trata de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante; ✓ Se evita que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presentan empalmes con cinta aislante; ✓ Se utilizan extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra, sin enmendaduras ni roturas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se retiran los materiales inflamables y combustibles cuando se realizan trabajos con herramienta eléctrica; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección; ✓ Se desconectan las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y ✓ Se empalman los cables de las instalaciones con conectores mecánicos;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas de corte, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se elige la herramienta de acuerdo con el material a cortar; ✓ Se verifica que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, se sustituyen inmediatamente; ✓ Se evita trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta; ✓ Se realiza la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentra en condiciones de seguridad y operación; ✓ Se verifica que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas; ✓ Se utilizan los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta; ✓ Se controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte; ✓ Se moja periódicamente el área de concreto que se va a cortar; ✓ Se utiliza extractor de polvos o se realizan los trabajos en áreas abiertas; ✓ Se verifica que se encuentran asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y ✓ Se cambian los elementos de corte cuando llegan al límite de su vida útil establecida por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas neumáticas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecta a una red general; ✓ Se prohíbe el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Se usa solamente aire filtrado, lubricado y comprimido; ✓ Se comprueba el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se comprueban las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones; ✓ Se verifica que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar; ✓ Se asegura el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera; ✓ Se mantiene constante la presión de aire comprimido, se revisa el nivel de aceite del compresor y se evita la acumulación de agua; ✓ Se evita que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y se comprueba que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar; ✓ Se prohíbe que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta; ✓ Se impide que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas; ✓ Se comprueba que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentra lo más alejada posible de la zona de trabajo; ✓ Se comprueban periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que están rotas o deterioradas. No se realizan empalmes en las mangueras; ✓ Se repone el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos; ✓ Se prohíbe el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática; ✓ Se desconecta la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, y se efectúa el servicio y ajustes mientras no está en uso; ✓ Se evita el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática; ✓ Se evita que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, se coloquen en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles; ✓ Se protegen las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando cruce maquinaria de obra; ✓ Se realizan descansos periódicos o se alternan tareas, y ✓ Se prohíbe a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se evita que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible; ✓ Se evitan derrames en el llenado y si se producen se limpian de inmediato; ✓ Se prohíbe que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y ✓ Se comprueba que no hayan fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.	
5.12	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que dispone de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.	
5.13	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que la maquinaria y equipo que se utiliza en la obra de construcción cuenta con sistemas de protección y dispositivos de seguridad, de conformidad con lo que establece la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.	
5.14	**Documental**	El patrón cumple, en su caso, cuando presenta evidencia documental de que cuenta con las autorizaciones de funcionamiento otorgadas por la autoridad laboral para los recipientes sujetos a presión y calderas que se utilizan en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.	
5.15	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que cuenta con señalización de seguridad para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.16 a) y 19.1 a 19.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas contiene: ✓ Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios; ✓ El responsable de instrumentar las acciones; ✓ Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y ✓ Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas contiene, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente: ✓ El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y ✓ Las instrucciones para la evacuación; el combate de incendios, y los primeros auxilios, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, contiene: ✓ El alcance del plan; ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los recursos humanos y materiales para su instauración; ✓ La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan; ✓ La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar; ✓ El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias; ✓ La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias; ✓ La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno; ✓ El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales; ✓ El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia; ✓ Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan; ✓ La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación interna y externa, en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia; o La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo; o La suspensión de las actividades; o La evacuación de los trabajadores y visitantes; o Los primeros auxilios; o La eliminación de los riesgos después de la emergencia; o La evaluación de los daños, y o El retorno a actividades normales de operación, y ✓ La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para: o La atención a emergencias y desastres; o La evacuación; o Los primeros auxilios, y o El combate de incendios.	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.17, 20.1 y 20.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación se imparte de acuerdo con programas que para tal efecto se elaboren; ➢ Los programas de capacitación correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores se relacionan con: ✓ Cada fase de la obra; ✓ El contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra, y ✓ Las instrucciones de seguridad, y	Aplica a obras grandes. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre las fases de la obra; el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; el programa de seguridad y salud en la obra; los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; la forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y el uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación que se proporciona a los trabajadores incluye: ✓ La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; ✓ La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar para realizar las actividades o trabajos, y ✓ El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan, o	
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que poseen conocimientos sobre los temas en los que fueron informados y capacitados.	
5.17, 20.3 y 20.4	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ La información que se proporciona a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos se provee antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud en el trabajo que se proporcionen a los trabajadores están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores, o	Aplica a obras medianas. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que: ✓ Poseen conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que la información se les proporcionó antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.	
5.18	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que proporciona a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.19	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que constituyó en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene, y supervisa que dicha comisión realiza sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.	
5.20	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que dispone de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.	
5.21 y 9.4	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que autoriza por escrito a los trabajadores que realizan trabajos peligrosos, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma, y ➢ Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos contienen al menos: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación; ✓ Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.22	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que otorga a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.	
5.23	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.24	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios -lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.	
5.25	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción, y ➢ En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos están acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.	Aplica a obras grandes.
5.26	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que, en su caso, dio aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurrieron en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.	
5.27 y 21	**Registro** **Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta el registro de los accidentes de trabajo; ➢ El registro de los accidentes de trabajo contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El tipo de accidente ocurrido; ✓ Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia; ✓ El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y ✓ El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos, y ➢ La investigación de los accidentes de trabajo ocurridos al menos comprende: ✓ La identificación de los datos generales del accidentado; ✓ Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material; ✓ Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición; ✓ La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño; ✓ Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente; ✓ El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas; ✓ Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado; ✓ El resultado de la investigación, y ✓ Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.	

23.4 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 9 siguiente:

Tabla 9

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

23.5 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse durante un año.

24. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

25. Bibliografía

25.1 Prácticas seguras en la industria de la construcción. Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2006.

25.2 NMX-SASST-001-IMNC-2000, Sistema de administración de seguridad y salud en el trabajo, 2000.

25.3 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 1999.

25.4 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 2006.

25.5 Guía práctica para la prevención de riesgos laborales en obras. Generalitat Valenciana, 2001.

25.6 La Construcción en México/Tecnología y Servicios. TECNIMEXICO, S.A. de C.V., 1982.

25.7 Estudio sobre las condiciones de seguridad y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Programas de capacitación. AREC Consultores, 2003.

25.8 Manifestación del impacto regulatorio. AREC Consultores, 2003.

25.9 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de 29 de enero de 2004.

25.10 Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2000.

25.11 Medios y sistemas para el cumplimiento de los rmg Físicos, Europa Continental, Oriente Medio y Africa. CEMEA, Bovis Lend Lease, 2008.

25.12 Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de TECHINT, S.A. de C.V., 2009.

25.13 Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo a Bajo Costo-Un enfoque práctico. Arellano Díaz Javier, Correa Flores Alejandro, Doria Orta Hugo Arturo, Editorial Politécnico, 2008.

26. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIO

UNICO: La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los seis meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Guía de Referencia I

Señalización en las Obras de Construcción

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 La señalización es una medida:

- **a)** Para el fortalecimiento a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- **b)** Utilizada cuando se requiera promover las acciones de seguridad, a fin de prevenir los riesgos o reducirlos, y
- **c)** Complementaria a las medidas técnicas y administrativas de prevención y protección personal o colectiva.

I.2 La señalización de seguridad y salud en el trabajo, es utilizada como resultado de los análisis de riesgos, en situaciones normales o de emergencia previsibles, y cuando las medidas preventivas adoptadas pongan de manifiesto la necesidad de:

- **a)** Informar la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones;
- **b)** Alertar sobre una situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación;
- **c)** Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios, y
- **d)** Orientar o guiar a los trabajadores y visitantes que realicen determinadas actividades o maniobras en áreas consideradas peligrosas.

I.3 La señalización que se utiliza en diferentes áreas y fases de la obra, según aplique, contempla las siguientes:

- **a)** Entrada y salida de la obra;
- **b)** Uso obligatorio del equipo de protección personal;
- **c)** Precaución en trabajos peligrosos;
- **d)** Prohibición de fumar;
- **e)** Ubicación de los equipos de primeros auxilios;
- **f)** Ubicación de los equipos contra incendios;
- **g)** Ubicación de líneas de alta tensión;
- **h)** Advertencia, por presencia de camiones y grúas, entre otros, y
- **i)** Ubicación de barreras de seguridad para delimitar las zonas de paso de vehículos y peatones; de trabajo, y de tránsito de vehículos.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón**.- Rúbrica.

FORMA E-3d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No.: DOPM-_____-_____, relativo a: OBRA:_____ _____, para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa (Si / No) _____ asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día ___ de _____ del 20____ y que me doy por enterado de las modificaciones, que en su caso, se hicieron a las bases del Concurso emitidas por el Convocante y que cumpliré con los requisitos exigidos en las mismas, para tal efecto, anexo copia del o de las actas correspondientes.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3c

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como Representante Legal de:

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que se pueden subcontratar las partes de la obra consistentes en: Ningun Concepto y que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar lo haré solo por las partes de la obra autorizadas expresamente en la convocatoria y las bases, y en los términos del artículo 60 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma y del artículo 82 del Reglamento de la ley en cita, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"El Municipio"** del pago directo de los mismos, ya que en mi propuesta están incluidos los montos de dichos subcontratos. Además y **de manera expresa eximo** a **"El Municipio"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que **"El Municipio"** detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____

_____

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que se pueden subcontratar las partes de la obra consistentes en: _____ y que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar lo haré solo por las partes de la obra autorizadas expresamente en la convocatoria y las bases, y en los términos del artículo 60 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma y del artículo 82 del Reglamento de la ley en cita, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"El Municipio"** del pago directo de los mismos, ya que en mi propuesta están incluidos los montos de dichos subcontratos. Además y **de manera expresa eximo** a **"El Municipio"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que **"El Municipio"** detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3g

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los proyectos arquitectónicos y ejecutivos; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que, en su caso, la convocante me hubiera señalado o proporcionado; así como la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y su Reglamento y demás leyes y reglamentos aplicables y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante el proceso licitatorio y, en caso de resultar ganador, durante la ejecución de la obra.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3g

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los proyectos arquitectónicos y ejecutivos; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que, en su caso, la convocante me hubiera señalado o proporcionado; así como la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y su Reglamento y demás leyes y reglamentos aplicables y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante el proceso licitatorio y, en caso de resultar ganador, durante la ejecución de la obra.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3h

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en el caso de verme favorecido con la adjudicación del contrato, designo como mi representante permanente en la obra al C. Ing. **JOSE CARRASCO GOMEZ,** que actuará como Superintendente de Construcción y cuyos números de registro expedidos por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento Estatal de Profesiones son los siguientes: **807138** y **6899** respectivamente; Así mismo hago de su conocimiento que dicho profesionista conoce con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros; de igual manera, en caso de contar con la aprobación de la Convocante para la designación del citado profesionista, me obligo a través de dicha persona a realizar las acciones necesarias que me permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora, para tal efecto, le otorgo las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato y para firmar la bitácora, las solicitudes y estimaciones, así como para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal; en el caso de que la Convocante en cualquier momento y por causas justificadas ejerza su derecho de pedir la sustitución del Superintendente de Construcción, me obligo a nombrar a otro profesionista que reúna los requisitos exigidos.

Se anexan al presente originales o copias certificadas y copias simples de lo siguiente:

- Registro expedido por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Registro expedido por el Departamento Estatal de Profesiones.
- Documento por medio del cual el Contratista le otorga las facultades al Superintendente de Construcción.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CEDULA Nº 807138

TITULO REGISTRADO A FOJAS 166

DEL LIBRO SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS

DE REGISTRO DE TITULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADEMICOS



FIRMA DEL INTERESADO

TGN.—10014-83

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

Nº 807138

EN VIRTUD DE QUE JOSE CARRASCO GOMEZ

CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5º CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE LA PRESENTE

CEDULA

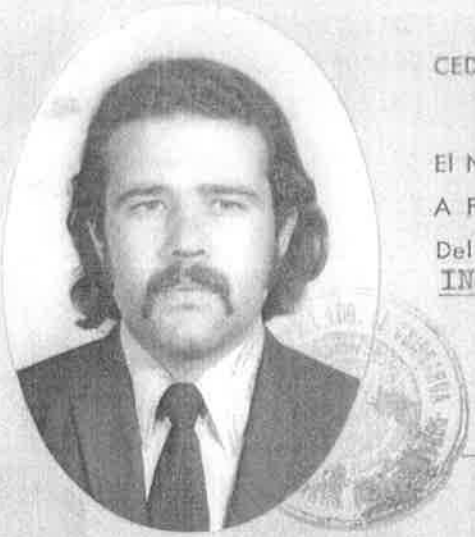
CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER LA PROFESION DE

INGENIERO CIVIL

MEXICO, D.F., A 25 DE abril DE 1983

EL DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

LIC. JOSE DAVALOS.



CEDULA Nº 6899

Título Registrado Bajo

El Núm. -298-

A Folios 163-164

Del Libro TRES de

INGENIEROS Y ARQUITECTOS.

Firma del Interesado

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA

Oficina Estatal de Profesiones

En atención a que,

EL C. JOSE CARRASCO GOMEZ.-

cumplió con los requisitos exigidos por el Código Administrativo en el Capítulo relativo al Ejercicio Profesional, se le expide la presente

CEDULA

con efectos de patente para ejercer en el Estado de Chihuahua, su profesión de

INGENIERO CIVIL.-

Chihuahua, Chih., a 6 de febrero de 19 76.

El Director de la Oficina Estatal de Profesiones

LIC. GONZALO REYES VAZQUEZ.-

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.-

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018** relativo a: OBRA: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: TEPORACA **CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, que como Administrador Unico de TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V., cuento con las facultades y conocimientos necesarios y suficientes para ejercer como Superintendente de Construccion.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
AMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3h

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en el caso de verme favorecido con la adjudicación del contrato, designo como mi representante permanente en la obra al C. Ing. _____, que actuará como Superintendente de Construcción y cuyos números de registro expedidos por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento Estatal de Profesiones son los siguientes: _____ y _____, respectivamente; Así mismo hago de su conocimiento que dicho profesionista conoce con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros; de igual manera, en caso de contar con la aprobación de la Convocante para la designación del citado profesionista, me obligo a través de dicha persona a realizar las acciones necesarias que me permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora, para tal efecto, le otorgo las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato y para firmar la bitácora, las solicitudes y estimaciones, así como para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal; en el caso de que la Convocante en cualquier momento y por causas justificadas ejerza su derecho de pedir la sustitución del Superintendente de Construcción, me obligo a nombrar a otro profesionista que reúna los requisitos exigidos.

Se anexan al presente originales o copias certificadas y copias simples de lo siguiente:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

- Registro expedido por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Registro expedido por el Departamento Estatal de Profesiones.
- Documento por medio del cual el Contratista le otorga las facultades al Superintendente de Construcción.

Atentamente:

_____

Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____

Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3i

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los materiales y el equipo de instalación permanente que, en su caso, proporcionará la convocante, y por este conducto me obligo a considerarlos en la integración de mi propuesta, conforme al programa de suministro que también me sea proporcionado por la convocante.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3i

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los materiales y el equipo de instalación permanente que, en su caso, proporcionará la convocante, y por este conducto me obligo a considerarlos en la integración de mi propuesta, conforme al programa de suministro que también me sea proporcionado por la convocante.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-8a

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: OBRA **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como Representante Legal de: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador de la presente Licitación.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-8a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOP-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-_____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

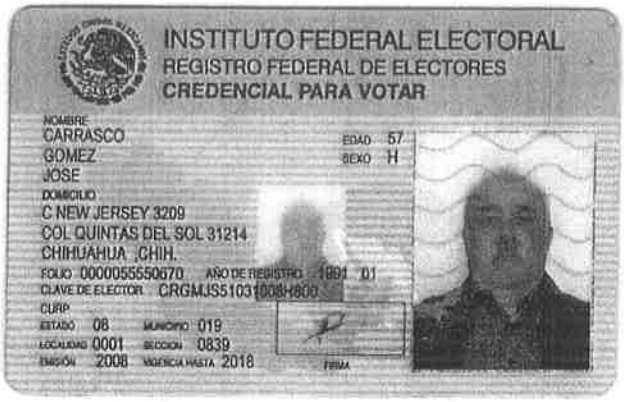
a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador del presente concurso.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
CARRASCO
GOMEZ
JOSE

EDAD 57
SEXO H

DOMICILIO
C NEW JERSEY 3209
COL QUINTAS DEL SOL 31214
CHIHUAHUA ,CHIH.

FOLIO 0000055550670 AÑO DE REGISTRO 1991 01
CLAVE DE ELECTOR CRGMJS51031008H800
CURP
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0839
EMISIÓN 2008 VIGENCIA HASTA 2018

FIRMA



0639020408222

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE, NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO DENTRO DE LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA.

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

ELECCIONES FEDERALES 2

LOCALES Y EXTRAORDINARIAS 16

SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL MEXICANO

PERIFÉRICO SUR NO. 4839 COL. PARQUES DEL PEDREGAL
TLALPAN, CIUDAD DE MEXICO
CP 14010 MÉXICO
TELS. 54247400 FAX: 54247469
R.F.C.: CMI970416U95

EXPEDIDO EN

AV. UNIVERSIDAD 2739 COL.SAN FELIPE CHIHUAHUA CHIHUAHUA C.P. 31203

FACTURA SIEM		FECHA :	25/01/2018 01:56:55 p. m.
FACTURA	13SCHI 814	NO. CERTIFICADO	00001000000404310227

Razón Social :	TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	**R.F.C. :** TCO810120DN4
Dirección :	A.F. CARBONEL # 3702 SAN FELIPE IV ETAPA	
Ciudad :	CHIHUAHUA CHIHUAHUA CHIHUAHUA CP. 31203	

Forma de Pago : 02 Cheque nominativo **Uso de CFDI:** P01 Por definir

Clave Producto/Serv	Cantidad	Unidad de Medida	Concepto	Costo	Total
94101503	1	SERVICIO	PAGO SIEM	$670.00	$670.00

Total con Letra

(SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.)

IMPORTE : $670.00

TOTAL : $670.00

Método de Pago :

** Expediente: 30182; Clave SIEM CMIC: 04770285; Número Control Único: D46629D3
** NO. DE EMPLEADOS: 36 ** PAGO ACTUALIZACION REGISTRO SIEM AÑO 2018

OBSERVACIONES

Cualquier cambio a la presente, solicitarla durante el mes de su expedición.

FIRMA Y SELLO DE CAJA

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
DELEGACIÓN AV. UNIVERSIDAD 2739 COL. SAN FELIPE CHIHUAHUA CHIH. R.F.C. CMI970416U95 414-62-20

INFORMACIÓN DEL CFDI 3.3

Lugar de Expedición	Método de Pago	Régimen Fiscal
31203	PUE-Pago en una Sola Exhibición	603- REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS

INFORMACIÓN DEL TIMBRE FISCAL DIGITAL

Folio Fiscal	Certificado Digital SAT	Fecha de Certificación
80205AE4-C7E9-E02C-630E-C4E267629387	00001000000402636111	2018-01-25 13:56:56

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.1|80205AE4-C7E9-E02C-630E-C4E267629387|2018-01-25T13:56:56|SAD110722MQA|ZMyZc7KG2r5xjIKe+4m7OIzIWt1/Nbmtt4c6zk7CYPyU4mxWAzWC/yt3dpndVkhrsYeAiRSK2FtEUzAHLObZkNqCXXOu1areQdfcqNghqP4a6cSNPINK/oIJoIewwqICBOaMkSpYhK8aD+fLYxOI4b5UEynL6XRECoyTE0oeR3yOeIGCjrazVOqmD1akb1E+Ex2dxlWGopEygdc7inE8krojFKj8qB5pva/7Jn11/gVmDEh88fMowgsiFibL9++qPTZcOUNis+A+e62qfluR1ZTiPuTd6rTqVtusSvUwHifPTwi61sahIThoWxRfQqWTjC0wJ1zTZZXvVJecHo/dgQ==|00001000000402636111||

SELLO DIGITAL DEL SAT :

MFwz00rTvYrcFv/Tr+Sf5e5ITaxsDcUc3L11CzuyCXpmC808u54uTxSouiAm8oyDuzVDo9JSRr4viFwdBDl50X3/o32RDJQvcFAheBwGB1dJ8wtIPOEuUwUZYF1hucGKd0/HD4l57DFcl073X+UGowaHdfRmNl+3TJwcGi7D/WabHEHcpzmYksdsE48uqchV20KPD5k9ioc70rNxGRDOOVwYkY8dEEDEnKThU/loCYtAUKAzNncuvb22pgsb4ERvjzUdj1E26JqeSgxDfe8pwM9GZuTwyh9pH+8LwH1FlahUIECEKg8qUxM9qvsAVH69hTdii/JGf/9RAa41hsrH/g==

SELLO DIGITAL CFDI

ZMyZc7KG2r5xjIKe+4m7OIzIWt1/Nbmtt4c6zk7CYPyU4mxWAzWC/yt3dpndVkhrsYeAiRSK2FtEUzAHLObZkNqCXXOu1areQdfcqNghqP4a6cSNPINK/oIJoIewwqICBOaMkSpYhK8aD+fLYxOI4b5UEynL6XRECoyTE0oeR3yOeIGCjrazVOqmD1akb1E+Ex2dxlWGopEygdc7inE8krojFKj8qB5pva/7Jn11/gVmDEh88fMowgsiFibL9++qPTZcOUNis+A+e62qfluR1ZTiPuTd6rTqVtusSvUwHifPTwi61sahIThoWxRfQqWTjC0wJ1zTZZXvVJecHo/dgQ==

Este documento es una representación impresa de un CFDI

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

Periférico Sur No. 4839
Col. Parques del Pedregal
C.P. 14010, Tlalpan, D.F.
Tel.: 424.74.00 Fax: 606.67.20

Delegación Chihuahua

Av. Universidad No. 2739
Col. San Felipe C.P. 31170
Tels. 14.62.73 14.62.20 Fax: 13.76.17
Chihuahua, Chih.

HACIENDA E 1396073
SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL
CMI970416U95
CLAVE DE REG. FED. DE CONTRIBUYENTES
CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
29/04/97

R.F.C. CMI-970416-U95

RECIBO DE PAGO

Clave:	0804701952	No. Exp. (Sólo Oficinas Centrales):	--	No. Certificado:	---
Nombre o razón social:	TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.			No. R.F.C.:	TCO-810120-DNA
Domicilio (Calle y Número):	CARBONEL No. 3702				
Colonia:	SAN FELIPE	Ciudad:	CHIHUAHUA		
Estado:	CHIHUAHUA	Municipio:	CHIHUAHUA	C.P.:	31240
Tipo de Trámite:	---				
Recibido por:	---				
Importe pagado: $	670.00	BANCO:	CONFIA	Cheque No.:	6615
Importe con Letra:	(SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.)				
Observaciones:	ALTA AL SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL MEXICANO ESTE RECIBO SUSTITUYE AL 965 QUE FUE CANCELADO.				

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
CHIHUAHUA
FECHA

CHIHUAHUA, CHIH., MAYO 22, 1997
Lugar y Fecha

LIC. LAURA SOTELO DOMINGUEZ - GERENTE.
Firma y Sello de Recibido

No es válido sin sello y si presenta tachaduras y enmendaduras.

Clave Registro
INTERESADO

12 | J | 1455

UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

HECHO EN MEXICO D.F. POR FORMAS CONTINUAS PARA NEGOCIOS, S.A. DE C.V. RECREO 26 COL. STA. ANITA IZTACALCO TELS. 519-2593, 530-3641 FAX. 530-1037 R.F.C. FCN 710102 CP3 AUT. HDA. D.O.F. 24/03/92

FORMA E-3

DOPM-_____-_____

OBRA:_____

PROPOSICIÓN

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No. DOPM-_____-_____, relativo a:
_____

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de_____

Manifiesto a Usted que:
Oportunamente se recogieron las Bases Licitatorias correspondientes al Concurso de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos proporcionados por la Convocante y de los requisitos a que se sujetará dicho Concurso y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan íntegramente los requisitos contenidos en el Pliego, y para tal efecto se devuelve debidamente firmado por el suscrito en _____ fojas.

Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contraen las bases de referencia.

De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva, la cual es por un importe de (en número y letra).

_____
_____
_____

Sin incluir el impuesto al valor Agregado (I. V. A.), misma que se encuentra requisitada e integrada en la forma que establecen las bases que norman este concurso.

A t e n t a m e n t e .

_____ _____

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA Y/O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

PROPOSICIÓN

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. **DOPM-15-2018**, relativo a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho **ING. JOSE CARRASCO GOMEZ**

b) Como representante legal de **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted que:
Oportunamente se recogieron las Bases Licitatorias correspondientes a la Licitación de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos proporcionados por la Convocante y de los requisitos a que se sujetará a dicha Licitación y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan íntegramente los requisitos contenidos en el Pliego, y para tal efecto se devuelve debidamente firmado por el suscrito en 428 fojas.

Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contraen las bases de referencia.

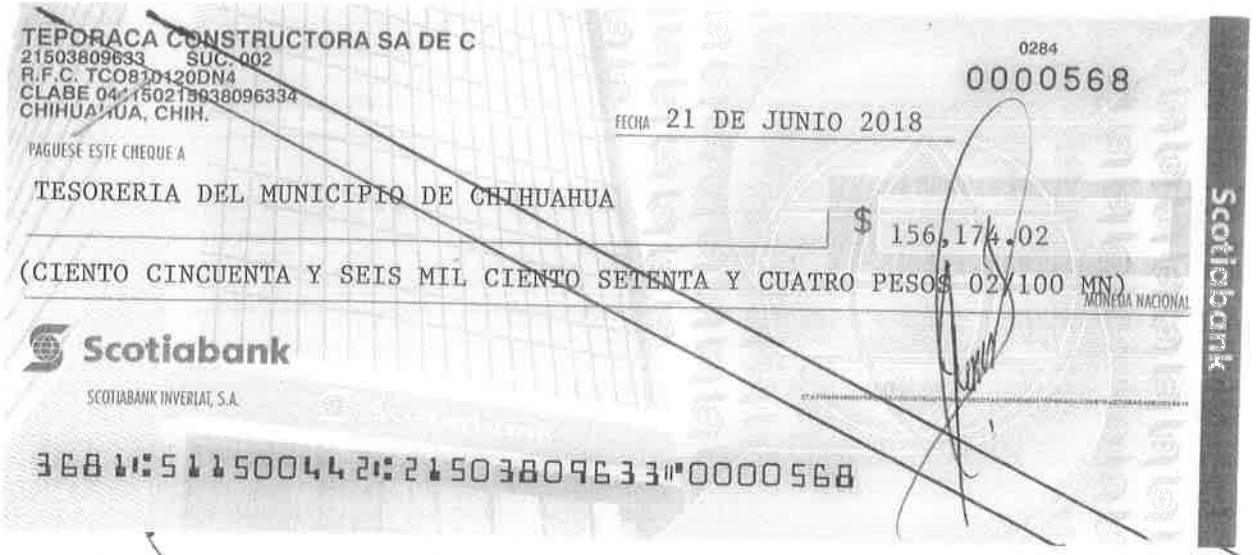
De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva, la cual es por un importe de (en número y letra).

$ 3'123,480.44 (TRES MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS 44/400 M.N.)

Sin incluir el impuesto al valor Agregado (I. V. A.), misma que se encuentra requisitada e integrada en la forma que establecen las bases que norman esta licitación.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO



TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE C
21503809633 SUC. 002
R.F.C. TCO810120DN4
CLABE 04[illegible]5021503809633 4
CHIHUAHUA, CHIH.

0284
0000568

FECHA 21 DE JUNIO 2018

PAGUESE ESTE CHEQUE A

TESORERIA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

$ 156,174.02

(CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 02/100 MN)
MONEDA NACIONAL

Scotiabank
SCOTIABANK INVERLAT, S.A.

