LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CARTA PODER

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto que otorgo poder a la Arq. Delia Ernestina Contreras Lerma para que en mi representación, haga entrega de sobre en acto de presentación, apertura y firmas que requieran las proposiciones.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física


MEXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
CONTRERAS
LERMA
DELIA ERNESTINA

FECHA DE NACIMIENTO
30/03/1960

SEXO M

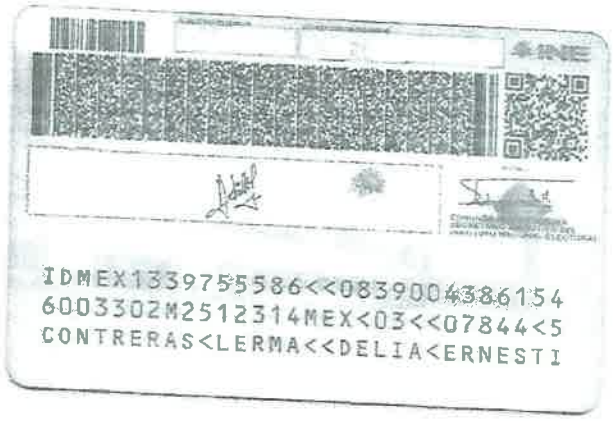
DOMICILIO
O ARIZONA 3200
COL QUINTAS DEL SOL 31214
CHIHUAHUA, CHIH.

CLAVE DE ELECTOR CNLRDL60033014M601

CURP COLD600330MJCNRL00 AÑO DE REGISTRO 1996 03

ESTADO 08 MUNICIPIO 019 SECCIÓN 0839

LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2015 VIGENCIA 2025


IDMEX133975586<<0839004386154
6003302M2512314MEX<03<<07844<5
CONTRERAS<LERMA<<DELIA<ERNESTI

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: **REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.**

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).- ANTICIPO.-
	j).- SUBCONTRATO.-
	k).- 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.-

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

	f).- FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.-
	g).- CONTRATOS QUE REBASEN UN EJERCICIO.-
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-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

BASES

A LAS QUE SE SUJETARÁ EL LICITACIÓN **No. DOPM-16-2018** RELATIVO A LA OBRA: **REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.**

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 **28 DE SEPTIEMBRE DEL 2018 EN EL DEPARTAMENTO DE CONTRUCCIÓN URBANA 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 28 DE SEPTIEMBRE 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, ADEMAS DE LA SEÑALADA EN LAS BASES, SE DEBERÁ CITAR POR ESCRITO A TODO AQUEL QUE HAYA ADQUIRIDO LAS MISMAS.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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 **70 DÍAS** NATURALES Y LA FECHA TENTATIVA DE INICIO SERÁ EL DÍA **11 DE OCTUBRE DEL 2018**.

g).- **FECHA DE TERMINACIÓN.-** QUE LA FECHA TENTATIVA PARA LA CONCLUSIÓN DE LA OBRA SERÁ EL DÍA **19 DE DICIEMBRE 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 NÚMEROS DE OFICIOS 2018-PDM-FISMREF/17-OP-001, 2018-PDM-FISM-OP-042 Y 2018-PDM-FISMREF/16-OP-002**

i).- **ANTICIPO.-** QUE 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, **EL TREINTA POR CIENTO (30%),** 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).- EL PAGO DEL ANTICIPO SE HARÁ EFECTIVO SOLAMENTE CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA EXPEDIDA A SATISFACCIÓN DEL ENTE PÚBLICO, CONFORME A LOS TÉRMINOS DEFINIDOS PARA TAL FIN EN ESTAS BASES DE LA LICITACIÓN, ASÍ MISMO EL CONTRATISTA SE OBLIGA A ENTREGAR DEBIDAMENTE REQUISITADA SU RESPECTIVA FACTURA.

CUANDO EL CONTRATISTA NO EJERZA EL ANTICIPO OTORGADO EN LA FORMA PACTADA EN EL CONTRATO, EL ENTE PÚBLICO PODRÁ APLICARLE LOS CARGOS Y RESPONSABILIDADES QUE CORRESPONDAN.

k).- **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).

l).- **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 **04 DE OCTUBRE 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 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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.

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 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.

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 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 Ó 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.