3681:511500442:21503809633"0000568

Scotiabank

FORMA E-5

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

(N O M B R E D E L A C O M P A Ñ I A)

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción:_____ Fecha:_____

_____ Hoja:_____ de _____

_____ Unidad:_____

Concepto	Unidad	P.Unitario	Cantidad	Importe
		$		$
			Total de materiales	$
				$
			Total de Mano de obra	$
		$		$
			Total maquinaria	$
			A) Costo Directo	$
			B) Costo Indirecto	$
			C) Sub-Total (A+B)	$
			D) Costo Financiero (% DE C)	$
			E) Sub-Total (C+D)	$
			F) Utilidad = utilidad neta x E	$
			G) SAR, __% DEL SALARIO BASE (1) considerando factores del salario real	
			H) INFONAVIT, __% DEL SALARIO BASE (1) considerando factores del salario real	
			PRECIO UNITARIO (E+F+G+H)	$

NOTAS:

Los Costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios Análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el Análisis del Costo respectivo o bien, en cada uno de los análisis de los precios unitarios respectivos

Este análisis de integración de precio unitario deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de la ejecución y condiciones laborales

_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Catálogo de Auxiliares

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	**ACARREO 1E**	**ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)**	**M3**					
⊢	A0111	CAMION VOLTEO 12M3 MARCA AUTOCAR	hora	0.01182	$	808.52	$	9.56
						Suma	**$**	**9.56**
+	**ACARREO KM**	**ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)**	**M3**					
⊢	A0111	CAMION VOLTEO 12M3 MARCA AUTOCAR	hora	0.00583	$	808.52	$	4.71
						Suma	**$**	**4.71**
+	**CHO 200**	**CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4"**	**m3**					
	CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	0.41800	$	3,120.69	$	1,304.45
	ARENA	ARENA	M3	0.55200	$	191.66	$	105.80
	GRAVA	GRAVA	M3	0.55200	$	175.00	$	96.60
	AGUA	AGUA	M3	0.23400	$	50.00	$	11.70
⊢	A0109	REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	hora	0.66667	$	98.00	$	65.33
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.44514	$	336.97	$	150.00
						Suma	**$**	**1,733.88**
+	**CIMBRA**	**CIMBRA COMUN**	**M2**					
	MADERA	MADERA DE 2A.	P.T.	6.50000	$	10.60	$	68.90
	HERR	HERRAMIENTA MENOR	(%)Mo	0.03000	$	117.00	$	3.51
	CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG.	0.05000	$	17.00	$	0.85
	ACEI QUEM	ACEITE QUEMADO	LTO.	0.15000	$	12.00	$	1.80
	ALBAÑIL	ALBAÑIL	JOR.	0.16667	$	416.45	$	69.41
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.16667	$	285.51	$	47.59
						Suma	**$**	**192.06**
+	**CONCR150**	**CONCRETO F'C=150 KG/CM2**	**M3**					
	AGUA	AGUA	M3	0.26300	$	50.00	$	13.15
	ARENA	ARENA	M3	0.53600	$	191.66	$	102.73
	CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	0.32040	$	3,120.69	$	999.87
	GRAVA	GRAVA	M3	0.63000	$	175.00	$	110.25
	ALBAÑIL	ALBAÑIL	JOR.	0.16667	$	416.45	$	69.41
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.66667	$	285.51	$	190.34
⊢	A0109	REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	hora	1.00000	$	98.00	$	98.00
	HERR	HERRAMIENTA MENOR	(%)Mo	0.03000	$	259.75	$	7.79
						Suma	**$**	**1,591.54**
+	**CONCR250**	**CONCRETO F'C=250 KG/CM2**	**M3**					
	AGUA	AGUA	M3	0.28000	$	50.00	$	14.00
	ARENA	ARENA	M3	0.58000	$	191.66	$	111.16
	CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	0.38700	$	3,120.69	$	1,207.71
	GRAVA	GRAVA	M3	0.67000	$	175.00	$	117.25
⊢	A0109	REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	hora	1.00000	$	98.00	$	98.00
	ALBAÑIL	ALBAÑIL	JOR.	0.16667	$	416.45	$	69.41
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.66667	$	285.51	$	190.34
	HERR	HERRAMIENTA MENOR	(%)Mo	0.03000	$	259.75	$	7.79
						Suma	**$**	**1,815.66**
+	**HAB ACE**	**HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS**	**KG**					
	ACERO DE RE	ACERO DE REFUERZO CUALQUIER DIÁMETRO	KG	1.05000	$	16.42	$	17.24

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Catálogo de Auxiliares

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
	ALAMBRE RE·	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.05000	$	21.00	$	1.05
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.00833	$	765.92	$	6.38
						Suma	**$**	**24.67**
+	MORT 1:3	**MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3**	**M3**					
	AGUA	AGUA	M3	0.24850	$	50.00	$	12.43
	ARENA	ARENA	M3	1.24570	$	191.66	$	238.75
	CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	0.38500	$	3,120.69	$	1,201.47
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.44514	$	336.97	$	150.00
						Suma	**$**	**1,602.65**
+	MORT 1:5	**mortero cemento - arena gruesa 1 : 5**	**M3**					
	CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	0.22000	$	3,120.69	$	686.55
	ARENA	ARENA	M3	1.22700	$	191.66	$	235.17
	AGUA	AGUA	M3	0.25200	$	50.00	$	12.60
⊢	A0109	REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	hora	0.50000	$	98.00	$	49.00
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.44514	$	336.97	$	150.00
						Suma	**$**	**1,133.32**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 1

Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 228.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 34,081.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 149.48**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 2
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 622.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 3
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 4,590.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						**$ 912.59**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 4
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 166.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 27,139.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 5
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 228.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 17.98
IMPORTE : $ 4,099.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$	2,429.31	$	0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$	15.54	$	0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00439	$	2,000.00	$	8.78
Total de Materiales							**$**	**9.11**
Mano de Obra								
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$	460.50	$	2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$	285.51	$	1.43
Total de Mano de Obra							**$**	**3.73**
Herramienta								
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	3.73	$	0.11
Total de Herramienta							**$**	**0.11**
Equipo								
H	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$	29.42	$	1.18
Total de Equipo							**$**	**1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo	**$**	**14.13**
Indirectos (3.30%)	**$**	**0.47**
Indirectos de Campo (6.70%)	**$**	**0.95**
Subtotal	**$**	**15.55**
Financiamiento (2.08%)	**$**	**0.32**
Subtotal	**$**	**15.87**
Utilidad (12.00%)	**$**	**1.90**
SAR (2.00%)	**$**	**0.06**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.15**
Precio Unitario	**$**	**17.98**

**** DIECISIETE PESOS 98/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 6

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		273.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	32,006.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 336.97	$ 5.62
Total de Mano de Obra						**$ 5.62**
Equipo						
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$ 998.40	$ 66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$ 616.12	$ 20.54
Total de Equipo						$ 87.10

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 7
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 11.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 508.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	1.08
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 8
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 228.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 7,197.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$ 19.26
Total de Mano de Obra						**$ 19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 9

Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5,473.02
IMPORTE : $ 21,892.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.52000	$ 2,000.00	$ 1,040.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	5.00000	$ 26.00	$ 130.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	3.00000	$ 48.00	$ 144.00
Total de Materiales						**$ 1,314.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.70000	$ 1,602.65	$ 1,121.86
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.60820	$ 1,815.66	$ 1,104.28
Total de Auxiliares						**$ 2,226.14**

Total Salarios Base	**624.31**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**822.97**

Costo Directo		**$ 4,306.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 142.10**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 288.51**
Subtotal		**$ 4,736.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 98.52**
Subtotal		**$ 4,835.19**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 580.22**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.46**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.15**
Precio Unitario		**$ 5,473.02**

**** CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 10
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 4,401.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						**$ 180.00**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	**151.40**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 11

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 49.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 2,265.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 12

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 108.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 7,987.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$	50.00	$	7.50
Total de Materiales							**$**	**7.50**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$	336.97	$	16.85
Total de Mano de Obra							**$**	**16.85**
Equipo								
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$	165.37	$	33.07
Total de Equipo							**$**	**33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$**	**57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$**	**1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$**	**3.85**
Subtotal		**$**	**63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$**	**1.31**
Subtotal		**$**	**64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$**	**7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**1.25**
Precio Unitario		**$**	**73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 13
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : lote
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 221.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 14

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 145.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 3,214.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
+	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$	675.37	$	8.00
Total de Equipo							**$**	**8.00**
Auxiliares								
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$	9.56	$	9.56
Total de Auxiliares							**$**	**9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$**	**17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$**	**0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$**	**1.18**
Subtotal		**$**	**19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$**	**0.40**
Subtotal		**$**	**19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$**	**2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**0.06**
Precio Unitario		**$**	**22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 15

Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 2,850.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 16,957.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares						
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$ 4.71
Total de Auxiliares						$ 4.71

Total Salarios Base	0.16
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.21

Costo Directo		$ 4.71
Indirectos (	3.30%)	$ 0.16
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 0.32
Subtotal		$ 5.19
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.11
Subtotal		$ 5.30
Utilidad (	12.00%)	$ 0.64
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.01
Precio Unitario		$ 5.95

** CINCO PESOS 95/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 16
Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 119.46
IMPORTE : $ 1,075.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SIPVC8X4	Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	pieza	1.00000	$ 95.00	$ 95.00
Total de Materiales						$ 95.00

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 95.00
Indirectos (	3.30%)	$ 3.13
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 6.36
Subtotal		$ 104.49
Financiamiento (	2.08%)	$ 2.17
Subtotal		$ 106.66
Utilidad (	12.00%)	$ 12.80
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 119.46

** CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 17
Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.43
IMPORTE : $ 282.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CDPVC45X4	Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 25.00	$ 25.00
Total de Materiales						$ 25.00

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 25.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.82
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 1.67
Subtotal		$ 27.49
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.57
Subtotal		$ 28.06
Utilidad (	12.00%)	$ 3.37
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 31.43

** TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 18
Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 90.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 43.57
IMPORTE : $ 3,921.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC4S20	Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 33.00	$ 34.65
Total de Materiales						**$ 34.65**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 34.65**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.14**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.32**
Subtotal		**$ 38.11**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.79**
Subtotal		**$ 38.90**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.67**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 43.57**

**** CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 19
Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.64
IMPORTE : $ 203.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales							
	TIPCV4	Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 18.00	$	18.00
Total de Materiales						$	18.00

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 18.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.59
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 1.21
Subtotal		$ 19.80
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.41
Subtotal		$ 20.21
Utilidad (	12.00%)	$ 2.43
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 22.64

** VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 20
Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 151.92
IMPORTE : $ 303.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEFRIO	Cemento de fusion en frio para union de PVC	litro	1.00000	$ 120.80	$ 120.80
Total de Materiales						$ 120.80

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 120.80**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.99**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.09**
Subtotal		**$ 132.88**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.76**
Subtotal		**$ 135.64**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.28**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 151.92**

**** CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 21
Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 14.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.09
IMPORTE : $ 211.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FLEJE	Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	ml	1.00000	$ 12.00	$ 12.00
Total de Materiales						**$ 12.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.80**
Subtotal		**$ 13.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 13.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.09**

**** QUINCE PESOS 09/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 22
Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 18.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 9.43
IMPORTE : $ 169.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROACE	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	pieza	1.00000	$ 7.50	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 7.50**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.25**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 8.25**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.17**
Subtotal		**$ 8.42**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.01**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 9.43**

**** NUEVE PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 23
Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : I
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 55.75
IMPORTE : $ 55.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LIMPVC	Limpiador para PVC	litro	1.00000	$ 44.34	$ 44.34
Total de Materiales						$ 44.34

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		$ 44.34
Indirectos (	**3.30%)**	$ 1.46
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 2.97
Subtotal		$ 48.77
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 1.01
Subtotal		$ 49.78
Utilidad (	**12.00%)**	$ 5.97
SAR (	**2.00%)**	$ 0.00
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 0.00
Precio Unitario		$ 55.75

**** CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 24
Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.50
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.16
IMPORTE : $ 38.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LUBPVC	Lubricante para PVC	kg	1.00000	$ 60.55	$ 60.55
Total de Materiales						**$ 60.55**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 60.55**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.00**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.06**
Subtotal		**$ 66.61**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.39**
Subtotal		**$ 68.00**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.16**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 76.16**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 25
Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.90
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.31
IMPORTE : $ 41.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESTOPABCO	Estopa Blanca	kg	1.00000	$ 36.82	$ 36.82
Total de Materiales						$ 36.82

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 36.82
Indirectos (	3.30%)	$ 1.22
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 2.47
Subtotal		$ 40.51
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.84
Subtotal		$ 41.35
Utilidad (	12.00%)	$ 4.96
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 46.31

** CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 26
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 35.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 5,722.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						$ 130.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 130.00
Indirectos (	3.30%)	$ 4.29
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 8.71
Subtotal		$ 143.00
Financiamiento (	2.08%)	$ 2.97
Subtotal		$ 145.97
Utilidad (	12.00%)	$ 17.52
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 163.49

** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 27

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		61.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	7,151.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							$	**5.62**
Equipo								
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							$	**87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 28

Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 3.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 138.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 29
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 90.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.24
IMPORTE : $ 2,271.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01886	$ 765.92	$ 14.45
Total de Mano de Obra						**$ 14.45**

Total Salarios Base	**8.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**11.29**

Costo Directo		**$ 19.45**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.30**
Subtotal		**$ 21.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.44**
Subtotal		**$ 21.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.56**
Precio Unitario		**$ 25.24**

**** VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 30
Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 106.80
IMPORTE : $ 961.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$ 765.92	$ 76.59
Total de Mano de Obra						**$ 76.59**

Total Salarios Base	**45.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**59.88**

Costo Directo		**$ 81.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.69**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 5.47**
Subtotal		**$ 89.75**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.87**
Subtotal		**$ 91.62**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 10.99**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.99**
Precio Unitario		**$ 106.80**

**** CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No 31
Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 39.80
IMPORTE : $ 358.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA\	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.03333	$ 765.92	$ 25.53
Total de Mano de Obra						**$ 25.53**

Total Salarios Base	**15.14**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**19.96**

Costo Directo		**$ 30.53**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.01**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.05**
Subtotal		**$ 33.59**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.70**
Subtotal		**$ 34.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.11**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.40**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.00**
Precio Unitario		**$ 39.80**

**** TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 32
Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 23.06
IMPORTE : $ 207.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 765.92	$ 12.77
Total de Mano de Obra						**$ 12.77**

Total Salarios Base	**7.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.98**

Costo Directo		**$ 17.77**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.19**
Subtotal		**$ 19.55**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 19.96**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.50**
Precio Unitario		**$ 23.06**

**** VEINTITRES PESOS 06/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 33

Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de escalón a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,479.30
IMPORTE : $ 13,313.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	YEE PVC SAN	Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	PZA	2.00000	$ 34.00	$ 68.00
	PATAPVC4	TAPA PVC DE 4"	PZA	2.00000	$ 18.00	$ 36.00
	CODO4X45S2	CODO DE 4"x45° DE PVC	PZA	2.00000	$ 28.00	$ 56.00
	PEGAMPVC	PEGAMENTO PVC	LTO	0.15000	$ 144.00	$ 21.60
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.13520	$ 2,000.00	$ 270.40
Total de Materiales						**$ 452.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$ 765.92	$ 76.59
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.25000	$ 765.92	$ 191.48
Total de Mano de Obra						**$ 268.07**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.04000	$ 1,602.65	$ 64.11
+	HAB ACE	HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS	KG	6.21600	$ 24.67	$ 153.35
+	CHO 200	CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4"	m3	0.09310	$ 1,733.88	$ 161.42
+	MORT 1:5	mortero cemento - arena gruesa 1 : 5	M3	0.05520	$ 1,133.32	$ 62.56
Total de Auxiliares						**$ 441.44**

Total Salarios Base	**200.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**264.93**

Costo Directo		**$ 1,161.51**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 38.33**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 77.82**
Subtotal		**$ 1,277.66**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 26.58**
Subtotal		**$ 1,304.24**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 156.51**
SAR (	**2.00%)**	**$ 5.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 13.25**
Precio Unitario		**$ 1,479.30**

**** UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 34

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado, compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 14.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 647.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 35

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tesqueleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 27.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 1,996.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 36
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 38.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 842.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
F	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 37

Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 724.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 4,307.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares						
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$ 4.71
Total de Auxiliares						$ 4.71

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 38
Suministro de Tubería de PVC de 3" (75 mm) de diámetro RD 26, con campana y anillo de hule integrado (NORMA NMX-E-145/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 289.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 47.36
IMPORTE : $ 13,687.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC3RD26	Tuberia de PVC de 3" de diam. RD-26	ml	1.05000	$ 35.88	$ 37.67
Total de Materiales						**$ 37.67**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 37.67**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.24**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.52**
Subtotal		**$ 41.43**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.86**
Subtotal		**$ 42.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 5.07**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 47.36**

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 36/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 39
Suministro de Cruz de Fo. Fo. de 6" x 6" de diámetro; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 3,018.30
IMPORTE : $ 3,018.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CRUZ6X6	Cruz de Fo. Fo. De 6"x6" de diam.	pieza	1.00000	$ 2,400.00	$ 2,400.00
Total de Materiales						$ 2,400.00

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 2,400.00
Indirectos (	3.30%)	$ 79.20
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 160.80
Subtotal		$ 2,640.00
Financiamiento (	2.08%)	$ 54.91
Subtotal		$ 2,694.91
Utilidad (	12.00%)	$ 323.39
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 3,018.30

** TRES MIL DIECIOCHO PESOS 30/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 40
Suministro de Tee de Fo. Fo. de 3" X 3" de diámetro; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 955.80
IMPORTE : $ 955.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TEE3X3	TEE de Fo. Fo. de 3"x3" de diam.	pieza	1.00000	$ 760.00	$ 760.00
Total de Materiales						**$ 760.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 760.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 25.08**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 50.92**
Subtotal		**$ 836.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 17.39**
Subtotal		**$ 853.39**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 102.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 955.80**

**** NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 41
Suministro de Reducción de Fo. Fo. de 6" x 3" de diámetro; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,006.10
IMPORTE : $ 1,006.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	REDUCCION6	Reduccion de Fo. Fo. De 6"x3" de diam.	pieza	1.00000	$ 800.00	$ 800.00
Total de Materiales						**$ 800.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 800.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 26.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 53.60**
Subtotal		**$ 880.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 18.30**
Subtotal		**$ 898.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 107.80**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,006.10**

**** UN MIL SEIS PESOS 10/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 42
Suministro de Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tubería de 6" de diámetro, para la tubería indicada en proyecto; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 3.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 262.55
IMPORTE : $ 787.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	JUE6	Junta Universal Especial de Fo. Fo. Para tubería de 6" de diam.	pieza	1.00000	$ 208.76	$ 208.76
Total de Materiales						$ 208.76

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 208.76
Indirectos (	3.30%)	$ 6.89
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 13.99
Subtotal		$ 229.64
Financiamiento (	2.08%)	$ 4.78
Subtotal		$ 234.42
Utilidad (	12.00%)	$ 28.13
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 262.55

** DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 43
Suministro de Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tubería de 3" de diámetro, para la tubería indicada en proyecto; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 5.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 168.53
IMPORTE : $ 842.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	JUE3	Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tuberia de 3" de diam.	pieza	1.00000	$ 134.00	$ 134.00
Total de Materiales						**$ 134.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 134.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.42**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.98**
Subtotal		**$ 147.40**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.07**
Subtotal		**$ 150.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 18.06**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 168.53**

**** CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS 53/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 44
Suministro de Tapa Ciega de Fo. Fo. de 3" de diámetro; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 212.54
IMPORTE : $ 212.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TAPACIEGA	Tapa Ciega de Fo. Fo. de 3" de diam.	pieza	1.00000	$ 169.00	$ 169.00
Total de Materiales						$ 169.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 169.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.32**
Subtotal		**$ 185.90**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.87**
Subtotal		**$ 189.77**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.77**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 212.54**

**** DOSCIENTOS DOCE PESOS 54/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 45
Suministro de Válvula de Compuerta de 3" de diámetro, bridada, de vástago fijo, clase 125; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 2,133.22
IMPORTE : $ 4,266.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALC3B	Valvula de compuerta de 3" de diam., bridada de vastago fijo, clase 125	pieza	1.00000	$ 1,696.22	$ 1,696.22
Total de Materiales						**$ 1,696.22**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 1,696.22**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 55.98**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 113.65**
Subtotal		**$ 1,865.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 38.81**
Subtotal		**$ 1,904.66**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 228.56**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 2,133.22**

**** DOS MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 22/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 46
Suministro de Empaque de Hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 6" de diámetro; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 75.45
IMPORTE : $ 75.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EPH6	Empaque de hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 6" de diam.	pieza	1.00000	$ 60.00	$ 60.00
Total de Materiales						**$ 60.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 60.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.98**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.02**
Subtotal		**$ 66.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.37**
Subtotal		**$ 67.37**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.08**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 75.45**

**** SETENTA Y CINCO PESOS 45/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 47
Suministro de Empaque de Hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 3" de diámetro; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 37.73
IMPORTE : $ 75.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EPH3	Empaque de hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 3" de diam.	pieza	1.00000	$ 30.00	$ 30.00
Total de Materiales						$ 30.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 30.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.99**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.01**
Subtotal		**$ 33.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.69**
Subtotal		**$ 33.69**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.04**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 37.73**

**** TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 48
Suministro de tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diámetro X 3 1/2 de largo; incluye tuerca hexagonal; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 8.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.09
IMPORTE : $ 120.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TOR2-34X312	Tornillo maquina negro grado 2, rosca estandar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diam. por 3 1/2" de largo	pieza	1.00000	$ 12.00	$ 12.00
Total de Materiales						**$ 12.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.80**
Subtotal		**$ 13.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 13.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.09**

**** QUINCE PESOS 09/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 49

Suministro de tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diámetro X 3" de largo; incluye tuerca hexagonal; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 8.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 11.32
IMPORTE : $ 90.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TOR2-58X3	Tornillo maquina negro grado 2, rosca estandar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diam. por 3" de largo	pieza	1.00000	$ 9.00	$ 9.00
Total de Materiales						**$ 9.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 9.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.30**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.60**
Subtotal		**$ 9.90**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.21**
Subtotal		**$ 10.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.21**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 11.32**

**** ONCE PESOS 32/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 50
Suministro de Contramarco sencillo de 1.10m. de longitud fabricado con canal de acero A-36 tipo ligero (8.04 kg/m) de 4" de peralte; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 886.61
IMPORTE : $ 1,773.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONS1.10	Contramarco sencillo de 1.10m de longitud fabricado con canal de acero A-36 tipo ligero de 4" de peralte	pieza	1.00000	$ 705.00	$ 705.00
Total de Materiales						$ 705.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 705.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 23.26**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 47.23**
Subtotal		**$ 775.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 16.13**
Subtotal		**$ 791.62**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 94.99**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 886.61**

**** OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 61/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 51
Suministro de Brocal cuadrado de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 28 kg. de peso minimo, para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,129.48
IMPORTE : $ 2,258.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL28	Brocal cuadrado de polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 28 kg	pieza	1.00000	$ 898.10	$ 898.10
Total de Materiales						**$ 898.10**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 898.10**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 29.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 60.17**
Subtotal		**$ 987.91**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.55**
Subtotal		**$ 1,008.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 121.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,129.48**

**** UN MIL CIENTO VEINTINUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 52
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 62.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 10,136.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						$ 130.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 53
Trazo con cal, medición, profundidad y referenciación de línea general, tomas domiciliarias y cruceros construidos de agua potable, y elaboración de planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 289.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.63
IMPORTE : $ 4,517.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$ 2,429.31	$ 0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$ 15.54	$ 0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00346	$ 2,000.00	$ 6.92
Total de Materiales						**$ 7.25**
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$ 460.50	$ 2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$ 285.51	$ 1.43
Total de Mano de Obra						**$ 3.73**
Herramienta						
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 3.73	$ 0.11
Total de Herramienta						**$ 0.11**
Equipo						
H	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$ 29.42	$ 1.18
Total de Equipo						**$ 1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo		**$ 12.27**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.82**
Subtotal		**$ 13.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.28**
Subtotal		**$ 13.77**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.65**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.06**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.15**
Precio Unitario		**$ 15.63**

**** QUINCE PESOS 63/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 54

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3 01 02 022-H 01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		162.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	18,992.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							**$**	**5.62**
Equipo								
H	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
H	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							**$**	**87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 55
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 416.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 56
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 3" (75mm) de diámetro RD26; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostatica, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 289.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.24
IMPORTE : $ 7,294.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01886	$ 765.92	$ 14.45
Total de Mano de Obra						**$ 14.45**

Total Salarios Base	**8.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**11.29**

Costo Directo		**$ 19.45**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.30**
Subtotal		**$ 21.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.44**
Subtotal		**$ 21.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.56**
Precio Unitario		**$ 25.24**

**** VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 57
Instalación de Piezas de Fo.Fo. Incluye limpieza e instalaciones, así como prueba hidrostática y junteo de tuberia de 1 1/2" a 16" de diámetro.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 119.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.33
IMPORTE : $ 634.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	0.05000	$ 5.00	$ 0.25
Total de Materiales						**$ 0.25**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.00500	$ 765.92	$ 3.83
Total de Mano de Obra						**$ 3.83**

Total Salarios Base	**2.27**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**2.99**

Costo Directo		**$ 4.08**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.13**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 4.48**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.09**
Subtotal		**$ 4.57**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.55**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.06**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.15**
Precio Unitario		**$ 5.33**

**** CINCO PESOS 33/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 58
Instalación y prueba de Válvula de Compuerta de 3" de diámetro.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 94.22
IMPORTE : $ 188.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08748	$ 765.92	$ 67.00
Total de Mano de Obra						**$ 67.00**

Total Salarios Base	**39.74**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**52.39**

Costo Directo		**$ 72.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.38**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.82**
Subtotal		**$ 79.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.65**
Subtotal		**$ 80.85**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 9.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.05**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.62**
Precio Unitario		**$ 94.22**

**** NOVENTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 59
Caja de Operación de Válvulas Tipo 2 con claros internos de 1.00 X 0.90 m. y altura de 1.27 m., Incluye: Plantilla, Concreto de F´c = 250 kg/cm2 en Piso y Dalas, Concreto de MR = 40 kg/cm2 en Losa de Cubierta , Acero F´y = 4200 kg/cm2, Muro de Tabique y Aplanado Exterior en Fondo con Mortero Cemento-Arena 1:5, Instalación de contramarco, Cimbrado, Descimbrado, Curado , etc,; Según Plano Anexo.