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:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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 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,

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

n).- ORIGINAL Y COPIA DEL REGISTRO ACTUALIZADO DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, CON LA ESPECIALIDAD **Núm.154, 175, 311** referente a: **Drenajes, Terracerías para vialidades urbanas y suburbanas, 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.

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.

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)

13.- DESGLOSE DE UTILIZACIÓN DE ANTICIPO.

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:

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.

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.

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 PARA EL ANTICIPO**: FIANZA A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA EXPEDIDA **POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA LEGALMENTE CONSTITUIDA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN ESTADO DE CHIHUAHUA**, POR LA TOTALIDAD DEL MONTO CONCEDIDO COMO 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 QUE DEBERÁN OTORGAR, DICHA FIANZA DEBERÁ SER PRESENTADA A LA FIRMA DEL CONTRATO. ESTA GARANTÍA SUBSISTIRÁ HASTA LA TOTAL AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO CORRESPONDIENTE.

CUANDO EL CONTRATISTA GANADOR NO PRESENTE LA GARANTÍA DE ANTICIPO EN LA FORMA SOLICITADA, EL ENTE PÚBLICO NO HARÁ ENTREGA DEL ANTICIPO, DEBIENDO EXIGIRLE AL CONTRATISTA QUE LOS TRABAJOS SE INICIEN EN LA FECHA CONVENIDA.

LA GARANTÍA DE ANTICIPO SE LIBERARÁ CUANDO SE HAYA AMORTIZADO TOTALMENTE ÉSTE.

c). **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.

d). **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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.

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)
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)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.- SEÑALAMIENTO DE OBRA

30.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

31.- 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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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)***

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.-

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.-

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.

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.

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:

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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.

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
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-4a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-16-2018

OBRA:REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN V

MANIFIESTO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS INCL… …TO CORRESPONDEN FIELMENTE A LAS OBRAS QUE TENGO EN VIGOR HASTA LA FECHA DE APE… …RESENTE CONCURSO, CUYOS CONTRATOS TENGO CELEBRADOS, TANTO CON LA ADMINISTRA… …ULARES, PARA TAL EFECTO, SE ANEXAN AL PRESENTE LAS CONSTANCIAS FIRMADAS PO… …EDITEN QUE DICHAS OBRAS SE ENCUENTRAN O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE… …GRAMA VIGENTE.

NO APLICA

NOMBRE DEL CONTRATANTE	DESCRIPCIÓN …	IMPORTE		FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN
		EJERCIDO	POR EJERCER	

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

FORMA E-4

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA
FRENTE 1

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
BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"		CRONOS	S/N	12 H.P.	1,200 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	60 DIAS
BOMBA DE PRESIÓN 3/4"		HUSKY	40151500	5.5 H.P.	1,600 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA		MIKASA MT74	B1765	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA		MIKASA BS6045	21229860	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA			10845216	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
RETROEXCAVADORA C/MARTILLO		CASE 580L KENT KF-9	JJG0247951 N3938	30 H.P.	8,000 HRS.	X X			CHIHUAHUA, CHIH.	30 DIAS
RETROEXCAVADORA		CASE 580SL	JJG0199232	80 H.P.	8,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
RETROEXCAVADORA		JOHN DEERE 310SE	T0310SE875569	80 H.P.	8,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	61 DIAS
RETROEXCAVADORA		JOHN DEERE 710D	T0710DD904035	118 H.P.	8,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
REVOLVEDORA CEMENTO		PREMIUM	SH2550011	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	61 DIAS
MAQUINA DE SOLDAR		LINCOLN	3913400931	12 H.P.	1,500 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
VIBRADOR DE CONCRETO		ANTAMIX		5.5 H.P.	1,600 HRS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
VIBROCOMPACTADOR DE PLACA				8 H.P.	1,600 HRS		X		CHIHUAHUA, CHIH.	19 DIAS
CAMION DE VOLTEO		VOLVO	4VGJDARF7WN864472	330 H.P.	9,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	61 DIAS

FORMA E-4

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-16-2018

OBRA:REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

Ing. Iván Noé Simental Ortega

(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

FORMA E-4

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA
FRENTE 2

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
BOMBA AUTOCENTANTE DE 4"		CRONOS	S/N	12 H.P.	1,200 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	60 DIAS
BOMBA DE PRESIÓN ¾"		HUSKY	40151500	5.5 H.P.	1,600 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA			10850217	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	64 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA		MIKASA	WX248679-0	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	64 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA		DYNAPAC	56213991	8 H.P.	2,400 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	64 DIAS
EXCAVADORA 230 CLC		JOHN DEERE	FF230CX603161	120 H.P.	10,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
REVOLVEDORA DE CEMENTO		PREMIUM	CH27001	8 H.P.	2,400 HRS.	X X			CHIHUAHUA, CHIH.	61 DIAS
RETROEXCAVADORA		CASE 580SL	JJG0199232	80 H.P.	8,000 HRS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	69 DIAS
RETROEXCAVADORA		JOHN DEERE 310SE	T0310SE848521	80 H.P.	8,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
VIBRADOR DE CONCRETO		ANTAMIX		5.5 H.P.	1,600 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	59 DIAS
CAMION DE VOLTEO		KENWORTH	1XKAD69X1NJ580179	330 H.P.	9,000 HRS.	X			CHIHUAHUA, CHIH.	64 DIAS

FORMA E-4

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-16-2018

OBRA:REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018

Ing. Ivan Noé Simental Ortega

(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

DATOS DEL EMISOR

ROAA670205ST3

ALBERTO RODRIGUEZ AREVALO

CALLE CUARTA 4012 SANTA ROSA Chihuahua
Chihuahua México 31050

FACTURA

FOLIO FISCAL

C4431636-F8E5-4D32-8377-88679277C61F

NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT	NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL CSD	LUGAR, FECHA Y HORA DE EXPEDICIÓN
00001000000103703400	00001000000104057766	Chihuahua, Chihuahua 2013-03-08T12:27:48

SERIE Y FOLIO	FORMA DE PAGO	REGIMEN FISCAL
1022	Pago en una sola exhibición	REGIMEN INTERMEDIO

DATOS DEL RECEPTOR

SIOI671110T93
IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
ARGENTINA 731 FRACCIONAMIENTO SAN ANDRES, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, México 31110

LUGAR DE ELABORACIÓN

CALLE CUARTA 4012 SANTA ROSA Chihuahua Chihuahua México 31050

FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN: 2013-03-08T13:32:59 No. de Cuenta: 5643

PAGO EN: CHEQUE

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	PIEZA	MOTOBOMBA AUTOCEBANTE CRONOS DE 4" CON MOTOR A GASOLINA DE 13 HP. EQUIPO SOBRE BASE DE ACERO.	$ 11,975.00	$ 11,975.00
1.00	PIEZA	ACCESORIOS PARA MOTOBOMBA	$ 3,158.00	$ 3,158.00

Importe	$ 15,133.00
Subtotal	$ 15,133.00
IVA (16%):	$ 2,421.28

TOTAL CON LETRA

DIECISIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS, 28/100 MXN

Este documento es una representación impresa de un CFDI

TOTAL MXN $ 17,554.28

Sello Digital del CFDI:

pzFy5KHwxSR64p4uTTpJEomK6VjcjagIJBSkksNYmDYh3+PZaCtbibh4GdvgSNboe2BN6Ue2hkTE9Q1BZBdCc/xBTNA+eaEnynMLRvEMHxhv8uMT7MSDFaMuYlNP3lHX46gOggaYC9/UkY8rxic1rpWpAg3To74w9JVHtlQ3c6E=

Sello del SAT:

V1MmFpZBlCuBfaYEpuBlklbKJL3oNSN2OhQD4GiX49/SPtUKaHyTHxOgAAcTsQj29ezpa2/Ypw7CdnchkLPlp1GELnPbBihlc6yEkuSpgAS5vpjNdxrbMMlDs8+6qfp1nVRh0rkFgDk9NR2TyLCaLq/32WThZG4dOcROYBM9ZBg=

Cadena Original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|C4431636-F8E5-4D32-8377-88679277C61F|2013-03-08T13:32:59|V1MmFpZBlCuBfaYEpuBlklbKJL3oNSN2OhQD4GiX49/SPtUKaHyTHxOgAAcTsQj29ezpa2/Ypw7CdnchkLPlp1GELnPbBihlc6yEkuSpgAS5vpjNdxrbMMlDs8+6qfp1nVRh0rkFgDk9NR2TyLCaLq/32WThZG4dOcROYBM9ZBg=|00001000000103703400||

COMPROBANTE FISCAL DIGITAL A TRAVÉS DE INTERNET

ROAA670205ST3

ALBERTO RODRIGUEZ AREVALO

Regimen Fiscal: 612 - Personas Físicas con Actividades Empresariales y Profesionales