UNIDAD : caja
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 4,433.96
IMPORTE : $ 8,867.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.23400	$ 2,000.00	$ 468.00
	ARENA	ARENA	M3	0.45000	$ 191.66	$ 86.25
Total de Materiales						**$ 554.25**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.44000	$ 1,815.66	$ 798.89
+	HAB ACE	HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS	KG	30.00000	$ 24.67	$ 740.10
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.23760	$ 1,602.65	$ 380.79
+	CIMBRA	CIMBRA COMUN	M2	1.20000	$ 192.06	$ 230.47
Total de Auxiliares						**$ 2,150.25**

Total Salarios Base	**752.81**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**992.57**

Costo Directo		**$ 3,470.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 114.52**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 232.52**
Subtotal		**$ 3,817.46**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 79.40**
Subtotal		**$ 3,896.86**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 467.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 19.85**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 49.63**
Precio Unitario		**$ 4,433.96**

**** CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 60
Instalación de Brocal cuadrado de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 28 kg. de peso mínimo, para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 157.49
IMPORTE : $ 314.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.15667	$ 765.92	$ 120.00
Total de Mano de Obra						**$ 120.00**

Total Salarios Base	**71.17**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**93.82**

Costo Directo		**$ 120.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.96**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.04**
Subtotal		**$ 132.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.75**
Subtotal		**$ 134.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.17**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.88**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 4.69**
Precio Unitario		**$ 157.49**

**** CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 61
Atraque en zanja, de 0.027 m3 de Concreto de F´c = 150 Kg/cm2 para piezas especiales; Incluye: Suministro de materiales, Elaboración del Concreto, Cimbrado, Acarreos, Colado, Descimbrado, Curado, Maniobras locales, etc. ; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 177.89
IMPORTE : $ 355.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.07834	$ 765.92	$ 60.00
Total de Mano de Obra						**$ 60.00**
Auxiliares						
+	CONCR150	CONCRETO F'C=150 KG/CM2	M3	0.02700	$ 1,591.54	$ 42.97
+	CIMBRA	CIMBRA COMUN	M2	0.18000	$ 192.06	$ 34.57
Total de Auxiliares						**$ 77.54**

Total Salarios Base	**53.27**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**70.22**

Costo Directo		**$ 137.54**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.54**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 9.22**
Subtotal		**$ 151.30**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.15**
Subtotal		**$ 154.45**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 18.53**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.40**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 3.51**
Precio Unitario		**$ 177.89**

**** CIENTO SETENTA Y SIETE PESOS 89/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 62

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado, compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 45.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 2,080.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 63

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 68.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 5,029.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 64
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : pza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 442.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 65
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 69.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 1,529.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 66

Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 1,335.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 7,943.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares						
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$ 4.71
Total de Auxiliares						**$ 4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 67
Suministro de Tubería de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) clase 16, de 1/2" (13 mm) de diámetro, (NORMA NMX-E-226-1998SCFI); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 84.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.72
IMPORTE : $ 1,320.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBOPLUS3	Tuberia de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) clase 16, de 1/2" de diam.	ml	1.00000	$ 12.50	$ 12.50
Total de Materiales						$ 12.50

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.50**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.41**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.84**
Subtotal		**$ 13.75**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.29**
Subtotal		**$ 14.04**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.68**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.72**

**** QUINCE PESOS 72/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 68
Suministro de abrazadera de P.V.C. de 3" X 3/4" de diámetro (sistema métrico); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 47.01
IMPORTE : $ 423.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ABRPBC3X34	Abrazadera de PVC de 3"x3/4" de diam.	pieza	1.00000	$ 37.38	$ 37.38
Total de Materiales						**$ 37.38**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 37.38**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.23**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.50**
Subtotal		**$ 41.11**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.86**
Subtotal		**$ 41.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 5.04**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 47.01**

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 01/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 69
Suministro de Válvula de inserción de bronce de 3/4" de diámetro, roscable. L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 128.50
IMPORTE : $ 1,156.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALVINS34	Valvula de Insercion de bronce de 3/4" de diam. roscable	pieza	1.00000	$ 102.17	$ 102.17
Total de Materiales						**$ 102.17**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 102.17**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.37**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.85**
Subtotal		**$ 112.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.34**
Subtotal		**$ 114.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 13.77**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 128.50**

**** CIENTO VEINTIOCHO PESOS 50/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 70
Suministro de Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 3.77
IMPORTE : $ 33.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales							
	CDTUBOPLUS	Codo de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 90°x1/2" de diam.	pieza	1.00000	$ 3.00	$	3.00
Total de Materiales						$	3.00

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 3.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.10
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 0.20
Subtotal		$ 3.30
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.07
Subtotal		$ 3.37
Utilidad (	12.00%)	$ 0.40
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 3.77

** TRES PESOS 77/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 71
Suministro de Conector macho de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2"x1/2" (20x20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus. L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 18.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 27.66
IMPORTE : $ 497.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONECTORM	Conector macho de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 1/2"x1/2" de diam.	pieza	1.00000	$ 22.00	$ 22.00
Total de Materiales						**$ 22.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 22.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.73**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.47**
Subtotal		**$ 24.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 24.70**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 27.66**

**** VEINTISIETE PESOS 66/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 72
Suministro de Válvula de Bola de plástico roscable de PVC cédula 40 de 1/2" de diámetro, para una presión de 125 lb/in2 W.O.G..; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 30.18
IMPORTE : $ 271.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALB1/2	Valvula Bola de plastico roscable de PVC cedula 40 de 1/2" de diam., para una presion de 125 lb/in2	pieza	1.00000	$ 24.00	$ 24.00
Total de Materiales						**$ 24.00**

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 24.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.79
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 1.61
Subtotal		$ 26.40
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.55
Subtotal		$ 26.95
Utilidad (	12.00%)	$ 3.23
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 30.18

** TREINTA PESOS 18/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 73
Suministro de Codo de 90° con rosca hembra de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2" (20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 27.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 28.93
IMPORTE : $ 781.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CTUBOPLUSF	Codo de 90° con rosca hembra de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 1/2" de diam.	pieza	1.00000	$ 23.00	$ 23.00
Total de Materiales						**$ 23.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 23.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.76**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.54**
Subtotal		**$ 25.30**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.53**
Subtotal		**$ 25.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.10**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 28.93**

**** VEINTIOCHO PESOS 93/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 74

Suministro de Medidor de Plástico de caudal de ½" (13mm) de diámetro para agua potable, tipo velocidad, chorro múltiple, transmisión magnética, para un gasto permanente de 1.5 m3/hr., de cuerpo de plástico 6, diámetro de la rosca del cuerpo de ½" , cápsula de lectura hermética sellada, visor (carátula) transparente deberá ser de vidrio y resistente al impacto y rayado,con protección antimágnetica y pre-equipado para lectura remota, para una presión máxima de trabajo de 150 lb/in2; L.A.B. obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 459.02
IMPORTE : $ 4,131.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MED1/2	Medidor de plastico de caudal de 1/2" de diam. para agua potable	pieza	1.00000	$ 365.00	$ 365.00
Total de Materiales						$ 365.00

Total Salarios Base	0.00
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	0.00

Costo Directo		$ 365.00
Indirectos (	3.30%)	$ 12.04
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 24.45
Subtotal		$ 401.49
Financiamiento (	2.08%)	$ 8.35
Subtotal		$ 409.84
Utilidad (	12.00%)	$ 49.18
SAR (	2.00%)	$ 0.00
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.00
Precio Unitario		$ 459.02

** CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 02/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 75
Suministro de registro de plástico de 17"" x 11 3/4"" x 12"" de profundidad, para medidor de agua. L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 300.00
IMPORTE : $ 2,700.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	REG17X1134	Registro de plastico de 17"x11 3/4" x 12" de profundidad para medidor	pieza	1.00000	$ 238.55	$ 238.55
Total de Materiales						$ 238.55

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 238.55**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 7.87**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 15.98**
Subtotal		**$ 262.40**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 5.46**
Subtotal		**$ 267.86**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 32.14**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 300.00**

**** TRESCIENTOS PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 76
Suministro de rollo de cinta plastica de P.V.C.; (Con rendimiento aproximado de 12 m.l./rollo en tuberia de 1/2" de diámetro); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 7.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 106.88
IMPORTE : $ 748.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CINTAPVC	Rollo de cinta plastica de PVC	pieza	1.00000	$ 85.00	$ 85.00
Total de Materiales						$ 85.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 85.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 5.69**
Subtotal		**$ 93.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.94**
Subtotal		**$ 95.43**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 11.45**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 106.88**

**** CIENTO SEIS PESOS 88/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 77
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		29.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	163.49
IMPORTE :	$	4,741.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 78

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		71.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	8,324.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							$	**5.62**
Equipo								
H	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
H	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							$	**87.10**

Total Salarios Base	6.92
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	9.12

Costo Directo		$ 92.72
Indirectos (	3.30%)	$ 3.06
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 6.21
Subtotal		$ 101.99
Financiamiento (	2.08%)	$ 2.12
Subtotal		$ 104.11
Utilidad (	12.00%)	$ 12.49
SAR (	2.00%)	$ 0.18
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.46
Precio Unitario		$ 117.24

** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.. 79
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 3.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 138.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 80

Instalación y temofusión de tubería de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2"" (20mm) de diámetro Incluye: limpieza, cortes, uniones, herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 84.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 10.36
IMPORTE : $ 870.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01031	$ 765.92	$	7.90
Total de Mano de Obra						$	7.90

Total Salarios Base	4.68
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	6.17

Costo Directo		$ 7.90
Indirectos (	3.30%)	$ 0.26
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 0.53
Subtotal		$ 8.69
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.18
Subtotal		$ 8.87
Utilidad (	12.00%)	$ 1.06
SAR (	2.00%)	$ 0.12
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.31
Precio Unitario		$ 10.36

** DIEZ PESOS 36/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 81
Instalación y prueba de medidor de caudal tipo velocidad de 1/2"" de diámetro roscable en arco de medidor.Incluye mano de obra, fletes, maniobras locales.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 91.86
IMPORTE : $ 826.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.09139	$ 765.92	$ 70.00
Total de Mano de Obra						**$ 70.00**

Total Salarios Base	**41.52**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**54.73**

Costo Directo		**$ 70.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.31**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.69**
Subtotal		**$ 77.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.60**
Subtotal		**$ 78.60**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 9.43**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.09**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.74**
Precio Unitario		**$ 91.86**

**** NOVENTA Y UN PESOS 86/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 82
Abrazadera de P.V.C. 3" X 3/4" para tubería de 3" de P.V.C.; Incluye instalación, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 45.92
IMPORTE : $ 413.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.04570	$ 765.92	$	35.00
Total de Mano de Obra						**$**	**35.00**

Total Salarios Base	**20.76**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**27.37**

Costo Directo	**$**	**35.00**
Indirectos (3.30%)	**$**	**1.15**
Indirectos de Campo (6.70%)	**$**	**2.34**
Subtotal	**$**	**38.49**
Financiamiento (2.08%)	**$**	**0.80**
Subtotal	**$**	**39.29**
Utilidad (12.00%)	**$**	**4.71**
SAR (2.00%)	**$**	**0.55**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.37**
Precio Unitario	**$**	**45.92**

**** CUARENTA Y CINCO PESOS 92/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 83
Instalación y prueba de Válvula de inserción de 3/4"" (19mm) de diámetro, de bronce; Incluye instalación, alineación, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 28.86
IMPORTE : $ 259.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02872	$ 765.92	$ 22.00
Total de Mano de Obra						**$ 22.00**

Total Salarios Base	**13.05**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**17.20**

Costo Directo		**$ 22.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.73**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.47**
Subtotal		**$ 24.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 24.70**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.34**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.86**
Precio Unitario		**$ 28.86**

**** VEINTIOCHO PESOS 86/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 84

Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2"" (20mmx20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 13.13
IMPORTE : $ 118.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01306	$ 765.92	$ 10.00
Total de Mano de Obra						$ 10.00

Total Salarios Base	5.93
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	7.82

Costo Directo		$ 10.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.33
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 0.67
Subtotal		$ 11.00
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.23
Subtotal		$ 11.23
Utilidad (	12.00%)	$ 1.35
SAR (	2.00%)	$ 0.16
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.39
Precio Unitario		$ 13.13

** TRECE PESOS 13/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 85
Conector macho Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2""x1/2"" (20x20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 18.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 13.13
IMPORTE : $ 236.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01306	$ 765.92	$	10.00
Total de Mano de Obra						$	10.00

Total Salarios Base	5.93
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	7.82

Costo Directo		$ 10.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.33
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 0.67
Subtotal		$ 11.00
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.23
Subtotal		$ 11.23
Utilidad (	12.00%)	$ 1.35
SAR (	2.00%)	$ 0.16
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.39
Precio Unitario		$ 13.13

** TRECE PESOS 13/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 86
Instalación y prueba de Válvula Bola de 1/2"" de diámetro de P.V.C.; Incluye instalación, alineación, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 28.86
IMPORTE : $ 259.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02872	$ 765.92	$ 22.00
Total de Mano de Obra						**$ 22.00**

Total Salarios Base	**13.05**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**17.20**

Costo Directo		**$ 22.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.73**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.47**
Subtotal		**$ 24.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 24.70**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.34**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.86**
Precio Unitario		**$ 28.86**

**** VEINTIOCHO PESOS 86/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 87

Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro con rosca hembra, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 27.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 13.13
IMPORTE : $ 354.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01306	$ 765.92	$	10.00
Total de Mano de Obra						$	10.00

Total Salarios Base	5.93
Mano de Obra en Indirectos	0.00
Total Salario Gravable de SAR e INF	7.82

Costo Directo		$ 10.00
Indirectos (	3.30%)	$ 0.33
Indirectos de Campo (	6.70%)	$ 0.67
Subtotal		$ 11.00
Financiamiento (	2.08%)	$ 0.23
Subtotal		$ 11.23
Utilidad (	12.00%)	$ 1.35
SAR (	2.00%)	$ 0.16
INFONAVIT (	5.00%)	$ 0.39
Precio Unitario		$ 13.13

** TRECE PESOS 13/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 88

Registro plástico de 17" x 113/4" x 12", asentado en base de 79.34 x 60cm y elaboración de la misma con tabique recocido en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5, acabado fino con mezcla de cemento - arena 1:5 en el interior y exterior, plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm 2 T.M.A. 3/4" (19mm), y cadena de 13 x 07cm de concreto F´c = 150 Kg/cm2 T.M.A. 3/4", sin excavación; Incluye suministro de material y mano de obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 153.88
IMPORTE : $ 1,384.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.01500	$	2,000.00	$	30.00
Total de Materiales							**$**	**30.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.09139	$	765.92	$	70.00
Total de Mano de Obra							**$**	**70.00**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.01200	$	1,602.65	$	19.23
Total de Auxiliares							**$**	**19.23**

Total Salarios Base	**42.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**56.12**

Costo Directo		**$ 119.23**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.93**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.99**
Subtotal		**$ 131.15**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.73**
Subtotal		**$ 133.88**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.07**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.12**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.81**
Precio Unitario		**$ 153.88**

**** CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 88/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 89

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 10.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 462.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		$ 35.58
Indirectos (	**3.30%)**	$ 1.17
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 2.38
Subtotal		$ 39.13
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 0.81
Subtotal		$ 39.94
Utilidad (	**12.00%)**	$ 4.79
SAR (	**2.00%)**	$ 0.43
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 1.08
Precio Unitario		$ 46.24

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 90

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tapisado, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 22.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 1,627.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
H	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 91

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 687.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 92
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 620.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 3,689.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo	$	**4.71**
Indirectos (3.30%)	$	**0.16**
Indirectos de Campo (6.70%)	$	**0.32**
Subtotal	$	**5.19**
Financiamiento (2.08%)	$	**0.11**
Subtotal	$	**5.30**
Utilidad (12.00%)	$	**0.64**
SAR (2.00%)	$	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	$	**0.01**
Precio Unitario	$	**5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 93
Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 138.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 20,628.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 149.48**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 94
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 622.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 95
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 2,295.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						**$ 912.59**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 96
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 67.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 10,953.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 97

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 138.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.17
IMPORTE : $ 3,473.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$ 2,429.31	$ 0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$ 15.54	$ 0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00725	$ 2,000.00	$ 14.50
Total de Materiales						$ 14.83
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$ 460.50	$ 2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$ 285.51	$ 1.43
Total de Mano de Obra						$ 3.73
Herramienta						
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 3.73	$ 0.11
Total de Herramienta						$ 0.11
Equipo						
F	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$ 29.42	$ 1.18
Total de Equipo						$ 1.18

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo		$ 19.85
Indirectos (	**3.30%)**	$ 0.66
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 1.33
Subtotal		$ 21.84
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 0.45
Subtotal		$ 22.29
Utilidad (	**12.00%)**	$ 2.67
SAR (	**2.00%)**	$ 0.06
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 0.15
Precio Unitario		$ 25.17

**** VEINTICINCO PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 98

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		137.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	16,061.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 336.97	$ 5.62
Total de Mano de Obra						**$ 5.62**
Equipo						
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$ 998.40	$ 66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$ 616.12	$ 20.54
Total de Equipo						$ 87.10

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 99
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 5.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 231.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 100
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 138.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 4,356.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$ 19.26
Total de Mano de Obra						**$ 19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 101
Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5,473.02
IMPORTE : $ 10,946.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.52000	$ 2,000.00	$ 1,040.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	5.00000	$ 26.00	$ 130.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	3.00000	$ 48.00	$ 144.00
Total de Materiales						**$ 1,314.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.70000	$ 1,602.65	$ 1,121.86
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.60820	$ 1,815.66	$ 1,104.28
Total de Auxiliares						**$ 2,226.14**

Total Salarios Base	**624.31**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**822.97**

Costo Directo		**$ 4,306.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 142.10**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 288.51**
Subtotal		**$ 4,736.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 98.52**
Subtotal		**$ 4,835.19**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 580.22**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.46**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.15**
Precio Unitario		**$ 5,473.02**

**** CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 102
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso minimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 2,200.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						**$ 180.00**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	**151.40**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 103
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 924.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						$ 28.08

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 104
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 68.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 5,029.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 105

Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : pza
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 221.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 106

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 79.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 1,751.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 107

Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 1,542.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 9,174.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares						
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$ 4.71
Total de Auxiliares						**$ 4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 108
Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 119.46
IMPORTE : $ 1,911.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SIPVC8X4	Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	pieza	1.00000	$ 95.00	$ 95.00
Total de Materiales						**$ 95.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 95.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.13**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.36**
Subtotal		**$ 104.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.17**
Subtotal		**$ 106.66**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.80**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 119.46**

**** CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 109
Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.43
IMPORTE : $ 502.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CDPVC45X4	Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 25.00	$ 25.00
Total de Materiales						**$ 25.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 25.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.82**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.67**
Subtotal		**$ 27.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.57**
Subtotal		**$ 28.06**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 31.43**

**** TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 110
Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 160.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 43.57
IMPORTE : $ 6,971.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC4S20	Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 33.00	$ 34.65
Total de Materiales						$ 34.65

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 34.65**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.14**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.32**
Subtotal		**$ 38.11**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.79**
Subtotal		**$ 38.90**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.67**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 43.57**

**** CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 111
Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.64
IMPORTE : $ 362.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TIPCV4	Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 18.00	$ 18.00
Total de Materiales						**$ 18.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 18.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.21**
Subtotal		**$ 19.80**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 20.21**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.43**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 22.64**

**** VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 112
Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 151.92
IMPORTE : $ 303.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEFRIO	Cemento de fusion en frio para union de PVC	litro	1.00000	$ 120.80	$ 120.80
Total de Materiales						**$ 120.80**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 120.80**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.99**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.09**
Subtotal		**$ 132.88**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.76**
Subtotal		**$ 135.64**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.28**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 151.92**

**** CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 113
Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 12.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.09
IMPORTE : $ 181.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FLEJE	Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	ml	1.00000	$ 12.00	$ 12.00
Total de Materiales						**$ 12.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.80**
Subtotal		**$ 13.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 13.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.09**

**** QUINCE PESOS 09/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No 114
Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 9.43
IMPORTE : $ 150.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROACE	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	pieza	1.00000	$ 7.50	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 7.50**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.25**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 8.25**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.17**
Subtotal		**$ 8.42**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.01**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 9.43**

**** NUEVE PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 115
Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 1.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 55.75
IMPORTE : $ 55.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LIMPVC	Limpiador para PVC	litro	1.00000	$ 44.34	$ 44.34
Total de Materiales						**$ 44.34**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 44.34**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.46**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 48.77**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.01**
Subtotal		**$ 49.78**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 5.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 55.75**

**** CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 116
Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.50
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.16
IMPORTE : $ 38.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LUBPVC	Lubricante para PVC	kg	1.00000	$ 60.55	$ 60.55
Total de Materiales						**$ 60.55**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 60.55**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.00**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.06**
Subtotal		**$ 66.61**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.39**
Subtotal		**$ 68.00**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.16**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 76.16**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 117
Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.90
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.31
IMPORTE : $ 41.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESTOPABCO	Estopa Blanca	kg	1.00000	$ 36.82	$ 36.82
Total de Materiales						**$ 36.82**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 36.82**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.22**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.47**
Subtotal		**$ 40.51**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.84**
Subtotal		**$ 41.35**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 46.31**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 118
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 26.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 4,250.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 119

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		72.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	8,441.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 336.97	$ 5.62
Total de Mano de Obra						**$ 5.62**
Equipo						
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$ 998.40	$ 66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$ 616.12	$ 20.54
Total de Equipo						**$ 87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 120
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 1.70
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 78.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						$ 28.08

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 121

Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 68.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.24
IMPORTE : $ 1,716.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01886	$ 765.92	$ 14.45
Total de Mano de Obra						**$ 14.45**

Total Salarios Base	**8.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**11.29**

Costo Directo		**$ 19.45**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.30**
Subtotal		**$ 21.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.44**
Subtotal		**$ 21.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.56**
Precio Unitario		**$ 25.24**

**** VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 122
Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 106.80
IMPORTE : $ 1,708.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$ 765.92	$ 76.59
Total de Mano de Obra						**$ 76.59**

Total Salarios Base	**45.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**59.88**

Costo Directo		**$ 81.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.69**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 5.47**
Subtotal		**$ 89.75**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.87**
Subtotal		**$ 91.62**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 10.99**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.99**
Precio Unitario		**$ 106.80**

**** CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 123
Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 39.80
IMPORTE : $ 636.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.03333	$ 765.92	$ 25.53
Total de Mano de Obra						**$ 25.53**

Total Salarios Base	**15.14**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**19.96**

Costo Directo		**$ 30.53**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.01**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.05**
Subtotal		**$ 33.59**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.70**
Subtotal		**$ 34.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.11**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.40**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.00**
Precio Unitario		**$ 39.80**

**** TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 124
Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 23.06
IMPORTE : $ 368.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 765.92	$ 12.77
Total de Mano de Obra						**$ 12.77**

Total Salarios Base	**7.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.98**

Costo Directo		**$ 17.77**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.19**
Subtotal		**$ 19.55**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 19.96**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.50**
Precio Unitario		**$ 23.06**

**** VEINTITRES PESOS 06/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 125
Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,479.30
IMPORTE : $ 23,668.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	YEE PVC SAN	Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	PZA	2.00000	$	34.00	$	68.00
	PATAPVC4	TAPA PVC DE 4"	PZA	2.00000	$	18.00	$	36.00
	CODO4X45S2	CODO DE 4"x45° DE PVC	PZA	2.00000	$	28.00	$	56.00
	PEGAMPVC	PEGAMENTO PVC	LTO	0.15000	$	144.00	$	21.60
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.13520	$	2,000.00	$	270.40
Total de Materiales							$	**452.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$	765.92	$	76.59
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.25000	$	765.92	$	191.48
Total de Mano de Obra							$	**268.07**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.04000	$	1,602.65	$	64.11
+	HAB ACE	HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS	KG	6.21600	$	24.67	$	153.35
+	CHO 200	CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4"	m3	0.09310	$	1,733.88	$	161.42
+	MORT 1:5	mortero cemento - arena gruesa 1 : 5	M3	0.05520	$	1,133.32	$	62.56
Total de Auxiliares							$	**441.44**

Total Salarios Base	**200.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**264.93**

Costo Directo		$ 1,161.51
Indirectos (	**3.30%)**	$ 38.33
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 77.82
Subtotal		$ 1,277.66
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 26.58
Subtotal		$ 1,304.24
Utilidad (	**12.00%)**	$ 156.51
SAR (	**2.00%)**	$ 5.30
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 13.25
Precio Unitario		$ 1,479.30

**** UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 126
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado, compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 11.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 508.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 127

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 1,479.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 128

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal, p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 28.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 620.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 129
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 575.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 3,421.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 130
Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 670.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 100,151.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 149.48**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 131
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 28.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 1,936.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 132
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 10,329.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						**$ 912.59**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 133
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 440.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 71,935.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						$ 130.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 134
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 670.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 10.68
IMPORTE : $ 7,155.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$	2,429.31	$	0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$	15.54	$	0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00149	$	2,000.00	$	2.98
Total de Materiales							**$**	**3.31**
Mano de Obra								
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$	460.50	$	2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$	285.51	$	1.43
Total de Mano de Obra							**$**	**3.73**
Herramienta								
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	3.73	$	0.11
Total de Herramienta							**$**	**0.11**
Equipo								
H	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$	29.42	$	1.18
Total de Equipo							**$**	**1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo	**$**	**8.33**
Indirectos (3.30%)	**$**	**0.27**
Indirectos de Campo (6.70%)	**$**	**0.56**
Subtotal	**$**	**9.16**
Financiamiento (2.08%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**9.35**
Utilidad (12.00%)	**$**	**1.12**
SAR (2.00%)	**$**	**0.06**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.15**
Precio Unitario	**$**	**10.68**

**** DIEZ PESOS 68/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 135

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		717.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	84,061.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 336.97	$ 5.62
Total de Mano de Obra						**$ 5.62**
Equipo						
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$ 998.40	$ 66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$ 616.12	$ 20.54
Total de Equipo						**$ 87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 136
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 37.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 1,710.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						$ 7.50
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						$ 28.08

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 137
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 670.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 21,151.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales							
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$	5.00
Total de Materiales						$	**5.00**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$	19.26
Total de Mano de Obra						$	**19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 138
Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5,473.02
IMPORTE : $ 10,946.04

Concepto	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.52000	$ 2,000.00	$ 1,040.00
FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	5.00000	$ 26.00	$ 130.00
ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	3.00000	$ 48.00	$ 144.00
Total de Materiales					**$ 1,314.00**
Mano de Obra					
+ CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra					**$ 765.92**
Auxiliares					
+ MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.70000	$ 1,602.65	$ 1,121.86
+ CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.60820	$ 1,815.66	$ 1,104.28
Total de Auxiliares					**$ 2,226.14**

Total Salarios Base	**624.31**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**822.97**

Costo Directo		**$ 4,306.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 142.10**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 288.51**
Subtotal		**$ 4,736.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 98.52**
Subtotal		**$ 4,835.19**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 580.22**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.46**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.15**
Precio Unitario		**$ 5,473.02**

**** CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 139
Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 7.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 6,813.20
IMPORTE : $ 47,692.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.84500	$	2,000.00	$	1,690.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	2.00000	$	48.00	$	96.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$	26.00	$	208.00
Total de Materiales							**$**	**1,994.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.80000	$	765.92	$	612.74
Total de Mano de Obra							**$**	**612.74**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.01400	$	1,602.65	$	1,625.09
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$	1,815.66	$	1,144.23
Total de Auxiliares							**$**	**2,769.32**

Total Salarios Base	**564.93**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**744.70**

Costo Directo		**$**	**5,376.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$**	**177.41**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$**	**360.20**
Subtotal		**$**	**5,913.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$**	**123.00**
Subtotal		**$**	**6,036.67**
Utilidad (	**12.00%)**	**$**	**724.40**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**14.89**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**37.24**
Precio Unitario		**$**	**6,813.20**

**** SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 140
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 9,904.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						**$ 180.00**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	**151.40**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 141

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado, compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 167.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 7,722.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 142

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 440.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 32,542.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
H	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 143

Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : lote
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 884.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 144

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 540.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 11,971.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$	675.37	$	8.00
Total de Equipo							**$**	**8.00**
Auxiliares								
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$	9.56	$	9.56
Total de Auxiliares							**$**	**9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$**	**17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$**	**0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$**	**1.18**
Subtotal		**$**	**19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$**	**0.40**
Subtotal		**$**	**19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$**	**2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**0.06**
Precio Unitario		**$**	**22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 145

Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 4,860.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 28,917.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo	$	**4.71**
Indirectos (3.30%)	$	**0.16**
Indirectos de Campo (6.70%)	$	**0.32**
Subtotal	$	**5.19**
Financiamiento (2.08%)	$	**0.11**
Subtotal	$	**5.30**
Utilidad (12.00%)	$	**0.64**
SAR (2.00%)	$	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	$	**0.01**
Precio Unitario	$	**5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 146
Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 119.46
IMPORTE : $ 3,703.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales							
	SIPVC8X4	Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	pieza	1.00000	$ 95.00	$	95.00
Total de Materiales						$	**95.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 95.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.13**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.36**
Subtotal		**$ 104.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.17**
Subtotal		**$ 106.66**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.80**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 119.46**

**** CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 147
Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.43
IMPORTE : $ 974.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CDPVC45X4	Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 25.00	$ 25.00
Total de Materiales						**$ 25.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 25.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.82**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.67**
Subtotal		**$ 27.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.57**
Subtotal		**$ 28.06**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 31.43**

**** TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 148
Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 310.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 43.57
IMPORTE : $ 13,506.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC4S20	Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 33.00	$ 34.65
Total de Materiales						**$ 34.65**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 34.65**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.14**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.32**
Subtotal		**$ 38.11**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.79**
Subtotal		**$ 38.90**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.67**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 43.57**

**** CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 149
Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.64
IMPORTE : $ 701.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TIPCV4	Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 18.00	$ 18.00
Total de Materiales						**$ 18.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 18.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.21**
Subtotal		**$ 19.80**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 20.21**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.43**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 22.64**

**** VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 150
Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.

UNIDAD : I
VOLUMEN : 6.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 151.92
IMPORTE : $ 911.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEFRIO	Cemento de fusion en frio para union de PVC	litro	1.00000	$ 120.80	$ 120.80
Total de Materiales						**$ 120.80**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 120.80**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.99**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.09**
Subtotal		**$ 132.88**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.76**
Subtotal		**$ 135.64**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.28**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 151.92**

**** CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 151
Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 47.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.09
IMPORTE : $ 709.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FLEJE	Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	ml	1.00000	$ 12.00	$ 12.00
Total de Materiales						**$ 12.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.80**
Subtotal		**$ 13.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 13.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.09**

**** QUINCE PESOS 09/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 152
Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 62.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 9.43
IMPORTE : $ 584.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROACE	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	pieza	1.00000	$ 7.50	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 7.50**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.25**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 8.25**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.17**
Subtotal		**$ 8.42**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.01**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 9.43**

**** NUEVE PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 153
Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : I
VOLUMEN : 3.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 55.75
IMPORTE : $ 167.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LIMPVC	Limpiador para PVC	litro	1.00000	$ 44.34	$ 44.34
Total de Materiales						**$ 44.34**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 44.34**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.46**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 48.77**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.01**
Subtotal		**$ 49.78**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 5.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 55.75**

**** CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 154
Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.50
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.16
IMPORTE : $ 38.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LUBPVC	Lubricante para PVC	kg	1.00000	$ 60.55	$ 60.55
Total de Materiales						**$ 60.55**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 60.55**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.00**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.06**
Subtotal		**$ 66.61**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.39**
Subtotal		**$ 68.00**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.16**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 76.16**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 155
Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.