CUARTA, No. Ext 4012
Col. SANTA ROSA, C.P. 31050

FOLIO FISCAL 5B56C7B5-6F1D-2F1E-81DB-7C1D2FDEC51D

SERIE	FOLIO
	267

FECHA Y HORA
2018 / 06 / 02 13:16:46

Tipo Comprobante: FACTURA
Clave Comprobante: I - Ingreso
Método Pago: PUE - Pago en una sola exhibicion
Forma Pago: 02 - Cheque nominativo
Moneda: MXN - Peso Mexicano Tipo Cambio: 1
Certificado Emisor: 00001000000406488661
Certificado SAT: 00001000000402636111
Lugar de Expedición: 31050
RFC Proveedor de Certificación: SAD110722MQA
Fecha y Hora de Certificación: 2018-06-02T13:17:47

DATOS FISCALES CLIENTE

RFC: SIOI671110T93
Razon Social: IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
USO CFDI: G03 - Gastos en general
C.P. 31110

CANT.	CLAVE UNIDAD	CLAVE P/S	NO. IDENT.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	H87 - Pieza	40151500	HUSKY 5.5	MOTOBOMBA A GASOLINA HUSKY DE 5.5 HP	$ 2,980.00	$ 2,980.00

IMPUESTO(S) POR CONCEPTO(S)	Impuesto	Tipo	Base	Tipo Factor	Tasa o Cuota	Importe
	002 - IVA	Trasladado	$2980.00	Tasa	0.160000	$476.8

Tres mil cuatrocientos cincuenta y seis pesos, 80/100 MXN

SUBTOTAL	$ 2,980.00
IVA TASA 0.16%	$ 476.80
TOTAL	**$ 3,456.80**



Z9//3hFE6oYvxVKDMMqojan0KQVlWZz2IPn1zSloZJ0RZWZ/KQeJCi9cS9o2fkuRehrj4DCEKCB2OO4tdTAmwOS99SEpr4Gi7XbvD05XCUkXj/7ngJrQO3LwY5AA6COsasZeqGM8s9QFL0zoxEH4ESWwzaE3UtI
6rSIjDpII6HuS3ViZvbDhtNmF8kwbIV4SEmZFgPd1iOEI1xaaKGmOn2QqtUKo1/o4eOEI9JVr93WZ2HYEOkkjodk/9oGXpAgtL8T7JlowkI+BktrJFTp1mkvv1HTDSsdMWEsWkiv3uG3K4/d0Kf8Yc+nWi7TU9BnZ
HrOJBtCMDXbckY/YdGFPA==

PIPkPGSwNLkIkY1gh2zxS0PnzPlv2O4KWHEVlqEWvb3YOHaqxI+MkGYVerSiZxRy308S0QJxT04EKDMy7w8R8rQ/94fLAGpoOwXqVT0FimKCsHU7RKeZo4qtFq6IFJFDR6bIrTPuHoGIBBeRnvGDRuiO5
0TKI7Mai0416TrFMhAed94neU2oZI+mqx4DN651eEFCQfAwqIxDWZ5Kl93zfo2NhQ3Vk6CbkeUothh9HzrMUM2yvJzSe9cOEJX0iZI1bJ5gDmT6BHAGhOnZEsGp+FjSozG5QjOwP2yXOBdPCsrERM86Ou23NF+
RuiPq+UlZblFIGXCV/BvnCazmiw==

||1.1|5B56C7B5-6F1D-2F1E-81DB-7C1D2FDEC51D|2018-06-

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

AV. DE LAS INDUSTRIAS #4902 COL. NOMBRE DE DIOS
C.P. 31150 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
TELEFONOS (614)417-4457, 421-6174 FAX (614)417-6702

FACTURA NO.
C01795
035D24F5-F849-4C12-A599-5B85E0085B87

FECHA
03/ENE/17

NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO
00001000000203051706

NO. Y AÑO DE APROBACIÓN
2017-01-03T14:4

R.F.C. MMK110711883

EXPEDIDA EN : CHIHUAHUA, CHI.

CLIENTE

IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
ARGENTINA NO. 731
CHIHUAHUA
4161671110793 TEL.
Mis Clientes 03277

FRACC SAN ANDRES
CHIHUAHUA
C.P.31110

COND.DE PAGO: CONTADO

CANT.	CODIGO	UNIDAD	D E S C R I P C I O N	P.UNITARIO	IMPORTE
1.00	MT74FDIS-P	PIEZA	COMPACTADORA MIKASA MT74 NUMERO DE SERIE B1765	43,499.00	43,499.00
1.00	0620387-P	PIEZA	COMPACTADORA VIBRATORIA BS60-S NUMERO DE SERIE 21229860	43,799.00	43,799.00

DESPUES DE 6 DIAS NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES
FAVOR DE ENVIAR COMPROBANTE DE PAGO AL CORREO :
admonch@maquinariamk.com

IMPORTE TOTAL CON LETRA

CIENTO UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 68/100 M.N.

SUB-TOTAL	87,298.00
16% I.V.A.	13,967.68
TOTAL	101,265.68

CADENA ORIGINAL
MAQUINARIA MK, S.A. DE C.V.
dw5bwf1w8Pq23o/goN15nkoPeplcNI1JWA121kswpkTkjyeEZXvGafzICE58+vTln5sMp7lINm7yDngzlMEbnGLL7
9SW959fSf4NamEREqMDrWw3Bwc8M148pkdms27Wu+yODxzlE90VhWrb4C7R3PV50cWgk6ZVuS/WNIFnUinxosMZfhElp9Vxy78Q
4wvaxapgk3aVAy58LH/zFJBXbVgvWyeIwzoXLNMRF6FTdB/vUJFWhONDs0xOMRv

ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI

CADENA ORIGINAL

||1.0|035D24F5-F849-4C12-A599-5B85E0085B87|2017-01-03T14:43:50|aGw1kXg3j/Ndw5bwf1w8Pq23o/goN15nkoPep
lcNI1JWA121kswpkTkjyeEZXvGafzICE58+vTln5sMp7lINm7yDngzlMEbnGLL7+je1Qxz4+MpG12Avy1hv8pm8xexhira5BVlmF
9SW959fSf4NamEREqMDrWw3Bwc8M148pkdms27Wu+yODxzlE90VhWrb4C7R3PV50cWgk6ZVuS/WNIFnUinxosMZfhElp9Vxy78Q
4wvaxapgk3aVAy58LH/zFJBXbVgvWyeIwzoXLNMRF6FTdB/vUJFWhONDs0xOMRv|00001000000203051706||

CTA BAN: No aplica

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

AV. DE LAS INDUSTRIAS #4982 COL. NOMBRE DE DIOS
C.P. 31150 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
TELEFONOS (614)417-4457, 421-6174 FAX (614)417-6702

R.F.C. MMK110711883 EXPEDIDA EN : CHIHUAHUA, CHI.

Tipo de comprobante: INGRESO

Serie y Folio: C03726
Fecha y hora emisión: 21/MAY/2018 17:58:57

No. folio fiscal: E64883F4-D04A-4DEE-B01C-F1B923D27A0B
Certificado Emisor: 00001000000402358199
Certificado SAT: 00001000000405332712
Fecha y hora certificación: 2018-05-21T18:02:11
Clave confirmación:

Regimen fiscal: 601 GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES
Expedida en: 31150

Nombre	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA	Pedido	PCH-03700
RFC	SIOI671110T93	Condiciones de pago	CONTADO
Código Postal	31110	Forma de pago	03 TRANSFERENCIA ELECTRONICA DE FONDOS
Calle y Número	ARGENTINA 731	Método de pago	PUE-PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION
Colonia	FRACC SAN ANDRES	Moneda	MXN
Deleg. o Municipio	CHIHUAHUA	Tipo de cambio	20.1500
Estado / País	CHIHUAHUA MEXICO	Residencia fiscal	
Tel. / email	614414-56-49 construccionesinso@hotmail.com	Núm. Id. Reg. Trib.	
Agente de Ventas	MARCO GONZALEZ	Uso CFDI	G03 Gastos en general

Cantidad	Código	Cve Prod / Serv	Cve Um	Unidad	Descripción	P.U.	Descuento	Subtotal
1.00	BS60-4S	22101602	H87	PZA	COMPACTADORA 4 TIEMPOS SERIE DE EQUIPO 10845216 ORDEN DE COMPRA 75	52,168.35	%	52,168.35

Importe con letra:
SESENTA MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS 29/100 M.N.