UNIDAD :		kg
VOLUMEN :		0.90
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	46.31
IMPORTE :	$	41.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESTOPABCO	Estopa Blanca	kg	1.00000	$ 36.82	$ 36.82
Total de Materiales						**$ 36.82**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 36.82**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.22**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.47**
Subtotal		**$ 40.51**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.84**
Subtotal		**$ 41.35**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 46.31**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No : 156
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 117.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 19,128.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 157

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		237.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	27,785.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							$	5.62
Equipo								
H	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
H	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							$	87.10

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo	$	92.72
Indirectos (3.30%)	$	3.06
Indirectos de Campo (6.70%)	$	6.21
Subtotal	$	101.99
Financiamiento (2.08%)	$	2.12
Subtotal	$	104.11
Utilidad (12.00%)	$	12.49
SAR (2.00%)	$	0.18
INFONAVIT (5.00%)	$	0.46
Precio Unitario	$	117.24

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 158
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 8.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 369.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 159
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 310.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.24
IMPORTE : $ 7,824.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01886	$ 765.92	$ 14.45
Total de Mano de Obra						**$ 14.45**

Total Salarios Base	**8.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**11.29**

Costo Directo		**$ 19.45**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.30**
Subtotal		**$ 21.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.44**
Subtotal		**$ 21.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.56**
Precio Unitario		**$ 25.24**

**** VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 160

Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 106.80
IMPORTE : $ 3,310.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$ 765.92	$ 76.59
Total de Mano de Obra						**$ 76.59**

Total Salarios Base	**45.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**59.88**

Costo Directo		**$ 81.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.69**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 5.47**
Subtotal		**$ 89.75**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.87**
Subtotal		**$ 91.62**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 10.99**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.99**
Precio Unitario		**$ 106.80**

**** CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 161

Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 39.80
IMPORTE : $ 1,233.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.03333	$ 765.92	$ 25.53
Total de Mano de Obra						**$ 25.53**

Total Salarios Base	**15.14**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**19.96**

Costo Directo		**$ 30.53**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.01**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.05**
Subtotal		**$ 33.59**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.70**
Subtotal		**$ 34.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.11**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.40**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.00**
Precio Unitario		**$ 39.80**

**** TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 162

Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 23.06
IMPORTE : $ 714.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 765.92	$ 12.77
Total de Mano de Obra						**$ 12.77**

Total Salarios Base	**7.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.98**

Costo Directo		**$ 17.77**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.19**
Subtotal		**$ 19.55**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 19.96**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.50**
Precio Unitario		**$ 23.06**

**** VEINTITRES PESOS 06/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 163
Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,479.30
IMPORTE : $ 45,858.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	YEE PVC SAN	Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	PZA	2.00000	$	34.00	$	68.00
	PATAPVC4	TAPA PVC DE 4"	PZA	2.00000	$	18.00	$	36.00
	CODO4X45S2	CODO DE 4"x45° DE PVC	PZA	2.00000	$	28.00	$	56.00
	PEGAMPVC	PEGAMENTO PVC	LTO	0.15000	$	144.00	$	21.60
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.13520	$	2,000.00	$	270.40
Total de Materiales							$	**452.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$	765.92	$	76.59
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.25000	$	765.92	$	191.48
Total de Mano de Obra							$	**268.07**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.04000	$	1,602.65	$	64.11
+	HAB ACE	HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS	KG	6.21600	$	24.67	$	153.35
+	CHO 200	CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4"	m3	0.09310	$	1,733.88	$	161.42
+	MORT 1:5	mortero cemento - arena gruesa 1 : 5	M3	0.05520	$	1,133.32	$	62.56
Total de Auxiliares							$	**441.44**

Total Salarios Base	**200.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**264.93**

Costo Directo		**$ 1,161.51**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 38.33**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 77.82**
Subtotal		**$ 1,277.66**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 26.58**
Subtotal		**$ 1,304.24**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 156.51**
SAR (	**2.00%)**	**$ 5.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 13.25**
Precio Unitario		**$ 1,479.30**

**** UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 164

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado, compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 77.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 3,560.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 165

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 78.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 5,768.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 166
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 127.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 2,815.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
⊢	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 167
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 1,185.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 7,050.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						**$**	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo	**$**	**4.71**
Indirectos (3.30%)	**$**	**0.16**
Indirectos de Campo (6.70%)	**$**	**0.32**
Subtotal	**$**	**5.19**
Financiamiento (2.08%)	**$**	**0.11**
Subtotal	**$**	**5.30**
Utilidad (12.00%)	**$**	**0.64**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.01**
Precio Unitario	**$**	**5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 168
Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 178.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 26,607.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 149.48**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 169
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 12.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 829.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 170
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 4,590.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						**$ 912.59**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 171
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 108.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 17,656.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 172
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 178.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 21.08
IMPORTE : $ 3,752.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$	2,429.31	$	0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$	15.54	$	0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00562	$	2,000.00	$	11.24
Total de Materiales							**$**	**11.57**
Mano de Obra								
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$	460.50	$	2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$	285.51	$	1.43
Total de Mano de Obra							**$**	**3.73**
Herramienta								
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	3.73	$	0.11
Total de Herramienta							**$**	**0.11**
Equipo								
⊢	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$	29.42	$	1.18
Total de Equipo							**$**	**1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo		**$ 16.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.55**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.11**
Subtotal		**$ 18.25**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.38**
Subtotal		**$ 18.63**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.24**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.06**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.15**
Precio Unitario		**$ 21.08**

**** VEINTIUN PESOS 08/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 173

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 198.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 117.24
IMPORTE : $ 23,213.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							**$**	**5.62**
Equipo								
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							**$**	**87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.. 174
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 416.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 175
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 178.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 5,619.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$ 19.26
Total de Mano de Obra						**$ 19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 176
Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 7,608.05
IMPORTE : $ 15,216.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.96000	$	2,000.00	$	1,920.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	4.00000	$	48.00	$	192.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$	26.00	$	208.00
Total de Materiales							**$**	**2,320.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.90909	$	765.92	$	696.29
Total de Mano de Obra							**$**	**696.29**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.15000	$	1,602.65	$	1,843.05
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$	1,815.66	$	1,144.23
Total de Auxiliares							**$**	**2,987.28**

Total Salarios Base	**626.41**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**825.76**

Costo Directo		**$**	**6,003.57**
Indirectos (	**3.30%)**	**$**	**198.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$**	**402.24**
Subtotal		**$**	**6,603.93**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$**	**137.36**
Subtotal		**$**	**6,741.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$**	**808.95**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**16.52**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**41.29**
Precio Unitario		**$**	**7,608.05**

** SIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 05/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 177

Pozo de Visita Común de 2.25 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24"de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 8,361.28
IMPORTE : $ 16,722.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	1.08000	$ 2,000.00	$ 2,160.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	5.00000	$ 48.00	$ 240.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.50000	$ 26.00	$ 221.00
Total de Materiales						**$ 2,621.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.29000	$ 1,602.65	$ 2,067.42
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$ 1,815.66	$ 1,144.23
Total de Auxiliares						$ 3,211.65

Total Salarios Base	**680.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**896.40**

Costo Directo		**$ 6,598.57**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 217.75**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 442.10**
Subtotal		**$ 7,258.42**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 150.98**
Subtotal		**$ 7,409.40**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 889.13**
SAR (	**2.00%)**	**$ 17.93**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 44.82**
Precio Unitario		**$ 8,361.28**

**** OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 28/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 178
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 4,401.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						**$ 180.00**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	151.40
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 179

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 42.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 1,942.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		$ 39.13
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 180

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 99.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 7,322.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
H	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 181
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : lote
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 442.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						$ **168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		$ **168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	$ **5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ **11.29**
Subtotal		$ **185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	$ **3.86**
Subtotal		$ **189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	$ **22.70**
SAR (	**2.00%)**	$ **2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ **6.50**
Precio Unitario		$ **221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 182

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 133.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 2,948.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						$ 9.56

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 183
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 1,240.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 7,378.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		$ 4.71
Indirectos (	**3.30%)**	$ 0.16
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 0.32
Subtotal		$ 5.19
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 0.11
Subtotal		$ 5.30
Utilidad (	**12.00%)**	$ 0.64
SAR (	**2.00%)**	$ 0.00
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 0.01
Precio Unitario		$ 5.95

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 184
Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 818.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 122,274.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 149.48**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 185
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 54.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 3,734.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 186
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 18,363.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						**$ 912.59**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 187
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 665.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 108,720.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 188
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 818.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 10.01
IMPORTE : $ 8,188.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$	2,429.31	$	0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$	15.54	$	0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00122	$	2,000.00	$	2.44
Total de Materiales							**$**	**2.77**
Mano de Obra								
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$	460.50	$	2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$	285.51	$	1.43
Total de Mano de Obra							**$**	**3.73**
Herramienta								
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	3.73	$	0.11
Total de Herramienta							**$**	**0.11**
Equipo								
H	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$	29.42	$	1.18
Total de Equipo							**$**	**1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo		**$ 7.79**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.26**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.52**
Subtotal		**$ 8.57**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.18**
Subtotal		**$ 8.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.05**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.06**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.15**
Precio Unitario		**$ 10.01**

**** DIEZ PESOS 01/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 189

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		1,043.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	122,281.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 336.97	$ 5.62
Total de Mano de Obra						**$ 5.62**
Equipo						
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$ 998.40	$ 66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$ 616.12	$ 20.54
Total de Equipo						$ 87.10

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 190
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 54.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 2,496.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 191
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 818.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 25,824.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$ 19.26
Total de Mano de Obra						**$ 19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 192
Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 6.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5,473.02
IMPORTE : $ 32,838.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.52000	$ 2,000.00	$ 1,040.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	5.00000	$ 26.00	$ 130.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	3.00000	$ 48.00	$ 144.00
Total de Materiales						**$ 1,314.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.70000	$ 1,602.65	$ 1,121.86
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.60820	$ 1,815.66	$ 1,104.28
Total de Auxiliares						**$ 2,226.14**

Total Salarios Base	**624.31**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**822.97**

Costo Directo		**$ 4,306.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 142.10**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 288.51**
Subtotal		**$ 4,736.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 98.52**
Subtotal		**$ 4,835.19**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 580.22**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.46**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.15**
Precio Unitario		**$ 5,473.02**

** CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 193
Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 6,813.20
IMPORTE : $ 27,252.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	2.00000	$	48.00	$	96.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$	26.00	$	208.00
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.84500	$	2,000.00	$	1,690.00
Total de Materiales							**$**	**1,994.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.80000	$	765.92	$	612.74
Total de Mano de Obra							**$**	**612.74**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.01400	$	1,602.65	$	1,625.09
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$	1,815.66	$	1,144.23
Total de Auxiliares							**$**	**2,769.32**

Total Salarios Base	**564.93**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**744.70**

Costo Directo		**$**	**5,376.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$**	**177.41**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$**	**360.20**
Subtotal		**$**	**5,913.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$**	**123.00**
Subtotal		**$**	**6,036.67**
Utilidad (	**12.00%)**	**$**	**724.40**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**14.89**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**37.24**
Precio Unitario		**$**	**6,813.20**

** SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 194
Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 6.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 7,608.05
IMPORTE : $ 45,648.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.96000	$ 2,000.00	$ 1,920.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	4.00000	$ 48.00	$ 192.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$ 26.00	$ 208.00
Total de Materiales						**$ 2,320.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.90909	$ 765.92	$ 696.29
Total de Mano de Obra						**$ 696.29**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.15000	$ 1,602.65	$ 1,843.05
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$ 1,815.66	$ 1,144.23
Total de Auxiliares						**$ 2,987.28**

Total Salarios Base	**626.41**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**825.76**

Costo Directo		**$ 6,003.57**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 198.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 402.24**
Subtotal		**$ 6,603.93**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 137.36**
Subtotal		**$ 6,741.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 808.95**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.52**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.29**
Precio Unitario		**$ 7,608.05**

**** SIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 05/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 195
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 16.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 17,607.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						**$ 180.00**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	**151.40**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No 196
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 248.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 11,467.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 197
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 619.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 45,781.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
H	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 198

Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : lote
VOLUMEN : 10.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 2,210.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 199

Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 816.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 18,090.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 200
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 8,252.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 49,099.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares						
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$ 4.71
Total de Auxiliares						**$ 4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 201
Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 690.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 103,141.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 149.48**

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 202
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 44.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 3,043.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 203
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 14.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 16,067.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						$ 912.59

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 204
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 539.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 88,121.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 205
Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 3.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 203.58
IMPORTE : $ 610.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BASE	BASE TRITURADA	m3	1.25000	$ 129.50	$ 161.88
Total de Materiales						**$ 161.88**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 161.88**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.34**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 10.85**
Subtotal		**$ 178.07**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.70**
Subtotal		**$ 181.77**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 21.81**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 203.58**

**** DOSCIENTOS TRES PESOS 58/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 206

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 690.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 10.58
IMPORTE : $ 7,300.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$	2,429.31	$	0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$	15.54	$	0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00145	$	2,000.00	$	2.90
Total de Materiales							**$**	**3.23**
Mano de Obra								
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$	460.50	$	2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$	285.51	$	1.43
Total de Mano de Obra							**$**	**3.73**
Herramienta								
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	3.73	$	0.11
Total de Herramienta							**$**	**0.11**
Equipo								
F	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$	29.42	$	1.18
Total de Equipo							**$**	**1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo		**$ 8.25**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.27**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.55**
Subtotal		**$ 9.07**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.19**
Subtotal		**$ 9.26**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.11**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.06**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.15**
Precio Unitario		**$ 10.58**

**** DIEZ PESOS 58/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 207
Ruptura y demolición de pavimento de concreto hidráulico de 13 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, Incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 399.59
IMPORTE : $ 799.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.33333	$ 675.37	$ 225.12
H	A0117	CORTADORA DE CONCRETO TARGET 4" ESPESOR	hora	0.69985	$ 128.87	$ 90.19
Total de Equipo						**$ 315.31**

Total Salarios Base	**32.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**43.41**

Costo Directo		$ 315.31
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 10.41**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 21.13**
Subtotal		**$ 346.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 7.21**
Subtotal		**$ 354.06**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 42.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.87**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.17**
Precio Unitario		**$ 399.59**

**** TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 59/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 208
Suministro y colocación de pavimento de concreto hidráulico con modulo de ruptura MR = 40 Kg/cm2, y 13 cm de espesor; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y el curado del concreto con curacreto, según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.

UNIDAD : m2
VOLUMEN : 10.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 413.70
IMPORTE : $ 4,137.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	COLA	COLA DE RATA	ML	0.15000	$	1.33	$	0.20
	RIEGO IMPR	Riego de impregnacion con emulsion rompimiento medio	lto	1.50000	$	8.00	$	12.00
	SELLO	SELLADOR PARA JUNTAS DE CONCRETO	LTO	0.02498	$	180.11	$	4.50
	DISCO DE CO	DISCO DE CORTE	PZA	0.00100	$	2,500.00	$	2.50
	CONCRETO M	CONCRETO MR-40	M3	0.15750	$	1,566.64	$	246.75
	CURACRETO	CURACRETO BASE DIESEL	LTO	1.00000	$	23.08	$	23.08
	RIEGO LIGA	Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdiciós y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1.00000	$	6.00	$	6.00
Total de Materiales							**$**	**295.03**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No 27 (1.00 Albañil + 5 ayudantes + 1/10 cabo)	jor	0.01433	$	1,942.22	$	27.83
Total de Mano de Obra							**$**	**27.83**
Equipo								
H	A0117	CORTADORA DE CONCRETO TARGET 4" ESPESOR	hora	0.03750	$	128.87	$	4.83
Total de Equipo							**$**	**4.83**

Total Salarios Base	**17.21**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**22.68**

Costo Directo		**$ 327.69**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 10.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 21.96**
Subtotal		**$ 360.46**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 7.50**
Subtotal		**$ 367.96**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 44.16**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.45**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.13**
Precio Unitario		**$ 413.70**

**** CUATROCIENTOS TRECE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 209
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD :		m3
VOLUMEN :		842.00
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	117.24
IMPORTE :	$	98,716.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							$	**5.62**
Equipo								
H	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
H	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							$	**87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 210
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 45.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 2,080.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 211
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 893.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 28,192.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$ 19.26
Total de Mano de Obra						**$ 19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 212
Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 5.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5,473.02
IMPORTE : $ 27,365.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.52000	$ 2,000.00	$ 1,040.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	5.00000	$ 26.00	$ 130.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	3.00000	$ 48.00	$ 144.00
Total de Materiales						**$ 1,314.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.70000	$ 1,602.65	$ 1,121.86
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.60820	$ 1,815.66	$ 1,104.28
Total de Auxiliares						**$ 2,226.14**

Total Salarios Base	**624.31**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**822.97**

Costo Directo		**$ 4,306.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 142.10**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 288.51**
Subtotal		**$ 4,736.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 98.52**
Subtotal		**$ 4,835.19**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 580.22**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.46**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.15**
Precio Unitario		**$ 5,473.02**

**** CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 213

Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 7.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 6,813.20
IMPORTE : $ 47,692.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	2.00000	$ 48.00	$ 96.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$ 26.00	$ 208.00
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.84500	$ 2,000.00	$ 1,690.00
Total de Materiales						**$ 1,994.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.80000	$ 765.92	$ 612.74
Total de Mano de Obra						**$ 612.74**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.01400	$ 1,602.65	$ 1,625.09
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$ 1,815.66	$ 1,144.23
Total de Auxiliares						**$ 2,769.32**

Total Salarios Base	**564.93**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**744.70**

Costo Directo		**$ 5,376.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 177.41**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 360.20**
Subtotal		**$ 5,913.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 123.00**
Subtotal		**$ 6,036.67**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 724.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 14.89**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 37.24**
Precio Unitario		**$ 6,813.20**

**** SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No 214

Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD :		pozo	
VOLUMEN :		2.00	
PRECIO UNITARIO NUMERO :	$	7,608.05	
IMPORTE :	$	15,216.10	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.96000	$	2,000.00	$	1,920.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	4.00000	$	48.00	$	192.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$	26.00	$	208.00
Total de Materiales							$	**2,320.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.90909	$	765.92	$	696.29
Total de Mano de Obra							$	**696.29**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.15000	$	1,602.65	$	1,843.05
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$	1,815.66	$	1,144.23
Total de Auxiliares							$	**2,987.28**

Total Salarios Base	**626.41**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**825.76**

Costo Directo		$	**6,003.57**
Indirectos (	**3.30%)**	$	**198.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$	**402.24**
Subtotal		$	**6,603.93**
Financiamiento (	**2.08%)**	$	**137.36**
Subtotal		$	**6,741.29**
Utilidad (	**12.00%)**	$	**808.95**
SAR (	**2.00%)**	$	**16.52**
INFONAVIT (	**5.00%)**	$	**41.29**
Precio Unitario		$	**7,608.05**

**** SIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 05/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 215
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 14.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 15,406.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						$ 180.00
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	**151.40**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 216
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado, compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 205.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 9,479.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 217

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, [illegible] apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 495.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 36,610.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 218
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 95% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 3.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.19
IMPORTE : $ 228.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.21053	$ 165.37	$ 34.82
Total de Equipo						**$ 34.82**

Total Salarios Base	**19.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**25.60**

Costo Directo		**$ 59.17**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.95**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.96**
Subtotal		**$ 65.08**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.35**
Subtotal		**$ 66.43**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.51**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.28**
Precio Unitario		**$ 76.19**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 19/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 219

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 78.69
IMPORTE : $ 157.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.22222	$ 165.37	$ 36.75
Total de Equipo						**$ 36.75**

Total Salarios Base	**19.96**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**26.31**

Costo Directo		**$ 61.10**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.02**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.09**
Subtotal		**$ 67.21**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.40**
Subtotal		**$ 68.61**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.23**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.53**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.32**
Precio Unitario		**$ 78.69**

**** SETENTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No : 220
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : pza
VOLUMEN : 6.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 1,326.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 221
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 659.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 14,610.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
⊢	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						$ 8.00
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						$ 9.56

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		$ 17.56
Indirectos (	**3.30%)**	$ 0.58
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 1.18
Subtotal		$ 19.32
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 0.40
Subtotal		$ 19.72
Utilidad (	**12.00%)**	$ 2.37
SAR (	**2.00%)**	$ 0.02
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 0.06
Precio Unitario		$ 22.17

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 222
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 5,970.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 35,521.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 223
Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 119.46
IMPORTE : $ 3,822.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SIPVC8X4	Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	pieza	1.00000	$ 95.00	$ 95.00
Total de Materiales						$ 95.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 95.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.13**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.36**
Subtotal		**$ 104.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.17**
Subtotal		**$ 106.66**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.80**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 119.46**

**** CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 224
Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.43
IMPORTE : $ 1,005.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CDPVC45X4	Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 25.00	$ 25.00
Total de Materiales						**$ 25.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 25.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.82**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.67**
Subtotal		**$ 27.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.57**
Subtotal		**$ 28.06**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 31.43**

**** TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 225
Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 320.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 43.57
IMPORTE : $ 13,942.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC4S20	Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 33.00	$ 34.65
Total de Materiales						**$ 34.65**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 34.65**
Indirectos (	3.30%)	$ 1.14
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.32**
Subtotal		**$ 38.11**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.79**
Subtotal		**$ 38.90**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.67**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 43.57**

**** CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 226
Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.64
IMPORTE : $ 724.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TIPCV4	Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 18.00	$ 18.00
Total de Materiales						**$ 18.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 18.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.21**
Subtotal		**$ 19.80**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 20.21**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.43**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 22.64**

**** VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 227
Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 5.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 151.92
IMPORTE : $ 759.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEFRIO	Cemento de fusion en frio para union de PVC	litro	1.00000	$ 120.80	$ 120.80
Total de Materiales						$ **120.80**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		$ **120.80**
Indirectos (	**3.30%)**	$ **3.99**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ **8.09**
Subtotal		$ **132.88**
Financiamiento (	**2.08%)**	$ **2.76**
Subtotal		$ **135.64**
Utilidad (	**12.00%)**	$ **16.28**
SAR (	**2.00%)**	$ **0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ **0.00**
Precio Unitario		$ **151.92**

**** CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 228
Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 39.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.09
IMPORTE : $ 588.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FLEJE	Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	ml	1.00000	$ 12.00	$ 12.00
Total de Materiales						$ 12.00

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.80**
Subtotal		**$ 13.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 13.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.09**

**** QUINCE PESOS 09/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 229
Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 52.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 9.43
IMPORTE : $ 490.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROACE	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	pieza	1.00000	$ 7.50	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 7.50**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.25**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 8.25**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.17**
Subtotal		**$ 8.42**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.01**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 9.43**

**** NUEVE PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 230
Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 2.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 55.75
IMPORTE : $ 111.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LIMPVC	Limpiador para PVC	litro	1.00000	$ 44.34	$ 44.34
Total de Materiales						**$ 44.34**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 44.34**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.46**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 48.77**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.01**
Subtotal		**$ 49.78**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 5.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 55.75**

**** CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 231
Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.40
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.16
IMPORTE : $ 30.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LUBPVC	Lubricante para PVC	kg	1.00000	$ 60.55	$ 60.55
Total de Materiales						**$ 60.55**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 60.55**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.00**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.06**
Subtotal		**$ 66.61**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.39**
Subtotal		**$ 68.00**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.16**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 76.16**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 232
Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.90
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.31
IMPORTE : $ 41.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESTOPABCO	Estopa Blanca	kg	1.00000	$ 36.82	$ 36.82
Total de Materiales						**$ 36.82**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 36.82**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.22**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.47**
Subtotal		**$ 40.51**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.84**
Subtotal		**$ 41.35**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 46.31**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 233
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 120.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 19,618.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 234
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 199.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 117.24
IMPORTE : $ 23,330.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							**$**	**5.62**
Equipo								
H	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
H	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							**$**	**87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 235
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 7.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 323.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						$ 7.50
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						$ 28.08

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 236
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 320.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.24
IMPORTE : $ 8,076.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01886	$ 765.92	$ 14.45
Total de Mano de Obra						**$ 14.45**

Total Salarios Base	**8.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**11.29**

Costo Directo		**$ 19.45**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.30**
Subtotal		**$ 21.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.44**
Subtotal		**$ 21.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.56**
Preclo Unitario		**$ 25.24**

**** VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No : 237
Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 106.80
IMPORTE : $ 3,417.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$ 765.92	$ 76.59
Total de Mano de Obra						**$ 76.59**

Total Salarios Base	**45.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**59.88**

Costo Directo		**$ 81.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.69**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 5.47**
Subtotal		**$ 89.75**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.87**
Subtotal		**$ 91.62**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 10.99**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.99**
Precio Unitario		**$ 106.80**

**** CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 238
Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 39.80
IMPORTE : $ 1,273.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.03333	$ 765.92	$ 25.53
Total de Mano de Obra						**$ 25.53**

Total Salarios Base	**15.14**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**19.96**

Costo Directo		**$ 30.53**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.01**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.05**
Subtotal		**$ 33.59**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.70**
Subtotal		**$ 34.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.11**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.40**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.00**
Precio Unitario		**$ 39.80**

**** TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No. 239

Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 23.06
IMPORTE : $ 737.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 765.92	$ 12.77
Total de Mano de Obra						**$ 12.77**

Total Salarios Base	**7.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.98**

Costo Directo		**$ 17.77**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.19**
Subtotal		**$ 19.55**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 19.96**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.50**
Precio Unitario		**$ 23.06**

**** VEINTITRES PESOS 06/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 240
Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,479.30
IMPORTE : $ 47,337.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	YEE PVC SAN	Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	PZA	2.00000	$	34.00	$	68.00
	PATAPVC4	TAPA PVC DE 4"	PZA	2.00000	$	18.00	$	36.00
	CODO4X45S2	CODO DE 4"x45° DE PVC	PZA	2.00000	$	28.00	$	56.00
	PEGAMPVC	PEGAMENTO PVC	LTO	0.15000	$	144.00	$	21.60
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.13520	$	2,000.00	$	270.40
Total de Materiales							$	**452.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$	765.92	$	76.59
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.25000	$	765.92	$	191.48
Total de Mano de Obra							$	**268.07**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.04000	$	1,602.65	$	64.11
+	HAB ACE	HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS	KG	6.21600	$	24.67	$	153.35
+	CHO 200	CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4"	m3	0.09310	$	1,733.88	$	161.42
+	MORT 1:5	mortero cemento - arena gruesa 1 : 5	M3	0.05520	$	1,133.32	$	62.56
Total de Auxiliares							$	**441.44**

Total Salarios Base	**200.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**264.93**

Costo Directo	$	**1,161.51**
Indirectos (3.30%)	$	**38.33**
Indirectos de Campo (6.70%)	$	**77.82**
Subtotal	$	**1,277.66**
Financiamiento (2.08%)	$	**26.58**
Subtotal	$	**1,304.24**
Utilidad (12.00%)	$	**156.51**
SAR (2.00%)	$	**5.30**
INFONAVIT (5.00%)	$	**13.25**
Precio Unitario	$	**1,479.30**

**** UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 241

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 19.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 878.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 242
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 112.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 8,283.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$	50.00	$	7.50
Total de Materiales							$	**7.50**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$	336.97	$	16.85
Total de Mano de Obra							$	**16.85**
Equipo								
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$	165.37	$	33.07
Total de Equipo							$	**33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		$ 57.42
Indirectos (	**3.30%)**	$ 1.89
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 3.85
Subtotal		$ 63.16
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 1.31
Subtotal		$ 64.47
Utilidad (	**12.00%)**	$ 7.74
SAR (	**2.00%)**	$ 0.50
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 1.25
Precio Unitario		$ 73.96

** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 243
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 130.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 2,882.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
⊢	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 244
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 1,230.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 7,318.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 245
Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 570.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 149.48
IMPORTE : $ 85,203.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC8S20	Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 113.20	$ 118.86
Total de Materiales						**$ 118.86**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 118.86**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.92**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 7.96**
Subtotal		**$ 130.74**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.72**
Subtotal		**$ 133.46**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 16.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		$ 149.48

**** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 246
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 38.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 69.16
IMPORTE : $ 2,628.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	APVC8	Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 55.00	$ 55.00
Total de Materiales						**$ 55.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 55.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.81**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.68**
Subtotal		**$ 60.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 61.75**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 69.16**

**** SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 247
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,147.70
IMPORTE : $ 10,329.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCAL32	Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg.	pieza	1.00000	$ 912.59	$ 912.59
Total de Materiales						**$ 912.59**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 912.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 30.12**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 61.14**
Subtotal		**$ 1,003.85**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 20.88**
Subtotal		**$ 1,024.73**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 122.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 1,147.70**

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 248
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 293.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 47,902.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 249

Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 203.58
IMPORTE : $ 6,310.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BASE	BASE TRITURADA	m3	1.25000	$ 129.50	$ 161.88
Total de Materiales						**$ 161.88**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 161.88**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.34**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 10.85**
Subtotal		**$ 178.07**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.70**
Subtotal		**$ 181.77**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 21.81**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 203.58**

**** DOSCIENTOS TRES PESOS 58/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 250
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 570.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 11.33
IMPORTE : $ 6,458.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CAL	calhidra	TON	0.00012	$ 2,429.31	$ 0.29
	HILO	Carrete de hilo	ROL	0.00239	$ 15.54	$ 0.04
	PLANO	elaboración del perfil y planta de obra terminada.	pza	0.00175	$ 2,000.00	$ 3.50
Total de Materiales						**$ 3.83**
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	0.00500	$ 460.50	$ 2.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	JOR	0.00500	$ 285.51	$ 1.43
Total de Mano de Obra						**$ 3.73**
Herramienta						
	FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 3.73	$ 0.11
Total de Herramienta						**$ 0.11**
Equipo						
⊢	A0180	ESTACION TOTAL	hora	0.04000	$ 29.42	$ 1.18
Total de Equipo						**$ 1.18**

Total Salarios Base	**2.29**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**3.01**

Costo Directo		**$ 8.85**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.59**
Subtotal		**$ 9.73**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.20**
Subtotal		**$ 9.93**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.19**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.06**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.15**
Precio Unitario		**$ 11.33**

**** ONCE PESOS 33/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 251
Ruptura y demolición de pavimento asfaltico de 7 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, Incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 291.97
IMPORTE : $ 2,627.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.20729	$ 675.37	$ 140.00
H	A0117	CORTADORA DE CONCRETO TARGET 4" ESPESOR	hora	0.69993	$ 128.67	$ 90.20
Total de Equipo						**$ 230.20**

Total Salarios Base	**26.65**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**35.13**

Costo Directo		**$ 230.20**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 7.60**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 15.42**
Subtotal		**$ 253.22**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 5.27**
Subtotal		**$ 258.49**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 31.02**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.70**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.76**
Precio Unitario		**$ 291.97**

**** DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 97/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 252
Suministro y colocacion de pavimento asfaltico de 7 cms de espesor compactado al 95% de su peso volumetrico Marshal; Incluye: sobre la base hidraulica el riego de impregnacion con asfalto FM-1 o emulsion asfaltica a razon de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razon de [illegible] segun especificaciones de la Direccion de Obras Publicas. Municipales.