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

Subtotal:	52,168.35
Total impuesto trasladado:	8,346.94
Total impuesto retenido:	0.00
Total:	60,515.29

Cadena original CFDI:

||1.1|E64883F4-D04A-4DEE-B01C-F1B923D27A0B|2018-05-21T18:02:11|FIN1203015JA|L4FExbvBd0kpWTzLWxprerPp
pfB2woTH2n1FOdLw9KiwDdUwil2NkkgJTZ2eysdlsEyilcR26twfMP10f7XV9vwaenBAeXTg8/SFFA7DB0kHdyVDSsD20pYrKpHD
dHF68fTJKpwcQ9z5JTE3DQUG07siKq8kcm4EG0Cx0fUhN2TspVy/wZrz2KBpGsuBnCrwOZLMhxNTqXNdHJZ1tzIoGifU7kIekCg6
qoeXgTLu1lAFd3EpCsuAuXoWM8+uOmIKsZzPOv84glQ45Bpbq3oglABW+S8tukglzvxsotE4CgwLdl7oOMSvS+Drb9/ihtd8iwxs
ecBO/+zjT+OC4z7Y0Bw==|00001000000405332712||

Sello digital CFDI:

L4FExbvBd0kpWTzLWxprerPpfB2woTH2n1FOdLw9KiwDdUwil2NkkgJTZ2eysdlsEyilcR26twfMP10f7XV9vwaenBAeXTg8/SFF
FA7DB0kHdyVDSsD20pYrKpHDdHF68fTJKpwcQ9z5JTE3DQUG07siKq8kcm4EG0Cx0fUhN2TspVy/wZrz2KBpGsuBnCrwOZLMhxNT

Sello digital SAT:

yEnSQfMNWI0jOYqmiWcKFe4xAETmsOZWirIGBAPUgUE4A3ZeTqFaxRoL3N7ilkWO39fYhRHU5h/KFr3k3vs39/eUUt2iXOUXF3S
SgCovUy0biLgldUY9TcZ8LjYBCAI1WHI3wY/CzOnagcSihsF3bPt+4wa8ie9GuIRoHGjqLElhELYJDGmKtE48LpIMiZUXYTiZC/N

Este documento es una representación impresa de un CFDI

REMAQ

Refacciones y Maquinaria de Construcción del Norte, S.A. de C.V.

BOULEVARD FUENTES MARES No. 7802 COL. MARMOL C.P. 32075 CHIHUAHUA, CHIH.
TELEFONOS: (14) 420-18-78 (14) 435-53-40

FACTURA
A Nº 556

PEDIMENTO

R.F.C. RMC 980309 6L3

VENDIDO A:
IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
MELDENSON #3112
COL. HERRADURA LA SALLE
CHIHUAHUA, CHIH.
RFC. SIOI-671110-T93

CONSIGNADO A

AGENTE	NUM. PEDIDO	NUM. CLIENTE	VENCIMIENTO	NUM. FACTURA	FECHA
CORONA				556	16/03/00

VIA DE EMBARQUE	TALON EMBARQUE	REMISION	OBSERVACIONES

CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE NETO
	RETROEXCAVADORA NUEVA MARCA CASE MODELO 1999 580L, SERIE 2 No. SERIE JJG0247951 No. SERIE DE MOTOR 45888765 No. SERIE DE TRANSMISION 139802000564 2 WD ASPIRACION NATURAL RODADO DELANTERO 11 L x 16 10 PR RODADO TRASERO 19.5 L x 24 10 PR TOLDO ROPS (ANTIVUELCO) ASIENTO ESTANDAR DE VINIL CUCHARON DE 82" 75 HP MOTOR 4-390 ASPIRACION NATURAL PROFUNDIDAD DE EXCAVACION 4.34 MTS. TANQUE DE CONBUSTIBLE 119 LTS. SISTEMA HIDRAULICO 106 LTS.			

(QUINIENTOS VEINTE Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 87/100 MN)

SUB-TOTAL	458,033.80
I.V.A.	68,705.07
TOTAL	526,738.87

SHCP SAT
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL
RMC980309613
REFACCIONES Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION DEL NORTE SA DE CV
C 5378909

Debo(emos) y Pagare(mos) a la orden de REFACCIONES Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION DEL NORTE S.A. DE C.V. en la plaza de Chihuahua, Chih., el _____ de _____ de _____ la cantidad de $ _____
importe de mercancías recibidas a entera satisfacción, la falta de pago puntual de este documento causará intereses moratorios del _____% mensual.