UNIDAD : m2
VOLUMEN : 129.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 362.20
IMPORTE : $ 46,723.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CARPETA 7	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN BACHEO DE 7 CMS DE ESPESOR, INCLUYE IMPREGNACION DE LA BASE Y RIEGO DE LIGA	M3	0.09000	$ 3,200.00	$ 288.00
Total de Materiales						**$ 288.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 288.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 9.50**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 19.30**
Subtotal		**$ 316.80**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 6.59**
Subtotal		**$ 323.39**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 38.81**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 362.20**

**** TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 20/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 253

Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada, incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 714.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 117.24
IMPORTE : $ 83,709.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$	336.97	$	5.62
Total de Mano de Obra							$	**5.62**
Equipo								
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$	998.40	$	66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$	616.12	$	20.54
Total de Equipo							$	**87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 254
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 32.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 1,479.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 255

Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : ml
VOLUMEN : 570.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.57
IMPORTE : $ 17,994.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.02515	$ 765.92	$ 19.26
Total de Mano de Obra						**$ 19.26**

Total Salarios Base	**11.42**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**15.06**

Costo Directo		**$ 24.26**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.80**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 26.69**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.56**
Subtotal		**$ 27.25**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.27**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.75**
Precio Unitario		**$ 31.57**

**** TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 256

Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 5.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5,473.02
IMPORTE : $ 27,365.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.52000	$ 2,000.00	$ 1,040.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	5.00000	$ 26.00	$ 130.00
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	3.00000	$ 48.00	$ 144.00
Total de Materiales						**$ 1,314.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	1.00000	$ 765.92	$ 765.92
Total de Mano de Obra						**$ 765.92**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.70000	$ 1,602.65	$ 1,121.86
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.60820	$ 1,815.66	$ 1,104.28
Total de Auxiliares						**$ 2,226.14**

Total Salarios Base	**624.31**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**822.97**

Costo Directo		**$ 4,306.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 142.10**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 288.51**
Subtotal		**$ 4,736.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 98.52**
Subtotal		**$ 4,835.19**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 580.22**
SAR (	**2.00%)**	**$ 16.46**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 41.15**
Precio Unitario		**$ 5,473.02**

** CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 257
Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

UNIDAD : pozo
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 6,813.20
IMPORTE : $ 27,252.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESC FOFO	ESCALON FOFO	PZA	2.00000	$ 48.00	$ 96.00
	FESTERGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.00000	$ 26.00	$ 208.00
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.84500	$ 2,000.00	$ 1,690.00
Total de Materiales						**$ 1,994.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA N	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.80000	$ 765.92	$ 612.74
Total de Mano de Obra						**$ 612.74**
Auxiliares						
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	1.01400	$ 1,602.65	$ 1,625.09
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.63020	$ 1,815.66	$ 1,144.23
Total de Auxiliares						**$ 2,769.32**

Total Salarios Base	**564.93**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**744.70**

Costo Directo		**$ 5,376.06**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 177.41**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 360.20**
Subtotal		**$ 5,913.67**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 123.00**
Subtotal		**$ 6,036.67**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 724.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 14.89**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 37.24**
Precio Unitario		**$ 6,813.20**

** SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N. **

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 258
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 9.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,100.46
IMPORTE : $ 9,904.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMEX	Armex para brocal redondo	PZA	1.00000	$ 230.00	$ 230.00
Total de Materiales						**$ 230.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.23501	$ 765.92	$ 180.00
Total de Mano de Obra						**$ 180.00**
Auxiliares						
+	CONCR250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.25000	$ 1,815.66	$ 453.92
Total de Auxiliares						**$ 453.92**

Total Salarios Base	**151.40**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**199.58**

Costo Directo		**$ 863.92**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 28.51**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 57.88**
Subtotal		**$ 950.31**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 19.77**
Subtotal		**$ 970.08**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 116.41**
SAR (	**2.00%)**	**$ 3.99**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 9.98**
Precio Unitario		**$ 1,100.46**

**** UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 259
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 145.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 6,704.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 260

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 255.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 18,859.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 261
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 95% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 39.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.19
IMPORTE : $ 2,971.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
H	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.21053	$ 165.37	$ 34.82
Total de Equipo						**$ 34.82**

Total Salarios Base	**19.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**25.60**

Costo Directo		**$ 59.17**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.95**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.96**
Subtotal		**$ 65.08**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.35**
Subtotal		**$ 66.43**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.51**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.28**
Precio Unitario		**$ 76.19**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 19/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 262
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 26.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 78.69
IMPORTE : $ 2,045.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
⊢	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.22222	$ 165.37	$ 36.75
Total de Equipo						**$ 36.75**

Total Salarios Base	**19.96**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**26.31**

Costo Directo		**$ 61.10**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.02**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.09**
Subtotal		**$ 67.21**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.40**
Subtotal		**$ 68.61**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.23**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.53**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.32**
Precio Unitario		**$ 78.69**

**** SETENTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 263
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

UNIDAD : lote
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 221.00
IMPORTE : $ 884.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.50000	$ 336.97	$ 168.49
Total de Mano de Obra						**$ 168.49**

Total Salarios Base	**98.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**129.94**

Costo Directo		**$ 168.49**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 5.56**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 11.29**
Subtotal		**$ 185.34**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 3.86**
Subtotal		**$ 189.20**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 22.70**
SAR (	**2.00%)**	**$ 2.60**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 6.50**
Precio Unitario		**$ 221.00**

**** DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 264
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 401.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 8,890.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						$ 9.56

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 265

Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 3,710.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 22,074.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares						
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$ 4.71
Total de Auxiliares						**$ 4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo		**$ 4.71**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.16**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.32**
Subtotal		**$ 5.19**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 5.30**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 0.64**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.01**
Precio Unitario		**$ 5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 266
Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 119.46
IMPORTE : $ 2,389.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SIPVC8X4	Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	pieza	1.00000	$ 95.00	$ 95.00
Total de Materiales						**$ 95.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 95.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.13**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.36**
Subtotal		**$ 104.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.17**
Subtotal		**$ 106.66**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.80**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 119.46**

**** CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 267
Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2- VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 31.43
IMPORTE : $ 628.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CDPVC45X4	Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 25.00	$ 25.00
Total de Materiales						**$ 25.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 25.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.82**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.67**
Subtotal		**$ 27.49**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.57**
Subtotal		**$ 28.06**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 3.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 31.43**

**** TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 268
Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 200.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 43.57
IMPORTE : $ 8,714.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TPVC4S20	Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	ml	1.05000	$ 33.00	$ 34.65
Total de Materiales						**$ 34.65**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 34.65**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.14**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.32**
Subtotal		**$ 38.11**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.79**
Subtotal		**$ 38.90**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.67**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 43.57**

**** CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 269
Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.64
IMPORTE : $ 452.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TIPCV4	Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	pieza	1.00000	$ 18.00	$ 18.00
Total de Materiales						**$ 18.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 18.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.21**
Subtotal		**$ 19.80**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 20.21**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.43**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 22.64**

**** VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 270
Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 4.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 151.92
IMPORTE : $ 607.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEFRIO	Cemento de fusion en frio para union de PVC	litro	1.00000	$ 120.80	$ 120.80
Total de Materiales						$ 120.80

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		$ 120.80
Indirectos (	**3.30%)**	$ 3.99
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	$ 8.09
Subtotal		$ 132.88
Financiamiento (	**2.08%)**	$ 2.76
Subtotal		$ 135.64
Utilidad (	**12.00%)**	$ 16.28
SAR (	**2.00%)**	$ 0.00
INFONAVIT (	**5.00%)**	$ 0.00
Precio Unitario		$ 151.92

**** CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 271
Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 30.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 15.09
IMPORTE : $ 452.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FLEJE	Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	ml	1.00000	$ 12.00	$ 12.00
Total de Materiales						**$ 12.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 12.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.40**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.80**
Subtotal		**$ 13.20**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.27**
Subtotal		**$ 13.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 15.09**

**** QUINCE PESOS 09/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 272
Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 40.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 9.43
IMPORTE : $ 377.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROACE	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	pieza	1.00000	$ 7.50	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 7.50**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.25**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 0.50**
Subtotal		**$ 8.25**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.17**
Subtotal		**$ 8.42**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 1.01**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 9.43**

**** NUEVE PESOS 43/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 273
Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : lt
VOLUMEN : 1.60
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 55.75
IMPORTE : $ 89.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LIMPVC	Limpiador para PVC	litro	1.00000	$ 44.34	$ 44.34
Total de Materiales						**$ 44.34**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 44.34**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.46**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 48.77**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.01**
Subtotal		**$ 49.78**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 5.97**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 55.75**

**** CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 274
Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.50
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 76.16
IMPORTE : $ 38.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	LUBPVC	Lubricante para PVC	kg	1.00000	$ 60.55	$ 60.55
Total de Materiales						**$ 60.55**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 60.55**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.00**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 4.06**
Subtotal		**$ 66.61**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.39**
Subtotal		**$ 68.00**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 8.16**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 76.16**

**** SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 275
Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.

UNIDAD : kg
VOLUMEN : 0.90
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.31
IMPORTE : $ 41.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ESTOPABCO	Estopa Blanca	kg	1.00000	$ 36.82	$ 36.82
Total de Materiales						**$ 36.82**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 36.82**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.22**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.47**
Subtotal		**$ 40.51**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.84**
Subtotal		**$ 41.35**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.96**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 46.31**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 276
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 72.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 163.49
IMPORTE : $ 11,771.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	Caliche cribado	m3	1.30000	$ 100.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Total Salarios Base	**0.00**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 4.29**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 8.71**
Subtotal		**$ 143.00**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.97**
Subtotal		**$ 145.97**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 17.52**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Precio Unitario		**$ 163.49**

**** CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 277
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 131.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 117.24
IMPORTE : $ 15,358.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 336.97	$ 5.62
Total de Mano de Obra						**$ 5.62**
Equipo						
⊢	A0147	EXCAVADORA CATERPILLAR 320	hora	0.06667	$ 998.40	$ 66.56
⊢	A0156	MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	hora	0.03333	$ 616.12	$ 20.54
Total de Equipo						**$ 87.10**

Total Salarios Base	**6.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.12**

Costo Directo		**$ 92.72**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 3.06**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 6.21**
Subtotal		**$ 101.99**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 2.12**
Subtotal		**$ 104.11**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 12.49**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.18**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.46**
Precio Unitario		**$ 117.24**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 278
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la tubería, etc. p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 5.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 231.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 279
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

UNIDAD : m
VOLUMEN : 200.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 25.24
IMPORTE : $ 5,048.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01886	$ 765.92	$ 14.45
Total de Mano de Obra						**$ 14.45**

Total Salarios Base	**8.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**11.29**

Costo Directo		**$ 19.45**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.64**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.30**
Subtotal		**$ 21.39**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.44**
Subtotal		**$ 21.83**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.62**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.56**
Precio Unitario		**$ 25.24**

**** VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 280

Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 106.80
IMPORTE : $ 2,136.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$ 765.92	$ 76.59
Total de Mano de Obra						**$ 76.59**

Total Salarios Base	**45.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**59.88**

Costo Directo		**$ 81.59**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 2.69**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 5.47**
Subtotal		**$ 89.75**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.87**
Subtotal		**$ 91.62**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 10.99**
SAR (	**2.00%)**	**$ 1.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.99**
Precio Unitario		**$ 106.80**

**** CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No : 281
Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 39.80
IMPORTE : $ 796.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.03333	$ 765.92	$ 25.53
Total de Mano de Obra						**$ 25.53**

Total Salarios Base	**15.14**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**19.96**

Costo Directo		**$ 30.53**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.01**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.05**
Subtotal		**$ 33.59**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.70**
Subtotal		**$ 34.29**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.11**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.40**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.00**
Precio Unitario		**$ 39.80**

**** TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 282
Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 23.06
IMPORTE : $ 461.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EQPRUEBA	EQUIPO DE PRUEBA	LOTE	1.00000	$ 5.00	$ 5.00
Total de Materiales						**$ 5.00**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.01667	$ 765.92	$ 12.77
Total de Mano de Obra						**$ 12.77**

Total Salarios Base	**7.57**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**9.98**

Costo Directo		**$ 17.77**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.59**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.19**
Subtotal		**$ 19.55**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.41**
Subtotal		**$ 19.96**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.20**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.50**
Precio Unitario		**$ 23.06**

**** VEINTITRES PESOS 06/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 283
Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de cuello a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.

UNIDAD : pieza
VOLUMEN : 20.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 1,479.30
IMPORTE : $ 29,586.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	YEE PVC SAN	Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	PZA	2.00000	$	34.00	$	68.00
	PATAPVC4	TAPA PVC DE 4"	PZA	2.00000	$	18.00	$	36.00
	CODO4X45S2	CODO DE 4"x45° DE PVC	PZA	2.00000	$	28.00	$	56.00
	PEGAMPVC	PEGAMENTO PVC	LTO	0.15000	$	144.00	$	21.60
	ADOBON	ADOBON 7x14x28 cm.	MILL	0.13520	$	2,000.00	$	270.40
Total de Materiales							$	**452.00**
Mano de Obra								
+	CUADRILLA15	Cuadrilla No. 15 (1 tubero + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.10000	$	765.92	$	76.59
+	CUADRILLA5	Cuadrilla No. 5 (1 albañil + 1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.25000	$	765.92	$	191.48
Total de Mano de Obra							$	**268.07**
Auxiliares								
+	MORT 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0.04000	$	1,602.65	$	64.11
+	HAB ACE	HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE SUMINISTRO Y DESPERDICIOS	KG	6.21600	$	24.67	$	153.35
+	CHO 200	CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4"	m3	0.09310	$	1,733.88	$	161.42
+	MORT 1:5	mortero cemento - arena gruesa 1 : 5	M3	0.05520	$	1,133.32	$	62.56
Total de Auxiliares							$	**441.44**

Total Salarios Base	**200.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**264.93**

Costo Directo		**$ 1,161.51**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 38.33**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 77.82**
Subtotal		**$ 1,277.66**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 26.58**
Subtotal		**$ 1,304.24**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 156.51**
SAR (	**2.00%)**	**$ 5.30**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 13.25**
Precio Unitario		**$ 1,479.30**

**** UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 284

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 31.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 46.24
IMPORTE : $ 1,433.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.08333	$ 336.97	$ 28.08
Total de Mano de Obra						**$ 28.08**

Total Salarios Base	**16.43**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**21.65**

Costo Directo		**$ 35.58**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.17**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 2.38**
Subtotal		**$ 39.13**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.81**
Subtotal		**$ 39.94**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 4.79**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.43**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.08**
Precio Unitario		**$ 46.24**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 285

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, tendido, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 58.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 73.96
IMPORTE : $ 4,289.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	AGUA	M3	0.15000	$ 50.00	$ 7.50
Total de Materiales						**$ 7.50**
Mano de Obra						
+	CUADRILLA2	Cuadrilla No. 2 (1 ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.05000	$ 336.97	$ 16.85
Total de Mano de Obra						**$ 16.85**
Equipo						
F	A0120	VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	hora	0.20000	$ 165.37	$ 33.07
Total de Equipo						**$ 33.07**

Total Salarios Base	**18.95**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**24.97**

Costo Directo		**$ 57.42**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 1.89**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 3.85**
Subtotal		**$ 63.16**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 1.31**
Subtotal		**$ 64.47**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 7.74**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.50**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 1.25**
Precio Unitario		**$ 73.96**

**** SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 286
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal, p.u.o.t.

UNIDAD : m3
VOLUMEN : 78.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 22.17
IMPORTE : $ 1,729.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	A0101	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	hora	0.01185	$ 675.37	$ 8.00
Total de Equipo						**$ 8.00**
Auxiliares						
+	ACARREO 1E	ACARREO 1ER KILOMETRO (TARIFA)	M3	1.00000	$ 9.56	$ 9.56
Total de Auxiliares						**$ 9.56**

Total Salarios Base	**0.92**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**1.21**

Costo Directo		**$ 17.56**
Indirectos (	**3.30%)**	**$ 0.58**
Indirectos de Campo (	**6.70%)**	**$ 1.18**
Subtotal		**$ 19.32**
Financiamiento (	**2.08%)**	**$ 0.40**
Subtotal		**$ 19.72**
Utilidad (	**12.00%)**	**$ 2.37**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.02**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.06**
Precio Unitario		**$ 22.17**

**** VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

CONCEPTO

No.: 287
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.

UNIDAD : m3/km
VOLUMEN : 1,500.00
PRECIO UNITARIO NUMERO : $ 5.95
IMPORTE : $ 8,925.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO KM	ACARREO KILOMETRO SUBSECUENTE (TARIFA)	M3	1.00000	$ 4.71	$	4.71
Total de Auxiliares						$	**4.71**

Total Salarios Base	**0.16**
Mano de Obra en Indirectos	**0.00**
Total Salario Gravable de SAR e INF	**0.21**

Costo Directo	$	**4.71**
Indirectos (3.30%)	$	**0.16**
Indirectos de Campo (6.70%)	$	**0.32**
Subtotal	$	**5.19**
Financiamiento (2.08%)	$	**0.11**
Subtotal	$	**5.30**
Utilidad (12.00%)	$	**0.64**
SAR (2.00%)	$	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	$	**0.01**
Precio Unitario	$	**5.95**

**** CINCO PESOS 95/100 M.N. ****

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5c

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS PARA LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS

Descripción	Importe por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe por período para oficina en obra	Importe total para oficina en obra
Cálculo de Indirectos		**$ 81,463.10**		**$ 165,225.05**
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES		**$ 52,063.10**		**$ 82,185.05**
Personal Directivo		**$ 2,400.00**		**$ 0.00**
Director General	$ 2,000.00	$ 2,400.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Técnico		**$ 0.00**		**$ 38,400.00**
Residente de obra local	$ 0.00	$ 0.00	$ 16,000.00	$ 38,400.00
Personal Administrativo		**$ 28,800.00**		**$ 12,000.00**
Secretaria del departamento administrativo	$ 6,000.00	$ 7,200.00	$ 0.00	$ 0.00
Contador	$ 8,000.00	$ 9,600.00	$ 0.00	$ 0.00
Recepcionista	$ 5,000.00	$ 6,000.00	$ 0.00	$ 0.00
Vigilante	$ 5,000.00	$ 6,000.00	$ 0.00	$ 0.00
Velador	$ 0.00	$ 0.00	$ 5,000.00	$ 12,000.00
Personal de Tránsito	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cuotas Patronales		$ 6,665.20		$ 9,312.53
Prestaciones que obliga la ley		$ 14,197.90		$ 22,472.52
Pasajes y Viáticos	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Consultores y Asesores	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES		**$ 52,063.10**		**$ 82,185.05**
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS		**$ 8,400.00**		**$ 9,600.00**
Edificios y Locales	$ 2,000.00	$ 2,400.00	$ 0.00	$ 0.00
Locales de Mantenimiento y Guarda	$ 1,000.00	$ 1,200.00	$ 0.00	$ 0.00
Instalaciones Generales	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Bodegas	$ 1,500.00	$ 1,800.00	$ 0.00	$ 0.00
Muebles y Enseres	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Depreciación o Renta y Operación de Vehículos	$ 2,500.00	$ 3,000.00	$ 2,500.00	$ 6,000.00
Campamentos	$ 0.00	$ 0.00	$ 1,500.00	$ 3,600.00
TOTAL DE DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS		**$ 8,400.00**		**$ 9,600.00**
SERVICIOS		**$ 0.00**		**$ 12,000.00**
Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios	$ 0.00	$ 0.00	$ 5,000.00	$ 12,000.00
Estudio e Investigación	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE SERVICIOS		**$ 0.00**		**$ 12,000.00**
FLETES Y ACARREOS		**$ 0.00**		**$ 15,600.00**
De campamentos	$ 0.00	$ 0.00	$ 1,500.00	$ 3,600.00
De Equipo de Construcción	$ 0.00	$ 0.00	$ 5,000.00	$ 12,000.00
De Plantas y Elementos para Instalaciones	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
De Mobiliario	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE FLETES Y ACARREOS		**$ 0.00**		**$ 15,600.00**
GASTOS DE OFICINA		**$ 7,200.00**		**$ 5,040.00**
Papelería y Útiles de Escritorio	$ 500.00	$ 600.00	$ 0.00	$ 0.00
Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio	$ 2,000.00	$ 2,400.00	$ 1,000.00	$ 2,400.00
Situación de Fondos	$ 0.00	$ 0.00	$ 500.00	$ 1,200.00
Copias y Duplicados	$ 500.00	$ 600.00	$ 100.00	$ 240.00
Luz, Gas y Otros Consumos	$ 2,000.00	$ 2,400.00	$ 500.00	$ 1,200.00
Gastos de Concursos	$ 1,000.00	$ 1,200.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE GASTOS DE OFICINA		**$ 7,200.00**		**$ 5,040.00**
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES		**$ 0.00**		**$ 28,800.00**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5c

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS PARA LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS

Descripción	Importe por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe por período para oficina en obra	Importe total para oficina en obra
Construcción y Conservación de Caminos de Acceso, Anuncios de Obra y Señalamiento	$ 0.00	$ 0.00	$ 12,000.00	$ 28,800.00
Montajes y Desmantelamiento de Equipo	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES		**$ 0.00**		**$ 28,800.00**
SEGUROS Y FIANZAS		**$ 13,800.00**		**$ 12,000.00**
Primas por Seguros	$ 3,000.00	$ 3,600.00	$ 5,000.00	$ 12,000.00
Primas por Fianzas	$ 8,500.00	$ 10,200.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS		**$ 13,800.00**		**$ 12,000.00**

RESUMEN

HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES	**$ 52,063.10**	**$ 82,185.05**
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS	**$ 8,400.00**	**$ 9,600.00**
SERVICIOS	**$ 0.00**	**$ 12,000.00**
FLETES Y ACARREOS	**$ 0.00**	**$ 15,600.00**
GASTOS DE OFICINA	**$ 7,200.00**	**$ 5,040.00**
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES	**$ 0.00**	**$ 28,800.00**
SEGUROS Y FIANZAS	**$ 13,800.00**	**$ 12,000.00**
TOTAL	**$ 81,463.10**	**$ 165,225.05**

A) Costo directo de la obra:	**2'464,923.52**
B) Gastos de oficina central para la obra:	**81,463.10**
D) Indirectos de la oficina en obra:	**165,225.05**
E) % indirectos de oficina central = (B / A) 100 =	**3.30**
F) % indirectos de oficina en obra = (D / A) 100 =	**6.70**
% DE INDIRECTOS = E + F =	**10.00**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5c

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

CARGO POR INDIRECTOS **10.0 %**

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO **2.08 %**

UTILIDAD:

La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.

CARGO POR UTILIDAD **12.0 %**

SAR:

El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.

CARGO POR SAR. **2.0 %** DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:

El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.

CARGO POR INFONAVIT **5.0 %** DEL SALARIO BASE

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN
C. PRESIDENTA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.-

En cumplimiento al pliego de requisitos de la Licitación Publica Nacional No. **DOPM-15-2018,** relativo a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**

La propuesta del cargo por indirectos es del **10.0 %** de la suma del costo directo.

Sin mas por el momento, quedamos de usted.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:
Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.
CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.
CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:
La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.
CARGO POR UTILIDAD ----------%

SAR:
El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR SAR. ----------__% DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:
El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR INFONAVIT ----------__% DEL SALARIO BASE

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5c

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DETERMINACION DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO PARA LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS

Mes.	Ob. ejecutada	Anticipo	Estimación	Amort. Atcpo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar	Int. a Favor
1	192,917.00	0.00	0.00	0.00	0.00	192,917.00	-192,917.00	-192,917.00	4,019.10	0.00
2	1'023,235.24	0.00	192,917.00	0.00	192,917.00	1'023,235.24	-830,318.24	-1'023,235.24	21,317.40	0.00
3	1'357,400.76	0.00	1'023,235.24	0.00	1'023,235.24	1'357,400.76	-334,165.52	-1'357,400.76	28,279.18	0.00
4	138,140.17	0.00	1'357,400.76	0.00	1'357,400.76	138,140.17	1'219,260.59	-138,140.17	2,877.92	0.00
5	0.00	0.00	138,140.17	0.00	138,140.17	0.00	138,140.17	-0.00	0.00	0.00
Totales:	**2'711,693.17**	**0.00**	**2'711,693.17**	**0.00**	**2'711,693.17**	**2'711,693.17**			**56,493.60**	**0.00**

Int. a Pagar = 25.00% anual
Int. a Favor = 7.89% anual

Interés Neto = Interés a Pagar - Interés a Favor = 56,493.60 - 0.00 = 56,493.60

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 56,493.60 / 2'711,693.17 = 2.08%

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

Información Financiera

Fecha: Jun 15 2018

Hora: 17:07 hrs

↓	S&P/BMV IPC= 46,938.82	-0.55%
↓	DJI= 25,090.48	-0.34%
	CETES 28	7.62
	TIIE 28	7.89
	Centenario	33,450.00
	Oro Libertad	27,780.00
	Plata Libertad	420.00

BBVA*	140.01
Dólar Compra	19.20
Dólar Venta	21.05
Euro Compra	21.77
Euro Venta	24.96
UDI	6.000068
Inflación mensual	0.730



TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5c

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

CARGO POR INDIRECTOS **10.0 %**

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO **2.08 %**

UTILIDAD:

La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.

CARGO POR UTILIDAD **12.0 %**

SAR:

El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.

CARGO POR SAR. **2.0 %** DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:

El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.

CARGO POR INFONAVIT **5.0 %** DEL SALARIO BASE

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.-

En cumplimiento al pliego de requisitos de la Licitacion Publica Nacional No. **DOPM-15-2018,** relativo a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

La propuesta del cargo por Financiamiento es del **2.08 %** de la suma de los costos directos e indirectos

Sin mas por el momento, quedamos de usted.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

OBRA:_____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:
Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.
CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.
CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:
La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.
CARGO POR UTILIDAD ----------%

SAR:
El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR SAR. ----------__% DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:
El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR INFONAVIT ----------__% DEL SALARIO BASE

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5b

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DATOS BADSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA II.-MATERIALES

DESCRIPCION	PRECIO PUESTO EN LA OBRA	
GASOLINA	$	18.34
DIESEL	$	18.86
ACEITE MOTOR DIESEL	$	40.90
ACEITE MOTOR GASOLINA	$	41.55
LLANTAS RETROEXCAVADORA CAT 416	$	45,864.00
LLANTAS REVOLVEDORA DE 1 SACO	$	1,317.65
LLANTAS CAMION VOLTEO	$	41,633.99
FILTROS CAMION VOLTEO AUTOCAR	$	1,085.00
FILTROS CORTADORA CONCRETO	$	175.00
FILTROS EXCAVADORA CAT-320	$	2,521.83
Abrazadera de PVC de 3"x3/4" de diam.	$	37.38
ACEITE QUEMADO	$	12.00
ACERO DE REFUERZO CUALQUIER DIÁMETRO.	$	16.42
ADOBON 7x14x28 cm.	$	2,000.00
AGUA	$	50.00
ALAMBRE RECOCIDO	$	21.00
Anillo de hule para unir tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	$	55.00
ARENA	$	191.66
Armex para brocal redondo	$	230.00
BASE TRITURADA	$	129.50
Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho	$	7.50
Brocal cuadrado de polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 28 kg	$	898.10
Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa)de 32 kg.	$	912.59
calhidra	$	2,429.31
Caliche cribado	$	100.00
CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN BACHEO DE 7 CMS DE ESPESOR, INCLUYE IMPREGNACION DE LA BASE Y RIEGO DE LIGA	$	3,200.00
Codo de PVC de 45°x4" de diam. serie 20	$	25.00
Codo de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 90°x1/2" de diam.	$	3.00
Cemento de fusion en frio para union de PVC	$	120.80
CEMENTO GRIS	$	3,120.69
Rollo de cinta plastica de PVC	$	85.00
CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	$	17.00
CODO DE 4"x45° DE PVC	$	28.00
COLA DE RATA	$	1.33
CONCRETO MR-40	$	1,566.64
Conector macho de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 1/2"x1/2" de diam.	$	22.00
Contramarco sencillo de 1.10m de longitud fabricado con canal de acero A-36 tipo ligero de 4" de peralte	$	705.00
Cruz de Fo. Fo. De 6"x6" de diam.	$	2,400.00
Codo de 90° con rosca hembra de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) de 1/2" de diam.	$	23.00
CURACRETO BASE DIESEL	$	23.08
DISCO DE CORTE	$	2,500.00
Empaque de hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 3" de diam.	$	30.00
Empaque de hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 6" de diam.	$	60.00
EQUIPO DE PRUEBA	$	5.00
ESCALON FOFO	$	48.00
Estopa Blanca	$	36.82
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	$	26.00
Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho	$	12.00
GRAVA	$	175.00
Carrete de hilo	$	15.54
Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tuberia de 3" de diam.	$	134.00

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5b

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DATOS BADSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA II.-MATERIALES

DESCRIPCION		PRECIO PUESTO EN LA OBRA
Junta Universal Especial de Fo. Fo. Para tubería de 6" de diam.	$	208.76
Limpiador para PVC	$	44.34
Lubricante para PVC	$	60.55
MADERA DE 2A.	$	10.60
Medidor de plastico de caudal de 1/2" de diam. para agua potable	$	365.00
TAPA PVC DE 4"	$	18.00
PEGAMENTO PVC	$	144.00
elaboración del perfil y planta de obra terminada.	$	2,000.00
Reduccion de Fo. Fo. De 6"x3" de diam.	$	800.00
Registro de plastico de 17"x11 3/4" x 12" de profundidad para medidor	$	238.55
Riego de impregnacion con emulsion rompimiento medio	$	8.00
Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdiciós y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$	6.00
SELLADOR PARA JUNTAS DE CONCRETO	$	180.11
Silleta de PVC de 8"X4" de diam. con descarga de 45° serie 20	$	95.00
Tapa Ciega de Fo. Fo. de 3" de diam.	$	169.00
TEE de Fo. Fo. de 3"x3" de diam.	$	760.00
Tapa de insercion de PVC de 4" de diam. serie 20	$	18.00
Tornillo maquina negro grado 2, rosca estandar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diam. por 3 1/2" de largo	$	12.00
Tornillo maquina negro grado 2, rosca estandar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diam. por 3" de largo	$	9.00
Tuberia de PVC de 3" de diam. RD-26	$	35.88
Tuberia de PVC de 4" de diam. serie 20	$	33.00
Tuberia de PVC de 8" de diam. serie 20	$	113.20
Tuberia de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (tuboplus) clase 16, de 1/2" de diam.	$	12.50
Valvula Bola de plastico roscable de PVC cedula 40 de 1/2" de diam., para una presion de 125 lb/in2	$	24.00
Valvula de compuerta de 3" de diam., bridada de vastago fijo, clase 125	$	1,696.22
Valvula de Insercion de bronce de 3/4" de diam. roscable	$	102.17
Yee de pvc sanitario de 100 x 100mm (4 x 4"Ø)	$	34.00

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5b

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA	I.-MANO DE OBRA	
CATEGORIA	SALARIO REAL	
AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINARIA	$	293.98
OPERADOR DE RETROEXCAVADORA CAT-416	$	361.68
OPERADOR REVOLVEDORA DE 1 SACO	$	285.52
OPERADOR CAMION VOLTEO	$	361.68
OPERADOR CORTADORA DE CONCRETO	$	308.76
OPERADOR VIBOCOMPACTADOR WACKER	$	308.76
OPERADOR EXCAVADORA CAT-320	$	419.47
ALBAÑIL	$	416.45
AYUDANTE	$	285.51
CABO	$	416.45
TOPOGRAFO	$	460.50
TUBERO	$	416.45

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5b

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO CDE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA III.-MAQUINARIA

NOMBRE Y CAPACIDAD		COSTO HORARIO ACTIVO	COSTO HORARIO INACTIVO
RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416	$	675.37	375.25
REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	$	98.00	45.73
CAMION VOLTEO 12M3 MARCA AUTOCAR	$	808.52	213.66
CORTADORA DE CONCRETO TARGET 4" ESPESOR	$	128.87	77.86
VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA	$	165.37	132.55
EXCAVADORA CATERPILLAR 320	$	998.40	575.47
MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9	$	616.12	532.60
ESTACION TOTAL	$	29.42	25.43

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-5b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

En lo relativo a costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas y en lo que respecta a rendimientos, por ciento de gastos indirectos, utilidad y costo de financiamiento, los proponentes deberán tomar en cuenta, para cada caso, los datos producto de su propia experiencia.

I.-MANO DE OBRA:

CATEGORÍA	SALARIO REAL
----------	$ ----------
(El proponente deberá enlistar todas las categorías del personal obrero que	$ ----------
intervenga en la obra) ----------	$ ----------

II.- MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO PUESTO EN LA OBRA
----------	$ ----------
--(El proponente deberá enlistar todos los materiales que sea -----	$ ----------
--necesario comprar para realizar la obra)----------	$ ----------
----------	$ ----------

III.- MAQUINARIA

NOMBRE Y CAPACIDAD	COSTO HORARIO	
	ACTIVO	INACTIVO
(El proponente deberá presentar relación de los	$ ----------	$ ----------
Costos Horarios Activos y los Inactivos del	$ ----------	$ ----------
equipo que presenta en su propuesta en el	$ ----------	$ ----------
formato que se anexa)	$ ----------	$ ----------
	$ ----------	$ ----------

NOTA.- Los Costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios Análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el Análisis del Costo respectivo.

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20100			
Descripción : AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINARIA			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			176.97000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	176.970000 * 1.045170		184.96373
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(176.970000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(176.970000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(176.970000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	176.970000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.29475
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			1.94212
Invalidez y vida			3.23687
Guarderías			1.84964
Retiro			3.69927
Cesantía en edad avanzada y vejez			5.82636
Riesgos de trabajo			0.92482
Cuota patronal del IMSS			36.79927
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.20794
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			9.24819
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			46.04746
Obligaciones patronales entre SN	46.047460/176.970000		0.26020
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.343000+1.318200		1.66120

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20101			
Descripción : OPERADOR DE RETROEXCAVADORA CAT-416			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			221.31000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	221.310000 * 1.045170		231.30657
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(221.310000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(221.310000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(221.310000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	221.310000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.61915
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.42872
Invalidez y vida			4.04786
Guarderías			2.31307
Retiro			4.62613
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.28616
Riesgos de trabajo			1.15653
Cuota patronal del IMSS			41.50306
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18753
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.56533
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			53.06839
Obligaciones patronales entre SN	53.068390/221.310000		0.23979
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.316090+1.318200		1.63429

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20109			
Descripción : OPERADOR REVOLVEDORA DE 1 SACO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			171.43000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	171.430000 * 1.045170		179.17349
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(171.430000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(171.430000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(171.430000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20111			
Descripción : OPERADOR CAMION VOLTEO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			221.31000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	221.310000 * 1.045170		231.30657
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(221.310000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(221.310000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(221.310000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	221.310000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.61915
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.42872
Invalidez y vida			4.04786
Guarderías			2.31307
Retiro			4.62613
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.28616
Riesgos de trabajo			1.15653
Cuota patronal del IMSS			41.50306
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18753
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.56533
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			53.06839
Obligaciones patronales entre SN	53.068390/221.310000		0.23979
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.316090+1.318200		1.63429

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20117			
Descripción : OPERADOR CORTADORA DE CONCRETO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Dias de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			186.65000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	186.650000 * 1.045170		195.08098
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(186.650000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(186.650000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(186.650000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	186.650000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.36557
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.04835
Invalidez y vida			3.41392
Guarderías			1.95081
Retiro			3.90162
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.14505
Riesgos de trabajo			0.97540
Cuota patronal del IMSS			37.82616
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.20266
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			9.75405
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			47.58021
Obligaciones patronales entre SN	47.580210/186.650000		0.25492
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.336040+1.318200		1.65424

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20120			
Descripción : OPERADOR VIBOCOMPACTADOR WACKER			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			186.65000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	186.650000 * 1.045170		195.08098
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(186.650000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(186.650000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(186.650000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	186.650000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.36557
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.04835
Invalidez y vida			3.41392
Guarderías			1.95081
Retiro			3.90162
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.14505
Riesgos de trabajo			0.97540
Cuota patronal del IMSS			37.82616
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.20266
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			9.75405
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			47.58021
Obligaciones patronales entre SN	47.580210/186.650000		0.25492
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.336040+1.318200		1.65424

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : 20147			
Descripción : OPERADOR EXCAVADORA CAT-320			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			259.10000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	259.100000 * 1.045170		270.80355
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			5.72355
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(259.100000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(259.100000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(259.100000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	259.100000>88.360000,0,1.125)		
Limite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.06296
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.89562
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.84344
Invalidez y vida			4.73906
Guarderías			2.70804
Retiro			5.41607
Cesantía en edad avanzada y vejez			8.53031
Riesgos de trabajo			1.35402
Cuota patronal del IMSS			45.57496
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17590
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			13.54018
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			59.11514
Obligaciones patronales entre SN	59.115140/259.100000		0.22816
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.300760+1.318200		1.61896

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : ALBAÑIL			
Descripción : ALBAÑIL			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			257.14000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	257.140000 * 1.045170		268.75501
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			3.67501
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(257.140000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(257.140000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(257.140000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	257.140000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.04043
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.88129
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.82193
Invalidez y vida			4.70321
Guarderías			2.68755
Retiro			5.37510
Cesantía en edad avanzada y vejez			8.46578
Riesgos de trabajo			1.34378
Cuota patronal del IMSS			45.34451
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17634
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			13.43775
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			58.78226
Obligaciones patronales entre SN	58.782260/257.140000		0.22860
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.301340+1.318200		1.61954

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : AYUDANTE			
Descripción : AYUDANTE			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			171.42000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	171.420000 * 1.045170		179.16304
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(171.420000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(171.420000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(171.420000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	171.420000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.25414
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			1.88121
Invalidez y vida			3.13535
Guarderías			1.79163
Retiro			3.58326
Cesantía en edad avanzada y vejez			5.64364
Riesgos de trabajo			0.89582
Cuota patronal del IMSS			36.21049
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.21124
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			8.95815
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			45.16864
Obligaciones patronales entre SN	45.168640/171.420000		0.26350
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.347350+1.318200		1.66555

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : CABO			
Descripción : CABO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			257.14000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de dias pagados		días	381.75
SUMA de dias no laborados		días	75.65
Dias realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	257.140000 * 1.045170		268.75501
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			3.67501
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(257.140000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(257.140000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(257.140000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	257.140000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm -matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.04043
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.88129
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.82193
Invalidez y vida			4.70321
Guarderías			2.68755
Retiro			5.37510
Cesantía en edad avanzada y vejez			8.46578
Riesgos de trabajo			1.34378
Cuota patronal del IMSS			45.34451
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17634
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			13.43775
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			58.78226
Obligaciones patronales entre SN	58.782260/257.140000		0.22860
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.301340+1.318200		1.61954

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : TOPOGRAFO			
Descripción : TOPOGRAFO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			285.71000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	285.710000 * 1.045170		298.61552
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			33.53552
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(285.710000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(285.710000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(285.710000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	285.710000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.36889
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.09031
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.13546
Invalidez y vida			5.22577
Guarderías			2.98616
Retiro			5.97231
Cesantía en edad avanzada y vejez			9.40639
Riesgos de trabajo			1.49308
Cuota patronal del IMSS			48.70381
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17047
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			14.93078
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			63.63459
Obligaciones patronales entre SN	63.634590/285.710000		0.22272
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.293590+1.318200		1.61179

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : TUBERO			
Descripción : TUBERO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Dias de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	0.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			257.14000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de dias pagados		días	381.75
SUMA de dias no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	257.140000 * 1.045170		268.75501
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			3.67501
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(257.140000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(257.140000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(257.140000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(	%	3.15000

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
	257.140000>88.360000,0,1.125)		
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.04043
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.88129
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.82193
Invalidez y vida			4.70321
Guarderías			2.68755
Retiro			5.37510
Cesantía en edad avanzada y vejez			8.46578
Riesgos de trabajo			1.34378
Cuota patronal del IMSS			45.34451
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17634
De INFONAVIT y otras cuotas			
Límite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			13.43775
Impuesto sobre Nómina			0.00000
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			58.78226
Obligaciones patronales entre SN	58.782260/257.140000		0.22860
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.301340+1.318200		1.61954

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM____-____

OBRA:_____

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

CONCEPTOS	DÍAS	FACTOR
DÍAS PAGADOS AL AÑO		
DÍAS CALENDARIO AGUINALDO PRIMA VACACIONAL		
TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO		
DÍAS TRABAJADOS AL AÑO		
SÉPTIMO DIA VACACIONES FESTIVOS OFICIALES DÍAS NO LABORALES POR COSTUMBRE		
DÍAS NO LABORADOS		
DÍAS CALENDARIO DÍAS NO LABORADOS		
DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS		

OBLIGATORIO DE LAS PRESTACIONES SOCIALES DEL EMPRESARIO AL IMSS				
CONCEPTO	PATRON	TRABAJADOR		
SUMA				
PRESTACIONES SOCIALES IMSS				
GUARDERÍAS				
IMPUESTOS LOCALES (en su caso)				
IMPUESTOS SOBRE NÓMINA (en su caso)				
SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES IMSS				
SUMA, FACTOR DE SALARIO REAL				

NOTA: este análisis deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de ejecución y condiciones laborales

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5c
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

DETERMINACION DEL CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS

Clave	Descripción	Fórmula	Operaciones	Valor
EL CARGO POR UTILIDAD, ES LA GANANCIA QUE RECIBE EL CONTRATISTA POR LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO; SERÁ FIJADO POR EL PROPIO CONTRATISTA Y ESTARÁ REPRESENTADO POR UN PORCENTAJE SOBRE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DE FINANCIAMIENTO.				
ESTE CARGO DEBERÁ CONSIDERAR LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DE LA EMPRESA.				
UN	% de Utilidad Neta propuesta			7.20
ISR	Impuesto Sobre la Renta vigente			0.30
PTU	Participación de los Trabajadores en las Utilidades			0.10
Z	% de Utilidad	UN/(1-(ISR+PTU))	7.200000/(1-(0.300000+0.100000))	12.00

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902

CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5c

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

CARGO POR INDIRECTOS **10.0 %**

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO **2.08 %**

UTILIDAD:

La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.

CARGO POR UTILIDAD **12.0 %**

SAR:

El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.

CARGO POR SAR. **2.0 %** DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:

El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.

CARGO POR INFONAVIT **5.0 %** DEL SALARIO BASE

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-06-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES EN FRACCIONAMIENTO SANTA CLARA

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.-

En cumplimiento al pliego de requisitos de la Licitacion Publica Nacional No. **DOPM-15-2018,** relativo a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.**

La utilidad propuesta es del **12.0 %** de la suma del costo directo mas cargo de indirectos y financiamiento, incluye el Impuesto Sobre la Renta.

Sin mas por el momento, quedamos de usted.

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:
Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.
CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.
CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:
La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.
CARGO POR UTILIDAD ----------%

SAR:
El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR SAR. ----------__% DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:
El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR INFONAVIT ----------__% DEL SALARIO BASE

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1465464.00 $	Pnom = Potencia nominal =	74.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	45864.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	18.86 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1419600.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	141960.00 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	40.90 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	1000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	200.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	10.36000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.31500 lts/hr

Cargos Fijos			Operación	% Reserva		En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$	127.76	80.00	$	102.21
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$	97.60	100.00	$	97.60
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$	11.71	100.00	$	11.71
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$	102.21	80.00	$	81.77
	Total de Cargos Fijos	**$**	**339.28**		**$**	**293.29**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
Consumos							
04002	DIESEL	LITRO	10.36000	$ 18.86	$ 195.39	0.00	$ 0.00
04004	ACEITE MOTOR DIESEL	LITRO	0.31500	$ 40.90	$ 12.88	0.00	$ 0.00
08701	LLANTAS RETROEXCAVADORA CAT 416	JUEGO	0.00100	$ 45,864.00	$ 45.86	0.00	$ 0.00
	Total de Consumos				**$ 254.13**		**$ 0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $221.31							
Fsr = Factor de salario real = 1.63429							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $361.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
20101	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA CAT-416	jor	0.12500	$ 361.68	$ 45.21	100.00	$ 45.21
Sn = Salario tabulado = $176.97							
Fsr = Factor de salario real = 1.66120							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $293.98							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
20100	AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINARIA	jor	0.12500	$ 293.98	$ 36.75	100.00	$ 36.75
	Total de Operación				**$ 81.96**		**$ 81.96**
	Costo Horario				**$ 675.37**		**$ 375.25**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	25600.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	1317.65 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	18.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	24282.35 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	2428.24 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	41.55 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	1000.00 hrs
Ve = Vida económica =	5000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.50000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.08500 lts/hr

Cargos Fijos		Operación	% Reserva	En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 4.37	80.00	$ 3.50
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 3.34	100.00	$ 3.34
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 0.40	100.00	$ 0.40
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 3.50	80.00	$ 2.80
	Total de Cargos Fijos	**$ 11.61**		**$ 10.04**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
Consumos							
04001	GASOLINA	LITRO	2.50000	$ 18.34	$ 45.85	0.00	$ 0.00
04005	ACEITE MOTOR GASOLINA	LITRO	0.08500	$ 41.55	$ 3.53	0.00	$ 0.00
08709	LLANTAS REVOLVEDORA DE 1 SACO	JUEGO	0.00100	$ 1,317.65	$ 1.32	0.00	$ 0.00
			Total de Consumos		**$ 50.70**		**$ 0.00**
Operación							
	Sn = Salario tabulado = $171.43						
	Fsr = Factor de salario real = 1.66553						
	Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $285.52						
	Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
20109	OPERADOR REVOLVEDORA DE 1 SACO	jor	0.12500	$ 285.52	$ 35.69	100.00	$ 35.69
			Total de Operación		**$ 35.69**		**$ 35.69**
			Costo Horario		**$ 98.00**		**$ 45.73**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

CAMION VOLTEO 12M3 MARCA AUTOCAR

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	858068.00 $	Pnom = Potencia nominal =	350.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	41633.99 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	1085.00 $	Pc = Precio del combustible =	18.86 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	815349.01 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	81534.90 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	40.90 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	1000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	200.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	24.50000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	1.45000 lts/hr

Cargos Fijos		Operación	% Reserva	En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 73.38	80.00	$ 58.70
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 56.06	100.00	$ 56.06
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 6.73	100.00	$ 6.73
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 58.70	80.00	$ 46.96
	Total de Cargos Fijos	**$ 194.87**		**$ 168.45**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
Consumos							
04002	DIESEL	LITRO	24.50000	$ 18.86	$ 462.07	0.00	$ 0.00
04004	ACEITE MOTOR DIESEL	LITRO	1.45000	$ 40.90	$ 59.31	0.00	$ 0.00
08711	LLANTAS CAMION VOLTEO	JUEGO	0.00100	$ 41,633.99	$ 41.63	0.00	$ 0.00
08811	FILTROS CAMION VOLTEO AUTOCAR	JUEGO	0.00500	$ 1,085.00	$ 5.43	0.00	$ 0.00
		Total de Consumos			**$ 568.44**		**$ 0.00**
Operación							
	Sn = Salario tabulado = $221.31						
	Fsr = Factor de salario real = 1.63429						
	Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $361.68						
	Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
20111	OPERADOR CAMION VOLTEO	jor	0.12500	$ 361.68	$ 45.21	100.00	$ 45.21
		Total de Operación			**$ 45.21**		**$ 45.21**
		Costo Horario			**$ 808.52**		**$ 213.66**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

CORTADORA DE CONCRETO TARGET 4" ESPESOR

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	69370.00 $	Pnom = Potencia nominal =	13.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	175.00 $	Pc = Precio del combustible =	18.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	69195.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	6919.50 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	41.55 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	5000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	200.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.27500 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.09450 lts/hr

Cargos Fijos		Operación	% Reserva	En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 12.46	80.00	$ 9.97
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 19.03	100.00	$ 19.03
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 2.28	100.00	$ 2.28
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 9.97	80.00	$ 7.98
	Total de Cargos Fijos	**$ 43.74**		**$ 39.26**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
Consumos							
04001	GASOLINA	LITRO	2.27500	$ 18.34	$ 41.72	0.00	$ 0.00
04005	ACEITE MOTOR GASOLINA	LITRO	0.09450	$ 41.55	$ 3.93	0.00	$ 0.00
08817	FILTROS CORTADORA CONCRETO	JUEGO	0.00500	$ 175.00	$ 0.88	0.00	$ 0.00
			Total de Consumos		**$ 46.53**		**$ 0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $186.65							
Fsr = Factor de salario real = 1.65424							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $308.76							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
20117	OPERADOR CORTADORA DE CONCRETO	jor	0.12500	$ 308.76	$ 38.60	100.00	$ 38.60
			Total de Operación		**$ 38.60**		**$ 38.60**
			Costo Horario		**$ 128.87**		**$ 77.86**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

VIBROCOMPACTADOR WACKER 1TON GASOLINA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	100850.00 $	Pnom = Potencia nominal =	16.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	18.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	100850.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	10085.00 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	41.55 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	5000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	500.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.23200 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.08900 lts/hr

Cargos Fijos		Operación	% Reserva	En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 18.15	80.00	$ 14.52
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 27.73	100.00	$ 27.73
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 3.33	100.00	$ 3.33
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 14.52	80.00	$ 11.62
	Total de Cargos Fijos	**$ 63.73**		**$ 57.20**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
Consumos							
04001	GASOLINA	LITRO	1.23200	$ 18.34	$ 22.59	0.00	$ 0.00
04005	ACEITE MOTOR GASOLINA	LITRO	0.08900	$ 41.55	$ 3.70	0.00	$ 0.00
			Total de Consumos		**$ 26.29**		**$ 0.00**
Operación							
	Sn = Salario tabulado = $186.65						
	Fsr = Factor de salario real = 1.65424						
	Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $308.76						
	Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
20120	OPERADOR VIBOCOMPACTADOR WACKER	jor	0.12500	$ 308.76	$ 38.60	100.00	$ 38.60
	Sn = Salario tabulado = $176.97						
	Fsr = Factor de salario real = 1.66120						
	Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $293.98						
	Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
20100	AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINARIA	jor	0.12500	$ 293.98	$ 36.75	100.00	$ 36.75
			Total de Operación		**$ 75.35**		**$ 75.35**
			Costo Horario		**$ 165.37**		**$ 132.55**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

EXCAVADORA CATERPILLAR 320

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	2356250.00 $	Pnom = Potencia nominal =	95.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	2521.83 $	Pc = Precio del combustible =	18.86 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	2353728.17 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	235372.82 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	40.90 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	200.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	16.62500 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.50150 lts/hr

		Operación	% Reserva	En reserva
Cargos Fijos				
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 211.84	80.00	$ 169.47
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 161.82	100.00	$ 161.82
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 19.42	100.00	$ 19.42
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 169.47	80.00	$ 135.58
	Total de Cargos Fijos	**$ 562.55**		**$ 486.29**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
Consumos							
04002	DIESEL	LITRO	16.62500	$ 18.86	$ 313.55	0.00	$ 0.00
04004	ACEITE MOTOR DIESEL	LITRO	0.50150	$ 40.90	$ 20.51	0.00	$ 0.00
08847	FILTROS EXCAVADORA CAT-320	JUEGO	0.00500	$ 2,521.83	$ 12.61	0.00	$ 0.00
	Total de Consumos				**$ 346.67**		**$ 0.00**
Operación							
	Sn = Salario tabulado = $259.10						
	Fsr = Factor de salario real = 1.61896						
	Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $419.47						
	Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
20147	OPERADOR EXCAVADORA CAT-320	jor	0.12500	$ 419.47	$ 52.43	100.00	$ 52.43
	Sn = Salario tabulado = $176.97						
	Fsr = Factor de salario real = 1.66120						
	Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $293.98						
	Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
20100	AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINARIA	jor	0.12500	$ 293.98	$ 36.75	100.00	$ 36.75
	Total de Operación				**$ 89.18**		**$ 89.18**
	Costo Horario				**$ 998.40**		**$ 575.47**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

MARTILLO HIDRAULICO NPK GH9

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1288928.00 $	Pnom = Potencia nominal =	125.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	0.00 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1288928.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	128892.80 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	5000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	500.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	1.20000 lts/hr

Cargos Fijos		Operación	% Reserva	En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 232.01	80.00	$ 185.61
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 177.23	100.00	$ 177.23
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 21.27	100.00	$ 21.27
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 185.61	80.00	$ 148.49
	Total de Cargos Fijos	**$ 616.12**		**$ 532.60**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
				Costo Horario	**$ 616.12**		**$ 532.60**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5d

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

NOMBRE Y CAPACIDAD

ESTACION TOTAL

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	61540.00 $		
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de motor:	Sin motor
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $		
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	61540.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	6154.00 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual		
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	5000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs		
Hea = Tiempo trabajado por año =	1000.00 hrs		

Cargos Fijos		Operación	% Reserva	En reserva
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	$ 11.08	80.00	$ 8.86
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	$ 8.46	100.00	$ 8.46
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	$ 1.02	100.00	$ 1.02
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	$ 8.86	80.00	$ 7.09
	Total de Cargos Fijos	**$ 29.42**		**$ 25.43**

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	% Reserva	Total Reserva
				Costo Horario	**$ 29.42**		**$ 25.43**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-5d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

Constructora:	**Máquina:**	**Hoja No.:**
	Modelo:	**Calculó:**
	Capacidad:	**Revisó:**
	Datos adicionales:	**Fecha cotización:**

DATOS GENERALES

Precio adquisición:	$		Horas efectivas de vida:		Hrs.
Equipo adicional:	$		Vida económica (Ve):		Años
	$		Horas por año (Ha):		Hr/Año
	$		Horas efectivas al mes:		Hrs.
Valor inicial (Va):	$		Motor:	De:	HP
Valor rescate (Vr):	(%)	$	Factor operación:		%
tasa de interés (i):			Potencia operación:		HP Op.
Prima seguros (s):			Factor mantenimiento (Q):		%

CARGOS FIJOS

		Activa	%	Inactiva
A. Depreciación:	D (Va - Vr) / Ve	$		$
B. Inversión:	I = (Va + Vr (/ (2Ha) x i	$		$
C. Seguros:	S (Va + Vr) / (2Ha) X s	$		$
D Mantenimiento:	M Q x D	$		$
	Suma cargos fijos:	$		$

CARGOS POR CONSUMO

A. COMBUSTIBLE	E = a x Pc	
Diesel	E = ___ x ___ HP op. X $ ___ / Lt.	$
Gasolina	E = ___ x ___ HP op. X $ ___ / Lt.	$
B. OTRAS FUENTES DE ENERGÍA		$
C. LUBRICANTES		
L = C / t + (_____ x HP op.) x $ _____ / Lt.		$
Capacidad cárter (c) = _____ Lts.		
Cambios aceite (t) = _____ Hrs.		
D. LLANTAS		
LL = VLL / HV		$
Valor llantas (VLL) =		
Vida económica (HV) =		
	Suma de consumos	

CARGOS POR OPERACIÓN

Salario operador (es):	$		
	$		
	$		
Suma de salarios / Turno (S)			
Horas / Turno (H) =	8 Hrs.		
Operación:	O = S / H		
	Suma de operación	$	$
COSTO DIRECTO	Hora máquina	$	$

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
		COLONIA AEROPUERTO I						
		C. 65a. ENTRE C. 1a. Y VIAS.						
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 14,178.50	$ 25,116.18		
		INSTALACION DE MATERIALES			$ 22,900.22	$ 100,610.08	$ 4,382.11	
		DESCARGAS DOMICILIARIAS						
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 2,274.44	$ 4,028.98		
		INSTALACION DE MATERIALES			$ 4,645.19	$ 32,329.06	$ 945.04	
		AGUA POTABLE						
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 11,251.70	$ 17,919.19		
		INSTALACION DE MATERIALES				$ 53,183.35	$ 15,559.95	
		TOMAS DOMICILIARIAS						
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 4,653.26	$ 7,410.69		
		INSTALACION DE MATERIALES				$ 18,480.95	$ 5,912.49	
		C. 1a. ENTRE C. 59a. Y C. 61a. EN SECTOR 1						
				Suma en la hoja:	59,903.31	259,078.48	26,799.59	0.00
				Suma acumulada:	59,903.31	259,078.48	26,799.59	0.00

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		SUMINISTRO DE MATERIALES				$ 19,509.62	$ 4,036.46	
		INSTALACION DE MATERIALES				$ 30,784.73	$ 34,540.67	
		DESCARGAS DOMICILIARIAS						
		SUMINISTRO DE MATERIALES				$ 8,715.73	$ 1,803.26	
		INSTALACION DE MATERIALES				$ 20,181.88	$ 26,718.28	
		C. 65a. ENTRE C. 7a. Y C. 13a.						
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		SUMINISTRO DE MATERIALES					$ 112,417.38	
		INSTALACION DE MATERIALES					$ 296,682.90	$ 39,912.02
		DESCARGAS DOMICILIARIAS						
		SUMINISTRO DE MATERIALES					$ 21,338.55	
		INSTALACION DE MATERIALES					$ 109,797.39	$ 15,624.60
		C. 5a. ENTRE C. 63a. Y C. 65a.						
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		Suma en la hoja:			0.00	79,191.96	607,334.89	55,536.62
		Suma acumulada:			59,903.31	338,270.44	634,134.48	55,536.62