ACEPTO(AMOS)

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

Impreso por: Ignacio Esparza Carbajal y/o Imprenta Lux R.F.C. EACI 540903 IYA
Autorización D.O.F. 30 de Abril de 1992 Hnos. Escobar No. 1833 Esq. con Honduras
Tel. 12-30-75, Tel./Fax 15-09-59 Ciudad Juárez, Chih., C.P. 32030
Emision 500 Facturas Emisión 501 al 1,000 Serie "A" Fecha de Impresion 24 de Febrero de 2000
VIGENCIA DE FEBRERO DE 2000 A FEBRERO DE 2002.

Machines Depot
Maquinaria · Equipos · Servicio · Soluciones

Mario Héctor Chavira Santos

R.F.C. CASM-641111-FY7 C.U.R.P. CASM-641111-HCHHNR09
ALONSO DE OLIVA # 4004 FRACC. RINCONES DE SAN FRANCISCO
CEL. (614) 255-41-64 CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31115

FACTURA
Nº 0184

FECHA		
DIA	MES	AÑO
28	Ene	2011

NOMBRE: Ivan Noe Simental Ortega
DIRECCION: Rep. de Argentina #731 Col. San Andres
CIUDAD: Chihuahua, Chih. MX 31110 R.F.C. SIOI-671110-T93

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO	IMPORTE
1	Martillo Hidraulico para Retroexcavadora Marca Kent KF-9 S/N3938 Precio Venta $10,500 USD T.C. $12.28	$128,940.00	$128,940.00

IMPORTE CON LETRA:
Ciento Cuarenta y Nueve Mil Quinientos Setenta Pesos 40/100 M.N.

SUB-TOTAL	$128,940.00
I.V.A.	$20,630.40
TOTAL	$149,570.40

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL
CASM641111FY7
MARIO HÉCTOR CHAVIRA SANTOS
CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN
CASM641111HCHHNR09
B5411755

POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO (AMOS) A PAGAR A LA ORDEN DE **MARIO HECTOR CHAVIRA SANTOS**, EN ESTA CIUDAD EL DIA _____ DE _____ DEL _____. LA SUMA QUE AMPARA ESTA FACTURA POR LAS MERCANCIAS O SERVICIOS ARRIBA DESCRITOS, RECIBIDOS A MI (NUESTRA) ENTERA SATISFACCION, SI ESTE PAGARE NO FUERE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO QUEDO (AMOS) OBLIGADO (S) A PAGAR INTERESES MORATORIOS AL _____ % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION.

ACEPTO (AMOS) _____

IMPRESOS TREVIZO OSCAR TREVIZO CHAVEZ. KENNEDY 2209 TEL. 416-24-47 CHIHUAHUA, CHIH. R.F.C. TECO-471231-RY8. FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT: 06 DE MARZO DE 2009. NUMERO DE APROBACION DEL SICOFI: 16862014. EFECTOS FISCALES AL PAGO. PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

FECHA DE IMPRESIÓN 05 DE JUNIO DE 2009. VIGENCIA DEL 05 DE JUNIO DE 2009 AL 05 DE JUNIO DE 2011. FOLIO 101 AL 200.

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

Ing. Gabriel Aude Venzor

Cd. Cuauhtémoc ,Chih.
Calle 12 # 42, Zona Centro
Tels. (625-58) 1-13-80, 2-70-60

Cd. Chihuahua ,Chih.
Calle García Salinas # 4309, Col. Granjas
Tels. (614) 421-9092, 421-9094, 417-6884, 417-1662, Celular: (614) 488-3464

R. F. C. AUVG-651108-AC3
CURP AUVG651108HCHDNB05

FACTURA

Nº 2084

LUGAR DE EXPEDICION	
NOMBRE	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
DIRECCIÓN	MENDELSSON No. 3112 COL. HERRADURA LA SALLE
CIUDAD	CD. CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. CLIENTE	SIOI-671110-T93

FECHA

DIA	MES	AÑO
06	ENERO	2006

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
	MAQUINARIA USADA EN LAS CONDICIONES QUE SE ENCUENTRA.		303,618.00
	RETROEXCAVADORA MARCA: CASE MODELO: 580 SL No. SERIE: JJG0199232		

CANTIDAD CON LETRA

TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO SESENTA PESOS 70/100 M.N.