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

FORMA E-6

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 11,556.56	$ 20,471.60		
		INSTALACION DE MATERIALES			$ 16,260.45	$ 87,935.62	$ 2,835.46	
		C. 3a. ENTRE C. 11a. Y C. 63a. COL. AEROPUERTO						
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		SUMINISTRO DE MATERIALES				$ 50,955.01	$ 93,417.47	
		INSTALACION DE MATERIALES				$ 85,200.13	$ 377,250.49	$ 55,056.41
		COLONIA AEROPUERTO II						
		C. 5a. ENTRE C. 71a. Y PERIF. LOMBARDO TOLEDANO.						
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 42,484.76	$ 79,767.28		
		INSTALACION DE MATERIALES			$ 68,416.98	$ 308,729.02	$ 56,424.04	
		DESCARGAS DOMICILIARIAS						
		SUMINISTRO DE MATERIALES			$ 7,477.72	$ 14,039.75		
		INSTALACION DE MATERIALES			$ 14,925.73	$ 91,358.02	$ 17,195.69	
		C. 9a ENTRE PERIF L. TOLEDANO Y C. 75a						
				Suma en la hoja:	161,122.20	738,456.43	547,123.15	55,056.41
				Suma acumulada:	221,025.51	1'076,726.87	1'181,257.63	110,593.03

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	2018 Jun	Jul	Ago	Sep
		ALCANTARILLADO SANITARIO						
		SUMINISTRO DE MATERIALES				$ 34,645.08	$ 63,515.90	
		INSTALACION DE LOS MATERIALES				$ 52,197.45	$ 248,526.88	$ 39,435.45
		DESCARGAS DOMICILIARIAS						
		SUMINISTRO DE MATERIALES				$ 4,867.47	$ 8,923.67	
		INSTALACION DE MATERIALES				$ 9,575.20	$ 62,238.44	$ 9,951.86
		Suma en la hoja:			**0.00**	**101,285.20**	**383,204.89**	**49,387.31**
		Suma acumulada:			**221,025.51**	**1'178,012.07**	**1'564,462.52**	**159,980.34**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO 2018		JULIO 2018		AGOSTO 2018		SEPTIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		COLONIA AEROPUERTO I										
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		COLONIA AEROPUERTO II										
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO 2018		JULIO 2018		AGOSTO 2018		SEPTIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		COLONIA AEROPUERTO I										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!										
		#¡REF!	%	100.00								
		#¡REF!	%	100.00								
		IMPORTES ACUMULADOS										

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
		COLONIA AEROPUERTO I				UN MILLON OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 05/100 M.N.	$ 1'888,784.05
		COLONIA AEROPUERTO II				UN MILLON DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 39/100 M.N.	$ 1'234,696.39
		Subtotal de Presupuesto					$ 3'123,480.44
						16% IVA	$ 499,756.87
						Total	$ 3'623,237.31

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		COLONIA AEROPUERTO I							
		C. 65a. ENTRE C. 1a. Y VIAS.							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
1		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	228.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	34,081.44
2		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	9.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	622.44
3		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	4,590.80
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						**$**	**39,294.68**
		INSTALACION DE MATERIALES							
4		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	166.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	27,139.34
5		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	228.00	$	17.98	DIECISIETE PESOS 98/100 M.N.	$	4,099.44
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**70,533.46**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**70,533.46**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
6		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	273.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	32,006.52
7		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	11.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	508.64
8		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	228.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	7,197.96
9		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$	5,473.02	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	21,892.08
10		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita.	pieza	4.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	4,401.84
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**66,007.04**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**136,540.50**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		L.A.B. Obra; Según plano anexo.							
11		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	49.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	2,265.76
12		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	108.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	7,987.68
13		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	1.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	221.00
14		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	145.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	3,214.65
15		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	2,850.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	16,957.50
		Total de **INSTALACION DE MATERIALES**						$	127,892.41
		Total de **ALCANTARILLADO SANITARIO**						$	**167,187.09**
							TOTAL DE HOJA :	$	**30,646.59**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**167,187.09**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		DESCARGAS DOMICILIARIAS							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
16		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	119.46	CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N.	$	1,075.14
17		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	31.43	TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	$	282.87
18		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	90.00	$	43.57	CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N.	$	3,921.30
19		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	22.64	VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N.	$	203.76
20		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	2.00	$	151.92	CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N.	$	303.84
21		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	14.00	$	15.09	QUINCE PESOS 09/100 M.N.	$	211.26
22		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	18.00	$	9.43	NUEVE PESOS 43/100 M.N.	$	169.74
23		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	l	1.00	$	55.75	CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.	$	55.75
24		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50	$	76.16	SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	$	38.08
25		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90	$	46.31	CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N.	$	41.68
							TOTAL DE HOJA :	$	**6,303.42**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**173,490.51**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	6,303.42
		INSTALACION DE MATERIALES							
26		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	35.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	5,722.15
27		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	61.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	7,151.64
28		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	3.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	138.72
29		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	90.00	$	25.24	VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N.	$	2,271.60
30		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza,	pieza	9.00	$	106.80	CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	961.20
							TOTAL DE HOJA :	$	16,245.31
							TOTAL ACUMULADO :	$	189,735.82

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
31		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00	$	39.80	TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N.	$	358.20
32		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00	$	23.06	VEINTITRES PESOS 06/100 M.N.	$	207.54
33		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	9.00	$	1,479.30	UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N.	$	13,313.70
34		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	14.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	647.36
35		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de	m3	27.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	1,996.92

TOTAL DE HOJA : $ 16,523.72
TOTAL ACUMULADO : $ 206,259.54

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.							
36		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	38.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	842.46
37		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	724.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	4,307.80
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						**$**	**37,919.29**
		Total de DESCARGAS DOMICILIARIAS						**$**	**44,222.71**
		AGUA POTABLE							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
38		Suministro de Tubería de PVC de 3" (75 mm) de diámetro RD 26, con campana y anillo de hule integrado (NORMA NMX-E-145/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	289.00	$	47.36	CUARENTA Y SIETE PESOS 36/100 M.N.	$	13,687.04
39		Suministro de Cruz de Fo. Fo. de 6" x 6" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00	$	3,018.30	TRES MIL DIECIOCHO PESOS 30/100 M.N.	$	3,018.30
40		Suministro de Tee de Fo. Fo. de 3" X 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00	$	955.80	NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 80/100 M.N.	$	955.80
41		Suministro de Reducción de Fo. Fo. de 6" x 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00	$	1,006.10	UN MIL SEIS PESOS 10/100 M.N.	$	1,006.10
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**23,817.50**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**230,077.04**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
42		Suministro de Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tubería de 6" de diámetro, para la tubería indicada en proyecto; L.A.B. Obra.	pieza	3.00	$	262.55	DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$	787.65
43		Suministro de Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tubería de 3" de diámetro, para la tubería indicada en proyecto; L.A.B. Obra.	pieza	5.00	$	168.53	CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS 53/100 M.N.	$	842.65
44		Suministro de Tapa Ciega de Fo. Fo. de 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00	$	212.54	DOSCIENTOS DOCE PESOS 54/100 M.N.	$	212.54
45		Suministro de Válvula de Compuerta de 3" de diámetro, bridada, de vástago fijo, clase 125; L.A.B. Obra.	pieza	2.00	$	2,133.22	DOS MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 22/100 M.N.	$	4,266.44
46		Suministro de Empaque de Hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 6" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00	$	75.45	SETENTA Y CINCO PESOS 45/100 M.N.	$	75.45
47		Suministro de Empaque de Hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	2.00	$	37.73	TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N.	$	75.46
48		Suministro de tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diámetro X 3 1/2 de largo; incluye tuerca hexagonal; L.A.B. Obra.	pieza	8.00	$	15.09	QUINCE PESOS 09/100 M.N.	$	120.72
49		Suministro de tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diámetro X 3" de largo; incluye tuerca hexagonal; L.A.B. Obra.	pieza	8.00	$	11.32	ONCE PESOS 32/100 M.N.	$	90.56
50		Suministro de Contramarco sencillo de 1.10m. de longitud fabricado con canal de acero A-36 tipo ligero (8.04 kg/m) de 4" de peralte; L.A.B. Obra.	pieza	2.00	$	886.61	OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 61/100 M.N.	$	1,773.22
51		Suministro de Brocal cuadrado de Polietileno de alta resitencia (	pieza	2.00	$	1,129.48	UN MIL CIENTO	$	2,258.96
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**10,503.65**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**240,580.69**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		marco y tapa) de 28 kg. de peso mínimo, para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.					VEINTINUEVE PESOS 48/100 M.N.		
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	29,170.89
		INSTALACION DE MATERIALES							
52		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	62.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	10,136.38
53		Trazo con cal, medición, profundidad y referenciación de línea general, tomas domiciliarias y cruceros construidos de agua potable, y elaboración de planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. p.u.o.t.	m	289.00	$	15.63	QUINCE PESOS 63/100 M.N.	$	4,517.07
54		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	162.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	18,992.88
55		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	9.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	416.16
							TOTAL DE HOJA :	$	34,062.49
							TOTAL ACUMULADO :	$	274,643.18

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
56		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 3" (75mm) de diámetro RD26; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostatica, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	289.00	$	25.24	VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N.	$	7,294.36
57		Instalación de Piezas de Fo.Fo. Incluye limpieza e instalaciones, así como prueba hidrostática y junteo de tubería de 1 1/2" a 16" de diámetro.	kg	119.00	$	5.33	CINCO PESOS 33/100 M.N.	$	634.27
58		Instalación y prueba de Válvula de Compuerta de 3" de diámetro.	pieza	2.00	$	94.22	NOVENTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N.	$	188.44
59		Caja de Operación de Válvulas Tipo 2 con claros internos de 1.00 X 0.90 m. y altura de 1.27 m., Incluye: Plantilla, Concreto de F´c = 250 kg/cm2 en Piso y Dalas, Concreto de MR = 40 kg/cm2 en Losa de Cubierta , Acero F´y = 4200 kg/cm2, Muro de Tabique y Aplanado Exterior e Interior con Mortero Cemento-Arena 1:5, Instalación de contramarco, Cimbrado, Descimbrado, Curado , etc,; Según Plano Anexo.	caja	2.00	$	4,433.96	CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	8,867.92
60		Instalación de Brocal cuadrado de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 28 kg. de peso mínimo, para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00	$	157.49	CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 49/100 M.N.	$	314.98
61		Atraque en zanja, de 0.027 m3 de Concreto de F´c = 150 Kg/cm2 para piezas especiales; Incluye: Suministro de materiales, Elaboración del Concreto, Cimbrado, Acarreos, Colado, Descimbrado, Curado, Maniobras locales, etc. ; Según Plano Anexo.	pieza	2.00	$	177.89	CIENTO SETENTA Y SIETE PESOS 89/100 M.N.	$	355.78
62		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo,	m3	45.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	2,080.80

TOTAL DE HOJA : $ 19,736.55
TOTAL ACUMULADO : $ 294,379.73

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.							
63		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	68.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	5,029.28
64		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	pza	2.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	442.00
65		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	69.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	1,529.73
66		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,335.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	7,943.25
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	68,743.30
		Total de AGUA POTABLE						$	**97,914.19**
		TOMAS DOMICILIARIAS							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
67		Suministro de Tubería de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) clase 16, de 1/2" (13 mm) de diámetro, (NORMA	m	84.00	$	15.72	QUINCE PESOS 72/100 M.N.	$	1,320.48
							TOTAL DE HOJA :	$	**16,264.74**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**310,644.47**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		NMX-E-226-1998SCFI); L.A.B. Obra.							
68		Suministro de abrazadera de P.V.C. de 3" X 3/4" de diámetro (sistema métrico); L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	47.01	CUARENTA Y SIETE PESOS 01/100 M.N.	$	423.09
69		Suministro de Válvula de inserción de bronce de 3/4" de diámetro, roscable. L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	128.50	CIENTO VEINTIOCHO PESOS 50/100 M.N.	$	1,156.50
70		Suministro de Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	3.77	TRES PESOS 77/100 M.N.	$	33.93
71		Suministro de Conector macho de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2"x1/2" (20x20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus. L.A.B. Obra.	pieza	18.00	$	27.66	VEINTISIETE PESOS 66/100 M.N.	$	497.88
72		Suministro de Válvula de Bola de plástico roscable de PVC cédula 40 de 1/2" de diámetro, para una presión de 125 lb/in2 W.O.G..; L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	30.18	TREINTA PESOS 18/100 M.N.	$	271.62
73		Suministro de Codo de 90° con rosca hembra de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2" (20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, L.A.B. Obra.	pieza	27.00	$	28.93	VEINTIOCHO PESOS 93/100 M.N.	$	781.11
74		Suministro de Medidor de Plástico de caudal de ½" (13mm) de diámetro para agua potable, tipo velocidad, chorro múltiple, transmisión magnética, para un gasto permanente de 1.5 m3/hr., de cuerpo de plástico 6, diámetro de la rosca del cuerpo de ½", cápsula de lectura herméticamente sellada, visor (carátula) transparente deberá ser de vidrio y resistente al impacto y rayado,con protección antimágnetica y pre-equipado para lectura remota, para una presión máxima de trabajo de 150 lb/in2; L.A.B. obra.	pieza	9.00	$	459.02	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 02/100 M.N.	$	4,131.18

TOTAL DE HOJA : $ 7,295.31
TOTAL ACUMULADO : $ 317,939.78

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
75		Suministro de registro de plástico de 17"" x 11 3/4"" x 12"" de profundidad, para medidor de agua. L.A.B. Obra.	pieza	9.00	$	300.00	TRESCIENTOS PESOS 00/100 M.N.	$	2,700.00
76		Suministro de rollo de cinta plastica de P.V.C.; (Con rendimiento aproximado de 12 m.l./rollo en tuberia de 1/2" de diámetro); L.A.B. Obra.	pieza	7.00	$	106.88	CIENTO SEIS PESOS 88/100 M.N.	$	748.16
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	12,063.95
		INSTALACION DE MATERIALES							
77		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	29.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	4,741.21
78		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	71.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	8,324.04
79		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	3.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	138.72
80		Instalación y temofusión de tubería de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2"" (20mm) de diámetro Incluye:	m	84.00	$	10.36	DIEZ PESOS 36/100 M.N.	$	870.24
							TOTAL DE HOJA :	$	17,522.37
							TOTAL ACUMULADO :	$	335,462.15

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		limpieza, cortes, uniones, herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo y maniobras locales.							
81		Instalación y prueba de medidor de caudal tipo velocidad de 1/2"" de diámetro roscable en arco de medidor.Incluye mano de obra, fletes, maniobras locales.	pieza	9.00	$	91.86	NOVENTA Y UN PESOS 86/100 M.N.	$	826.74
82		Abrazadera de P.V.C. 3" X 3/4" para tubería de 3" de P.V.C.; Incluye instalación, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación	pieza	9.00	$	45.92	CUARENTA Y CINCO PESOS 92/100 M.N.	$	413.28
83		Instalación y prueba de Válvula de inserción de 3/4"" (19mm) de diámetro, de bronce; Incluye instalación, alineación, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación	pieza	9.00	$	28.86	VEINTIOCHO PESOS 86/100 M.N.	$	259.74
84		Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2"" (20mmx20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00	$	13.13	TRECE PESOS 13/100 M.N.	$	118.17
85		Conector macho Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2""x1/2"" (20x20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	18.00	$	13.13	TRECE PESOS 13/100 M.N.	$	236.34
86		Instalación y prueba de Válvula Bola de 1/2"" de diámetro de P.V.C.; Incluye instalación, alineación, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación	pieza	9.00	$	28.86	VEINTIOCHO PESOS 86/100 M.N.	$	259.74
87		Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro con rosca hembra, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	27.00	$	13.13	TRECE PESOS 13/100 M.N.	$	354.51

TOTAL DE HOJA : $ 2,468.52
TOTAL ACUMULADO : $ 337,930.67

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
88		Registro plástico de 17" x 113/4" x 12", asentado en base de 79.34 x 60cm y elaboración de la misma con tabique recocido en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5, acabado fino con mezcla de cemento - arena 1:5 en el interior y exterior, plantilla de concreto F'c= 100 kg/cm 2 T.M.A. 3/4" (19mm), y cadena de 13 x 07cm de concreto F´c = 150 Kg/cm2 T.M.A. 3/4", sin excavación; Incluye suministro de material y mano de obra.	pieza	9.00	$	153.88	CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 88/100 M.N.	$	1,384.92
89		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	10.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	462.40
90		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	22.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	1,627.12
91		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	31.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	687.27
92		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	620.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	3,689.00
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	24,393.44

TOTAL DE HOJA : $ 7,850.71
TOTAL ACUMULADO : $ 345,781.38

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Total de TOMAS DOMICILIARIAS						$	36,457.39
		Total de C. 65a. ENTRE C. 1a. Y VIAS.						$	345,781.38
		C. 1a. ENTRE C. 59a. Y C. 61a. EN SECTOR 1							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
93		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	138.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	20,628.24
94		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	9.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	622.44
95		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	2,295.40
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	23,546.08
		INSTALACION DE MATERIALES							
96		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	67.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	10,953.83
97		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada;	m	138.00	$	25.17	VEINTICINCO PESOS 17/100 M.N.	$	3,473.46
							TOTAL DE HOJA :	$	37,973.37
							TOTAL ACUMULADO :	$	383,754.75

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.							
98		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	137.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	16,061.88
99		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	5.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	231.20
100		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	138.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	4,356.66
101		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	5,473.02	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	10,946.04
							TOTAL DE HOJA :	$	**31,595.78**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**415,350.53**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
102		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	2,200.92
103		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	20.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	924.80
104		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	68.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	5,029.28
105		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	pza	1.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	221.00
106		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	79.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	1,751.43
107		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,542.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	9,174.90
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	65,325.40
							TOTAL DE HOJA :	$	19,302.33
							TOTAL ACUMULADO :	$	434,652.86

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Total de ALCANTARILLADO SANITARIO						**$**	**88,871.48**
		DESCARGAS DOMICILIARIAS							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
108		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	16.00	$	119.46	CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N.	$	1,911.36
109		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	16.00	$	31.43	TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	$	502.88
110		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	160.00	$	43.57	CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N.	$	6,971.20
111		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	16.00	$	22.64	VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N.	$	362.24
112		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	2.00	$	151.92	CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N.	$	303.84
113		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	12.00	$	15.09	QUINCE PESOS 09/100 M.N.	$	181.08
114		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	16.00	$	9.43	NUEVE PESOS 43/100 M.N.	$	150.88
115		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lt	1.00	$	55.75	CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.	$	55.75
116		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50	$	76.16	SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	$	38.08
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**10,477.31**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**445,130.17**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
117		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90	$	46.31	CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N.	$	41.68
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	**10,518.99**
		INSTALACION DE MATERIALES							
118		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	26.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	4,250.74
119		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	72.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	8,441.28
120		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	1.70	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	78.61
121		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	68.00	$	25.24	VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N.	$	1,716.32
122		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado	pieza	16.00	$	106.80	CIENTO SEIS PESOS	$	1,708.80
							TOTAL DE HOJA :	$	**16,237.43**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**461,367.60**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.					80/100 M.N.		
123		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	16.00	$	39.80	TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N.	$	636.80
124		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	16.00	$	23.06	VEINTITRES PESOS 06/100 M.N.	$	368.96
125		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	16.00	$	1,479.30	UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N.	$	23,668.80
126		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	11.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	508.64
127		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en	m3	20.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	1,479.20
							TOTAL DE HOJA :	$	26,662.40
							TOTAL ACUMULADO :	$	488,030.00

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.							
128		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	28.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	620.76
129		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	575.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	3,421.25
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	**46,900.16**
		Total de DESCARGAS DOMICILIARIAS						$	**57,419.15**
		Total de C. 1a. ENTRE C. 59a. Y C. 61a. EN SECTOR 1						$	**146,290.63**
		C. 65a. ENTRE C. 7a. Y C. 13a.							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
130		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	670.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	100,151.60
131		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	28.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	1,936.48
							TOTAL DE HOJA :	$	**106,130.09**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**594,160.09**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
132		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	10,329.30
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	**112,417.38**
		INSTALACION DE MATERIALES							
133		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	440.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	71,935.60
134		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	670.00	$	10.68	DIEZ PESOS 68/100 M.N.	$	7,155.60
135		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	717.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	84,061.08
136		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar	m3	37.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	1,710.88
							TOTAL DE HOJA :	$	**175,192.46**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**769,352.55**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.							
137		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	670.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	21,151.90
138		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	5,473.02	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	10,946.04
139		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00	$	6,813.20	SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N.	$	47,692.40
140		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	9,904.14
141		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección	m3	167.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	7,722.08
							TOTAL DE HOJA :	$	97,416.56
							TOTAL ACUMULADO :	$	866,769.11

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.							
142		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	440.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	32,542.40
143		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	4.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	884.00
144		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	540.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	11,971.80
145		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	4,860.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	28,917.00
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	**336,594.92**
		Total de ALCANTARILLADO SANITARIO						$	**449,012.30**
		DESCARGAS DOMICILIARIAS							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
146		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de	pieza	31.00	$	119.46	CIENTO DIECINUEVE	$	3,703.26
							TOTAL DE HOJA :	$	**78,018.46**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**944,787.57**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.					PESOS 46/100 M.N.		
147		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	31.00	$	31.43	TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	$	974.33
148		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	310.00	$	43.57	CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N.	$	13,506.70
149		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	31.00	$	22.64	VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N.	$	701.84
150		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	l	6.00	$	151.92	CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N.	$	911.52
151		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	47.00	$	15.09	QUINCE PESOS 09/100 M.N.	$	709.23
152		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	62.00	$	9.43	NUEVE PESOS 43/100 M.N.	$	584.66
153		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	l	3.00	$	55.75	CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.	$	167.25
154		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50	$	76.16	SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	$	38.08
155		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90	$	46.31	CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N.	$	41.68
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	21,338.55
		INSTALACION DE MATERIALES							
							TOTAL DE HOJA :	$	**17,635.29**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**962,422.86**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
156		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	117.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	19,128.33
157		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	237.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	27,785.88
158		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	8.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	369.92
159		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	310.00	$	25.24	VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N.	$	7,824.40
160		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	31.00	$	106.80	CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	3,310.80

TOTAL DE HOJA : $ 58,419.33
TOTAL ACUMULADO : $ 1'020,842.19

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
161		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	31.00	$	39.80	TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N.	$	1,233.80
162		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	31.00	$	23.06	VEINTITRES PESOS 06/100 M.N.	$	714.86
163		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	31.00	$	1,479.30	UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N.	$	45,858.30
164		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	77.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	3,560.48
165		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	78.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	5,768.88
166		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra,	m3	127.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS	$	2,815.59
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**59,951.91**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**1'080,794.10**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.					17/100 M.N.		
167		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,185.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	7,050.75
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	**125,421.99**
		Total de DESCARGAS DOMICILIARIAS						$	**146,760.54**
		Total de C. 65a. ENTRE C. 7a. Y C. 13a.						$	**595,772.84**
		C. 5a. ENTRE C. 63a. Y C. 65a.							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
168		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	178.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	26,607.44
169		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	12.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	829.92
170		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	4,590.80
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	32,028.16
							TOTAL DE HOJA :	$	39,078.91
							TOTAL ACUMULADO :	$	1'119,873.01

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		INSTALACION DE MATERIALES							
171		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	108.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	17,656.92
172		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	178.00	$	21.08	VEINTIUN PESOS 08/100 M.N.	$	3,752.24
173		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	198.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	23,213.52
174		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	9.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	416.16
175		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	178.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	5,619.46

TOTAL DE HOJA : $ 50,658.30
TOTAL ACUMULADO : $ 1'170,531.31

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
176		Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	7,608.05	SIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 05/100 M.N.	$	15,216.10
177		Pozo de Visita Común de 2.25 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24"de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	8,361.28	OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 28/100 M.N.	$	16,722.56
178		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	4,401.84
179		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	42.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	1,942.08
180		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de	m3	99.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	7,322.04

TOTAL DE HOJA : $ 45,604.62
TOTAL ACUMULADO : $ 1'216,135.93

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.							
181		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	442.00
182		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	133.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	2,948.61
183		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,240.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	7,378.00
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	**107,031.53**
		Total de ALCANTARILLADO SANITARIO						$	**139,059.69**
		Total de C. 5a. ENTRE C. 63a. Y C. 65a.						$	**139,059.69**
		C. 3a. ENTRE C. 11a. Y C. 63a. COL. AEROPUERTO							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
184		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	818.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	122,274.64
							TOTAL DE HOJA :	$	**133,043.25**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**1'349,179.18**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
185		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	54.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	3,734.64
186		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	18,363.20
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	**144,372.48**
		INSTALACION DE MATERIALES							
187		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	665.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	108,720.85
188		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	ml	818.00	$	10.01	DIEZ PESOS 01/100 M.N.	$	8,188.18
189		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1,043.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	122,281.32
190		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B"	m3	54.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS	$	2,496.96
							TOTAL DE HOJA :	$	**263,785.15**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**1'612,964.33**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.					PESOS 24/100 M.N.		
191		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	818.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	25,824.26
192		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00	$	5,473.02	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	32,838.12
193		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$	6,813.20	SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N.	$	27,252.80
194		Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado	pozo	6.00	$	7,608.05	SIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 05/100 M.N.	$	45,648.30
							TOTAL DE HOJA :	$	**131,563.48**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**1'744,527.81**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.							
195		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	17,607.36
196		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	248.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	11,467.52
197		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	619.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	45,781.24
198		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	10.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	2,210.00
199		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	816.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	18,090.72
200		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos:	m3/km	8,252.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100	$	49,099.40
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**144,256.24**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**1'888,784.05**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.					M.N.		
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	**517,507.03**
		Total de ALCANTARILLADO SANITARIO						$	**661,879.51**
		Total de C. 3a. ENTRE C. 11a. Y C. 63a. COL. AEROPUERTO						$	**661,879.51**
		Total de COLONIA AEROPUERTO I						$	**1'888,784.05**
		COLONIA AEROPUERTO II							
		C. 5a. ENTRE C. 71a. Y PERIF. LOMBARDO TOLEDANO.							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
201		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	690.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	103,141.20
202		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	3,043.04
203		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	14.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	16,067.80
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	**122,252.04**
							TOTAL DE HOJA :	$	**122,252.04**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**2'011,036.09**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		INSTALACION DE MATERIALES							
204		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	539.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	88,121.11
205		Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	3.00	$	203.58	DOSCIENTOS TRES PESOS 58/100 M.N.	$	610.74
206		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	690.00	$	10.58	DIEZ PESOS 58/100 M.N.	$	7,300.20
207		Ruptura y demolición de pavimento de concreto hidráulico de 13 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, Incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	2.00	$	399.59	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 59/100 M.N.	$	799.18
208		Suministro y colocación de pavimento de concreto hidráulico con modulo de ruptura MR = 40 Kg/cm2, y 13 cm de espesor; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y el curado del concreto con curacreto; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	10.00	$	413.70	CUATROCIENTOS TRECE PESOS 70/100 M.N.	$	4,137.00
209		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y	m3	842.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	98,716.08
							TOTAL DE HOJA :	$	199,684.31
							TOTAL ACUMULADO :	$	2'210,720.40

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
210		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	45.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	2,080.80
211		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	893.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	28,192.01
212		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$	5,473.02	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	27,365.10
213		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de	pozo	7.00	$	6,813.20	SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N.	$	47,692.40
							TOTAL DE HOJA :	$	**105,330.31**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**2'316,050.71**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.							
214		Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	7,608.05	SIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 05/100 M.N.	$	15,216.10
215		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	14.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	15,406.44
216		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	205.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	9,479.20
217		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	495.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	36,610.20
218		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 95% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye:	m3	3.00	$	76.19	SETENTA Y SEIS PESOS 19/100 M.N.	$	228.57
							TOTAL DE HOJA :	$	**76,940.51**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**2'392,991.22**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.							
219		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	2.00	$	78.69	SETENTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N.	$	157.38
220		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	pza	6.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	1,326.00
221		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	659.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	14,610.03
222		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	5,970.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	35,521.50
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						$	**433,570.04**
		Total de ALCANTARILLADO SANITARIO						$	**555,822.08**
		DESCARGAS DOMICILIARIAS							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							

TOTAL DE HOJA : $ **51,614.91**
TOTAL ACUMULADO : $ **2'444,606.13**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
223		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	32.00	$	119.46	CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N.	$	3,822.72
224		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	32.00	$	31.43	TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	$	1,005.76
225		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	320.00	$	43.57	CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N.	$	13,942.40
226		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	32.00	$	22.64	VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N.	$	724.48
227		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	5.00	$	151.92	CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N.	$	759.60
228		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	39.00	$	15.09	QUINCE PESOS 09/100 M.N.	$	588.51
229		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	52.00	$	9.43	NUEVE PESOS 43/100 M.N.	$	490.36
230		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lt	2.00	$	55.75	CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.	$	111.50
231		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.40	$	76.16	SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	$	30.46
232		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90	$	46.31	CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N.	$	41.68
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	21,517.47

TOTAL DE HOJA : $ 21,517.47
TOTAL ACUMULADO : $ 2'466,123.60

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		INSTALACION DE MATERIALES							
233		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	120.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	19,618.80
234		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	199.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$	23,330.76
235		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	7.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	323.68
236		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	320.00	$	25.24	VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N.	$	8,076.80
237		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta	pieza	32.00	$	106.80	CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	3,417.60
							TOTAL DE HOJA :	$	**54,767.64**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**2'520,891.24**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		instalación.							
238		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	32.00	$	39.80	TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N.	$	1,273.60
239		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	32.00	$	23.06	VEINTITRES PESOS 06/100 M.N.	$	737.92
240		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	32.00	$	1,479.30	UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N.	$	47,337.60
241		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	19.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	878.56
242		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	112.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	8,283.52
							TOTAL DE HOJA :	$	**58,511.20**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**2'579,402.44**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
243		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	130.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	2,882.10
244		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,230.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	7,318.50
		Total de INSTALACION DE MATERIALES						**$**	**123,479.44**
		Total de DESCARGAS DOMICILIARIAS						**$**	**144,996.91**
		Total de C. 5a. ENTRE C. 71a. Y PERIF. LOMBARDO TOLEDANO.						**$**	**700,818.99**
		C. 9a ENTRE PERIF L. TOLEDANO Y C. 75a							
		ALCANTARILLADO SANITARIO							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
245		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	570.00	$	149.48	CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	$	85,203.60
246		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	38.00	$	69.16	SESENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N.	$	2,628.08
247		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00	$	1,147.70	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	$	10,329.30
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**108,361.58**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**2'687,764.02**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES					$ 98,160.98
		INSTALACION DE LOS MATERIALES					
248		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	293.00	$ 163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$ 47,902.57
249		Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	31.00	$ 203.58	DOSCIENTOS TRES PESOS 58/100 M.N.	$ 6,310.98
250		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	ml	570.00	$ 11.33	ONCE PESOS 33/100 M.N.	$ 6,458.10
251		Ruptura y demolición de pavimento asfaltico de 7 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, Incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	9.00	$ 291.97	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 97/100 M.N.	$ 2,627.73
252		Suministro y colocacion de pavimento asfaltico de 7 cms de espesor compactado al 95% de su peso volumetrico Marshal; Incluye: sobre la base hidraulica el riego de impregnacion con asfalto FM-1 o emulsion asfaltica a razon de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razon de 0.75 lt/m2. segun especificaciones de la Direccion de Obras Publicas. Municipales.	m2	129.00	$ 362.20	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 20/100 M.N.	$ 46,723.80
253		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por	m3	714.00	$ 117.24	CIENTO DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.	$ 83,709.36
						TOTAL DE HOJA :	**$ 193,732.54**
						TOTAL ACUMULADO :	**$ 2'881,496.56**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
254		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	32.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	1,479.68
255		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	570.00	$	31.57	TREINTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	17,994.90
256		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$	5,473.02	CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	27,365.10
257		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado	pozo	4.00	$	6,813.20	SEIS MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 20/100 M.N.	$	27,252.80
							TOTAL DE HOJA :	$	74,092.48
							TOTAL ACUMULADO :	$	2'955,589.04

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.							
258		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00	$	1,100.46	UN MIL CIEN PESOS 46/100 M.N.	$	9,904.14
259		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	145.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	6,704.80
260		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	255.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	18,859.80
261		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 95% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	39.00	$	76.19	SETENTA Y SEIS PESOS 19/100 M.N.	$	2,971.41
262		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye:	m3	26.00	$	78.69	SETENTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N.	$	2,045.94
							TOTAL DE HOJA :	$	**40,486.09**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**2'996,075.13**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.							
263		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	4.00	$	221.00	DOSCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.	$	884.00
264		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	401.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	8,890.17
265		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	3,710.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	22,074.50
		Total de INSTALACION DE LOS MATERIALES						**$**	**340,159.78**
		Total de ALCANTARILLADO SANITARIO						**$**	**438,320.76**
		DESCARGAS DOMICILIARIAS							
		SUMINISTRO DE MATERIALES							
266		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	20.00	$	119.46	CIENTO DIECINUEVE PESOS 46/100 M.N.	$	2,389.20
267		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	20.00	$	31.43	TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	$	628.60
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**34,866.47**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**3'030,941.60**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

FORMA E-7

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
268		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	200.00	$	43.57	CUARENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N.	$	8,714.00
269		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	20.00	$	22.64	VEINTIDOS PESOS 64/100 M.N.	$	452.80
270		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	4.00	$	151.92	CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N.	$	607.68
271		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	30.00	$	15.09	QUINCE PESOS 09/100 M.N.	$	452.70
272		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	40.00	$	9.43	NUEVE PESOS 43/100 M.N.	$	377.20
273		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lt	1.60	$	55.75	CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.	$	89.20
274		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50	$	76.16	SETENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	$	38.08
275		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90	$	46.31	CUARENTA Y SEIS PESOS 31/100 M.N.	$	41.68
		Total de SUMINISTRO DE MATERIALES						$	**13,791.14**
		INSTALACION DE MATERIALES							
276		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	72.00	$	163.49	CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.	$	11,771.28
277		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a	m3	131.00	$	117.24	CIENTO DIECISIETE	$	15,358.44
							TOTAL DE HOJA :	$	**37,903.06**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**3'068,844.66**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
		cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.					PESOS 24/100 M.N.		
278		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	5.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	231.20
279		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	200.00	$	25.24	VEINTICINCO PESOS 24/100 M.N.	$	5,048.00
280		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4"" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	20.00	$	106.80	CIENTO SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	2,136.00
281		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4"" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	20.00	$	39.80	TREINTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N.	$	796.00
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**8,211.20**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**3'077,055.86**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA		IMPORTE
282		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4"" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	20.00	$	23.06	VEINTITRES PESOS 06/100 M.N.	$	461.20
283		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	20.00	$	1,479.30	UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N.	$	29,586.00
284		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	31.00	$	46.24	CUARENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$	1,433.44
285		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	58.00	$	73.96	SETENTA Y TRES PESOS 96/100 M.N.	$	4,289.68
286		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	78.00	$	22.17	VEINTIDOS PESOS 17/100 M.N.	$	1,729.26
287		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc.	m3/km	1,500.00	$	5.95	CINCO PESOS 95/100 M.N.	$	8,925.00

TOTAL DE HOJA : $ 46,424.58
TOTAL ACUMULADO : $ 3'123,480.44

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-7
FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2018
FECHA INICIO: 29 DE JUNIO DEL 2018
FECHA TERMINO: 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2018
PLAZO EJECUCION: 75 DIAS

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-15-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
		en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.					
		Total de INSTALACION DE MATERIALES					**$ 81,765.50**
		Total de DESCARGAS DOMICILIARIAS					**$ 95,556.64**
		Total de C. 9a ENTRE PERIF L. TOLEDANO Y C. 75a					**$ 533,877.40**
		Total de COLONIA AEROPUERTO II					**$ 1'234,696.39**
		Subtotal de Presupuesto					**$ 3'123,480.44**
						16% IVA	**$ 499,756.87**
						Total	**$ 3'623,237.31**

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

FORMA E-7

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
1		COLONIA AEROPUERTO I					$0.00
2		COLONIA AEROPUERTO II					$0.00

SUTOTAL	$0.00
IVA	$0.00
TOTAL	$0.00

INDICAR EL PORCENTAJE DEL IVA A APLICAR

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
		I.- PARTIDA					
		NOTA ACLARATORIA: El concursante deberá tomar como base para calcular los análisis de precios unitarios de éste catálogo, **proyecto y especificaciones relativas** a cada concepto que se incluyen como anexo y las aplicables del **Reglamento Municipal que corresponda**					
COLONIA AEROPUERTO I							
		C. 65a. ENTRE C. 1a. Y VIAS.					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
1		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	228.00			$0.00
2		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	9.00			$0.00
3		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
4		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	166.00			$0.00
5		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.	m	228.00			$0.00
6		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada, incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	273.00			$0.00
7		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	11.00			$0.00
8		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	228.00			$0.00
9		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00			$0.00
10		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00			$0.00
11		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	49.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
12		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	108.00			$0.00
13		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	1.00			$0.00
14		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	145.00			$0.00
15		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	2,850.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		DESCARGAS DOMICILIARIAS					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
16		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
17		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
18		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	90.00			$0.00
19		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
20		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	2.00			$0.00
21		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	14.00			$0.00
22		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	18.00			$0.00
23		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	l	1.00			$0.00
24		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50			$0.00
25		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
26		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	35.00			$0.00
27		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	61.00			$0.00
28		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	3.00			$0.00
29		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	90.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
30		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00			$0.00
31		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00			$0.00
32		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00			$0.00
33		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	9.00			$0.00
34		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	14.00			$0.00
35		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	27.00			$0.00
36		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	38.00			$0.00
37		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	724.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		AGUA POTABLE					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
38		Suministro de Tubería de PVC de 3" (75 mm) de diámetro RD 26, con campana y anillo de hule integrado (NORMA NMX-E-145/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	289.00			$0.00
39		Suministro de Cruz de Fo. Fo. de 6" x 6" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00			$0.00
40		Suministro de Tee de Fo. Fo. de 3" X 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00			$0.00
41		Suministro de Reducción de Fo. Fo. de 6" x 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00			$0.00
42		Suministro de Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tubería de 6" de diámetro, para la tubería indicada en proyecto; L.A.B. Obra.	pieza	3.00			$0.00
43		Suministro de Junta Universal Especial de Fo. Fo. para tubería de 3" de diámetro, para la tubería indicada en proyecto; L.A.B. Obra.	pieza	5.00			$0.00
44		Suministro de Tapa Ciega de Fo. Fo. de 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00			$0.00
45		Suministro de Válvula de Compuerta de 3" de diámetro, bridada, de vástago fijo, clase 125; L.A.B. Obra.	pieza	2.00			$0.00
46		Suministro de Empaque de Hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 6" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	1.00			$0.00
47		Suministro de Empaque de Hule rojo de 1/8" de espesor para brida de 3" de diámetro; L.A.B. Obra.	pieza	2.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
48		Suministro de tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diámetro X 3 1/2 de largo; incluye tuerca hexagonal; L.A.B. Obra.	pieza	8.00			$0.00
49		Suministro de tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diámetro X 3" de largo; incluye tuerca hexagonal; L.A.B. Obra.	pieza	8.00			$0.00
50		Suministro de Contramarco sencillo de 1.10m, de longitud fabricado con canal de acero A-36 tipo ligero (8.04 kg/m) de 4" de peralte; L.A.B. Obra.	pieza	2.00			$0.00
51		Suministro de Brocal cuadrado de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 28 kg. de peso mínimo, para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00			$0.00
		SUBTOTAL					**$0.00**
		INSTALACION DE MATERIALES					
52		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	62.00			$0.00
53		Trazo con cal, medición, profundidad y referenciación de línea general, tomas domiciliarias y cruceros construidos de agua potable, y elaboración de planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. p.u.o.t.	m	289.00			$0.00
54		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra	m3	162.00			$0.00
55		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	9.00			$0.00
56		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 3" (75mm) de diámetro RD26; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostatica, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	289.00			$0.00
57		Instalación de Piezas de Fo.Fo. Incluye limpieza e instalaciones, así como prueba hidrostática y junteo de tubería de 1 1/2" a 16" de diámetro.	kg	119.00			$0.00
58		Instalación y prueba de Válvula de Compuerta de 3" de diámetro.	pieza	2.00			$0.00
59		Caja de Operación de Válvulas Tipo 2 con claros internos de 1.00 X 0.90 m. y altura de 1.27 m., Incluye: Plantilla, Concreto de F´c = 250 kg/cm2 en Piso y Dalas, Concreto de MR = 40 kg/cm2 en Losa de Cubierta , Acero F´y = 4200 kg/cm2, Muro de Tabique y Aplanado Exterior e Interior con Mortero Cemento-Arena 1:5, Instalación de contramarco, Cimbrado, Descimbrado, Curado , etc,; Según Plano Anexo.	caja	2.00			$0.00
60		Instalación de Brocal cuadrado de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 28 kg. de peso mínimo, para caja de válvulas; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00			$0.00
61		Atraque en zanja, de 0.027 m3 de Concreto de F´c = 150 Kg/cm2 para piezas especiales; Incluye: Suministro de materiales, Elaboración del Concreto, Cimbrado, Acarreos, Colado, Descimbrado, Curado, Maniobras locales, etc. ; Según Plano Anexo.	pieza	2.00			$0.00
62		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	45.00			$0.00
63		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	68.00			$0.00
64		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	pza	2.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
65		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	69.00			$0.00
66		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,335.00			$0.00
		SUBTOTAL					**$0.00**
		TOMAS DOMICILIARIAS					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
67		Suministro de Tubería de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) clase 16, de 1/2" (13 mm) de diámetro, (NORMA NMX-E-226-1998SCFI); L.A.B. Obra.	m	84.00			$0.00
68		Suministro de abrazadera de P.V.C. de 3" X 3/4" de diámetro (sistema métrico); L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
69		Suministro de Válvula de inserción de bronce de 3/4" de diámetro, roscable. L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
70		Suministro de Codo de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
71		Suministro de Conector macho de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2"x1/2" (20x20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus. L.A.B. Obra.	pieza	18.00			$0.00
72		Suministro de Válvula de Bola de plástico roscable de PVC cédula 40 de 1/2" de diámetro, para una presión de 125 lb/in2 W.O.G.; L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
73		Suministro de Codo de 90° con rosca hembra de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2" (20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, L.A.B. Obra.	pieza	27.00			$0.00
74		Suministro de Medidor de Plástico de caudal de ½" (13mm) de diámetro para agua potable, tipo velocidad, chorro múltiple, transmisión magnética, para un gasto permanente de 1.5 m3/hr., de cuerpo de plástico 6, diámetro de la rosca del cuerpo de ½" , cápsula de lectura herméticamente sellada, visor (carátula) transparente deberá ser de vidrio y resistente al impacto y rayado,con protección antimágnetica y pre-equipado para lectura remota, para una presión máxima de trabajo de 150 lb/in2; L.A.B. obra.	pieza	9.00			$0.00
75		Suministro de registro de plástico de 17" x 11 3/4" x 12" de profundidad, para medidor de agua. L.A.B. Obra.	pieza	9.00			$0.00
76		Suministro de rollo de cinta plastica de P.V.C.; (Con rendimiento aproximado de 12 m.l./rollo en tubería de 1/2" de diámetro); L.A.B. Obra.	pieza	7.00			$0.00
		SUBTOTAL					**$0.00**
		INSTALACION DE MATERIALES					
77		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	29.00			$0.00
78		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	71.00			$0.00
79		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	3.00			$0.00
80		Instalación y temofusión de tubería de Polipropileno Copolimero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2" (20mm) de diámetro Incluye: limpieza, cortes, uniones, herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo y maniobras locales.	m	84.00			$0.00
81		Instalación y prueba de medidor de caudal tipo velocidad de 1/2" de diámetro roscable en arco de medidor.Incluye mano de obra, fletes, maniobras locales.	pieza	9.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA $0.00

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
82		Abrazadera de P.V.C. 3" X 3/4" para tubería de 3" de P.V.C.; Incluye instalación, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación	pieza	9.00			$0.00
83		Instalación y prueba de Válvula de inserción de 3/4" (19mm) de diámetro, de bronce; Incluye instalación, alineación, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación	pieza	9.00			$0.00
84		Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	9.00			$0.00
85		Conector macho Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2"x1/2" (20x20mm) de diámetro, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	18.00			$0.00
86		Instalación y prueba de Válvula Bola de 1/2" de diámetro de P.V.C.; Incluye instalación, alineación, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta instalación	pieza	9.00			$0.00
87		Codo de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2" (20mmx20mm) de diámetro con rosca hembra, para termofusionar a tuboplus, Incluye: colocación, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	27.00			$0.00
88		Registro plástico de 17" x 113/4" x 12", asentado en base de 79.34 x 60cm y elaboración de la misma con tabique recocido en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5, acabado fino con mezcla de cemento - arena 1:5 en el interior y exterior, plantilla de concreto F'c= 100 kg/cm 2 T.M.A. 3/4" (19mm), y cadena de 13 x 07cm de concreto F´c = 150 Kg/cm2 T.M.A. 3/4", sin excavación; Incluye suministro de material y mano de obra.	pieza	9.00			$0.00
89		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	10.00			$0.00
90		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	22.00			$0.00
91		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	31.00			$0.00
92		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	620.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		C. 1a. ENTRE C. 59a. Y C. 61a. EN SECTOR 1					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
93		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	138.00			$0.00
94		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	9.00			$0.00
95		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
96		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	67.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NÚMERO	LETRA	
97		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de linea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	138.00			$0.00
98		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	137.00			$0.00
99		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	5.00			$0.00
100		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	138.00			$0.00
101		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00			$0.00
102		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	2.00			$0.00
103		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	20.00			$0.00
104		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	68.00			$0.00
105		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	pza	1.00			$0.00
106		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	79.00			$0.00
107		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,542.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		DESCARGAS DOMICILIARIAS					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
108		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	16.00			$0.00
109		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	16.00			$0.00
110		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	160.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
111		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	16.00			$0.00
112		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	2.00			$0.00
113		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	12.00			$0.00
114		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	16.00			$0.00
115		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lt	1.00			$0.00
116		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50			$0.00
117		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
118		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	26.00			$0.00
119		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	72.00			$0.00
120		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	1.70			$0.00
121		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	68.00			$0.00
122		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	16.00			$0.00
123		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	16.00			$0.00
124		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	16.00			$0.00
125		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	16.00			$0.00
126		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	11.00			$0.00
127		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	20.00			$0.00
128		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	28.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA $0.00

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
129		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos; arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	575.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		C. 65a. ENTRE C. 7a. Y C. 13a.					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
130		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	670.00			$0.00
131		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	28.00			$0.00
132		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
133		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	440.00			$0.00
134		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de linea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	670.00			$0.00
135		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	717.00			$0.00
136		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	37.00			$0.00
137		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	670.00			$0.00
138		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00			$0.00
139		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena	pozo	7.00			$0.00
140		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00			$0.00
141		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	167.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
142		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	440.00			$0.00
143		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	4.00			$0.00
144		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	540.00			$0.00
145		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	4,860.00			$0.00
		SUBTOTAL					**$0.00**
		DESCARGAS DOMICILIARIAS					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
146		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	31.00			$0.00
147		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	31.00			$0.00
148		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	310.00			$0.00
149		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	31.00			$0.00
150		Cemento de fusión en frio para union de (Tubería-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	l	6.00			$0.00
151		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	47.00			$0.00
152		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	62.00			$0.00
153		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	l	3.00			$0.00
154		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50			$0.00
155		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90			$0.00
		SUBTOTAL					**$0.00**
		INSTALACION DE MATERIALES					
156		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	117.00			$0.00
157		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	237.00			$0.00
158		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	8.00			$0.00
159		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	310.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA _____
ACUMULADO DE ESTA HOJA _____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
160		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	31.00			$0.00
161		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	31.00			$0.00
162		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	31.00			$0.00
163		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	31.00			$0.00
164		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	77.00			$0.00
165		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	78.00			$0.00
166		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	127.00			$0.00
167		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,185.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		C. 5a. ENTRE C. 63a. Y C. 65a.					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
168		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	178.00			$0.00
169		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	12.00			$0.00
170		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
171		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	108.00			$0.00
172		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	178.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
173		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	198.00			$0.00
174		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	9.00			$0.00
175		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	178.00			$0.00
176		Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00			$0.00
177		Pozo de Visita Común de 2.25 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24"de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00			$0.00
178		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	4.00			$0.00
179		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	42.00			$0.00
180		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	99.00			$0.00
181		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00			$0.00
182		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	133.00			$0.00
183		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,240.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		C. 3a. ENTRE C. 11a. Y C. 63a. COL. AEROPUERTO					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
184		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	818.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
185		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	54.00			$0.00
186		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
187		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	665.00			$0.00
188		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	ml	818.00			$0.00
189		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de	m3	1,043.00			$0.00
190		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	54.00			$0.00
191		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	818.00			$0.00
192		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00			$0.00
193		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00			$0.00
194		Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00			$0.00
195		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00			$0.00
196		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	248.00			$0.00
197		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	619.00			$0.00
198		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	10.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
199		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	816.00			$0.00
200		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	8,252.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		TOTAL COLONIA AEROPUERTO I					$0.00
COLONIA AEROPUERTO II							
		C. 5a. ENTRE C. 71a. Y PERIF. LOMBARDO TOLEDANO.					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
201		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	690.00			$0.00
202		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00			$0.00
203		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	14.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
204		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	539.00			$0.00
205		Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	3.00			$0.00
206		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	m	690.00			$0.00
207		Ruptura y demolición de pavimento de concreto hidráulico de 13 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, Incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	2.00			$0.00
208		Suministro y colocación de pavimento de concreto hidráulico con modulo de ruptura MR = 40 Kg/cm2, y 13 cm de espesor; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y el curado del concreto con curacreto; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	10.00			$0.00
209		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada, incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	842.00			$0.00
210		Plantilla de apoyo para tuberia en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	45.00			$0.00
211		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	893.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
212		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00			$0.00
213		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00			$0.00
214		Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00			$0.00
215		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	14.00			$0.00
216		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	205.00			$0.00
217		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	495.00			$0.00
218		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 95% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	3.00			$0.00
219		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	2.00			$0.00
220		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	pza	6.00			$0.00
221		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	659.00			$0.00
222		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	5,970.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		DESCARGAS DOMICILIARIAS					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
223		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	32.00			$0.00
224		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	32.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
225		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	320.00			$0.00
226		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	32.00			$0.00
227		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	5.00			$0.00
228		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	39.00			$0.00
229		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	52.00			$0.00
230		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lt	2.00			$0.00
231		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.40			$0.00
232		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
233		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	120.00			$0.00
234		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	199.00			$0.00
235		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	7.00			$0.00
236		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	320.00			$0.00
237		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para	pieza	32.00			$0.00
238		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	32.00			$0.00
239		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo	pieza	32.00			$0.00
240		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	32.00			$0.00
241		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	19.00			$0.00
242		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	112.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA _____
ACUMULADO DE ESTA HOJA _____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
243		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal, p.u.o.t.	m3	130.00			$0.00
244		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal, p.u.o.t.	m3/km	1,230.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		C. 9a ENTRE PERIF L. TOLEDANO Y C. 75a					
		ALCANTARILLADO SANITARIO					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
245		Suministro de Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	570.00			$0.00
246		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	38.00			$0.00
247		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE LOS MATERIALES					
248		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	293.00			$0.00
249		Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	31.00			$0.00
250		Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.	ml	570.00			$0.00
251		Ruptura y demolición de pavimento asfaltico de 7 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, Incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	9.00			$0.00
252		Suministro y colocacion de pavimento asfaltico de 7 cms de espesor compactado al 95% de su peso volumetrico Marshal; Incluye: sobre la base hidraulica el riego de impregnacion con asfalto FM-1 o emulsion asfaltica a razon de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razon de 0.75 lt/m2, segun especificaciones de la Direccion de Obras Publicas. Municipales.	m2	129.00			$0.00
253		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	714.00			$0.00
254		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	32.00			$0.00
255		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 8" (200mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	570.00			$0.00
256		Pozo de Visita Común de 1.50 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2,	pozo	5.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA

ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
257		Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00			$0.00
258		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	9.00			$0.00
259		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	145.00			$0.00
260		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	255.00			$0.00
261		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 95% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	39.00			$0.00
262		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	26.00			$0.00
263		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	4.00			$0.00
264		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	401.00			$0.00
265		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	3,710.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		DESCARGAS DOMICILIARIAS					
		SUMINISTRO DE MATERIALES					
266		Suministro de Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	20.00			$0.00
267		Suministro de Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	20.00			$0.00
268		Suministro de Tubería de PVC de 4" (110mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	m	200.00			$0.00
269		Suministro de Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE); L.A.B. Obra.	pieza	20.00			$0.00
270		Cemento de fusión en frio para union de (Tuberia-Silleta) P.V.C. en descargas domiciliarias; L.A.B. Obra.	lt	4.00			$0.00
271		Suministro de Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	m	30.00			$0.00
272		Suministro de Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho; L.A.B. Obra.	pieza	40.00			$0.00
273		Suministro de limpiador para P.V.C.; L.A.B. Obra.	lt	1.60			$0.00
274		Suministro de lubricante para P.V.C.; L.A.B. Obra.	kg	0.50			$0.00
275		Suministro de Estopa blanca; L.A.B. Obra.	kg	0.90			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

Licitación No. DOPM-15-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
		SUBTOTAL					$0.00
		INSTALACION DE MATERIALES					
276		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	72.00			$0.00
277		Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	131.00			$0.00
278		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. p.u.o.t.	m3	5.00			$0.00
279		Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	m	200.00			$0.00
280		Instalación de Silleta con desviación 45° de P.V.C. Alcantarillado de 8 X 4" (200mm x 110mm) de diámetro anger serie 20; Incluye: colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	20.00			$0.00
281		Instalación de Codo de P.V.C. Alcantarillado de 45° X 4" (110mm) de diámetro anger serie 20, (unión espiga campana); Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	20.00			$0.00
282		Instalación de Tapa de inserción de P.V.C. Alcantarillado de 4" de diámetro, serie 20; Incluye: Limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pieza	20.00			$0.00
283		Registro seco de albañal de 40 x 65 x 100 cm de tabique en espesor de 13 cm, junteado con mezcla cemento arena 1:5,con aplanado interior a base de mezcla de cemento arena 1 :3, concreto F'c= 200 kg/cm2 3/4" (19mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Yee de PVC 4", 2 codos de 45° de PVC y sus tapas de inserción de 4"de PVC.	pieza	20.00			$0.00
284		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	31.00			$0.00
285		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, afine, limpieza p.u.o.t.	m3	58.00			$0.00
286		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3	78.00			$0.00
287		Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.	m3/km	1,500.00			$0.00
		SUBTOTAL					$0.00
		TOTAL COLONIA AEROPUERTO II					$0.00
		TOTAL					$0.00

TOTAL DE LA HOJA

ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-3b

DOPM-15-2018

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II

CARTA COMPROMISO

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Por medio de la presente, me permito manifestar a usted la seriedad de nuestra propuesta mediante el cheque cruzado Número **0000568** del Banco **SCOTIABANK INERLAT, S.A.** con un importe total de: **$156,174.02 (CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 02/100 M.N.)** sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) a la orden del Tesorería del Municipio de Chihuahua, para la Licitación Pública Nacional **DOPM-15-2018** relativo a: **CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II**

A t e n t a m e n t e

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

FORMA E-3b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

CARTA COMPROMISO

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Por medio de la presente, me permito manifestar a usted la seriedad de nuestra propuesta mediante el cheque cruzado Número_____ del Banco _____ con un importe total de: $_____ (_____ _____) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) a la orden del Tesorería del Municipio de Chihuahua, para la Licitación Pública Nacional DOPM-_____-_____, relativo a: _____
.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

TEPORACA

CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22902
CARBONEL # 3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

Chihuahua, Chih., a 21 de Junio del 2018

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN
C. PRESIDENTA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.-

EN MI CARÁCTER DE ADMINISTRADOR UNICO DE TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V. OTORGO PODER A LA ING. MARGARITE EUGENIA CARRASCO TORRES PARA QUE EN MI REPRESENTACIÓN PRESENTE PROPUESTA, ANTE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA DE LA LICITACIÓN No. D.O.P.M.-06-2018, RELATIVO A LA OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN COLONIA AEROPUERTO I Y II.

OTORGO PODER

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
ING. JOSE CARRASCO GOMEZ
ADMINISTRADOR UNICO

ACEPTO PODER

ING. MARGARITA EUGENIA CARRASCO TORRES

TESTIGO

MARIA TERESA MONTAÑO SANCHEZ

TESTIGO

MARTHA VILLARREAL GARCIA



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
CARRASCO
TORRES
MARGARITA EUGENIA

EDAD 49
SEXO M

DOMICILIO
C EMILIO CARRANZA 907
COL CENTRO 31000
CHIHUAHUA ,CHIH.

FOLIO 0000006511582 AÑO DE REGISTRO 1991 03
CLAVE DE ELECTOR CRTRMR63081308M900
CURP CATM630813MCHRRR08
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0456
EMISIÓN 2013 VIGENCIA HASTA 2023

FIRMA



045601961844 8

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE, NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO EN LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA.

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

ELECCIONES FEDERALES

LOCALES Y EXTRAORDINARIAS



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
CARRASCO
GOMEZ
JOSE

EDAD 57
SEXO H

DOMICILIO
C NEW JERSEY 3209
COL QUINTAS DEL SOL 31214
CHIHUAHUA ,CHIH.

FOLIO 0000055550670 AÑO DE REGISTRO 1991 01
CLAVE DE ELECTOR CRGMJS51031008H600
CURP
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0839
EMISIÓN 2008 VIGENCIA HASTA 2018

FIRMA



0839020408222

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE, NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO EN LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

ELECCIONES FEDERALES

ELECCIONES LOCALES Y EXTRAORDINARIAS