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

IMPRESO POR: IMPRESOS DEL 'REAL', PROP. MARTÍN H. GÁNDARA G. R.F.C. GAGM-631223-2E3, AV. ALLENDE Y 14A., TEL. 582-57-51 CD. CUAUHTÉMOC, CHIH. FECHA DE INCLUSIÓN DE LA AUTORIZACIÓN EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 2 DE MAYO DEL 2002

COMPROBANTES ELABORADOS EL 11 DE FEBRERO DEL 2006 TIRAJE DEL No. 2,001 AL No. 2,200
VIGENCIA DEL 11 DE FEBRERO DEL 2006 AL 11 DE FEBRERO DEL 2007
NÚMERO DE APROBACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS 6348669

SUB- TOTAL	303,618.00
I. V. A.	45,542.70
TOTAL $	349,160.70

EFECTOS FISCALES AL PAGO
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN

PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL DE LA FRONTERA NORTE S.A DE C.V
RFC PAF041108BX1
Privada de Cervantes 5228
Partido Díaz Miguel de Cervantes y Privada Paseo Triunfo de la República
Juárez, Chih. C.P. 32310
Tel. (656)592-1140 Fax. (915) 591-1142

Proveedora Agroindustrial de la Frontera Norte S.A de C.V.

Factura
Nº 0180

Fecha
27-Abr-05

Nombre:	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA		
Dirección:	CALLE MENDELSON # 3112	**Colonia:**	HERRADURA LA SALLE
Ciudad:	CHIHUAHUA, CHIH. MEX.	**R.F.C:**	SIOI 671110 793

Cant:	Descripción		P. Unit:	Importe
1	RETROEXCAVADORA, USADA	15%	286,956.60	286,956.60
	MARCA JOHN DEERE			
	MODELO 310 SE			
	SERIE T0310SE875569			

ADUANA DE IMPORTACION: JUAREZ, CHIH.
FECHA DE IMPORTACION: 27-Abr-05
NO. PEDIMENTO: 0845-5013875

SON TRECIENTOS TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.

Subtotal	286,956.60
I.V.A	43,043.40
Total	330,000.00

SAT

CEDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL

Por este pagaré prometo (amos) y me (nos) obligo (amos) a pagar incondicionalmente a la orden de Proveedora Agroindustrial del Norte S.A de C.V El día _____ de _____ del _____ la cantidad de _____

por mercancía y/o servicios recibidos a mi (nuestro) entera satisfacción. En caso de no pagarse no fuere cubierto puntualmente cobraremos intereses moratorios del _____% mensual sin que por esto se entienda prorrogado el plazo

RECIBI DE CONFORMIDAD

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

Blanca - Cliente Amarillo - Contabilidad Verde - Archivo

EFECTOS FISCALES AL PAGO

APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS No.6427050 DE FECHA: 24/02/05
IMPRESION 3000 FACTURAS DEL FOLIO 001 AL 3,000 FECHA DE IMPRESION FEBRERO DEL 2005 CADUCIDAD FEBRERO DEL 2007

PROCESOS GRAFICOS
AV. JARDIN No. 9569 PARTIDO SENECU
TELS. 625-8825 R.F.C. PGR-878514-UV1
IMPRESOR AUTORIZADO POR LA S.H.C.P.
AUTORIZACION INTERNET S.A.T. EL DIA 6 DE MARZO DEL 2002 CD. JUAREZ, CHIH.

PanAraSi

FACTURA

Nº 0122

R.F.C. PAN 070117 5Y7

Argentina # 731 Col. San Andrés C.P. 31110 Chihuahua, Chih., Méx. Tel y Fax (614) 414.5649

Nombre	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA		
Dirección	ARGENTINA 731 COL SAN ANDRES	Chihuahua, Chih	Fecha 01-Dic-10
R.F.C.	SIOI-671110-T93		Tel.

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Importe
1	RETROEXCAVADORA JOHN DEERE USADA MODELO 710 D NUM. DE SERIE T0710DD904035 PEDIMENTO 100734350011407	750,000.00	750,000.00
1	MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA RECONSTRUIDO MARCA KENT MODELO KF12 NUM. DE SERIE 7100034 PEDIMENTO 100734350011408	125,000.00	125,000.00

Cantidad con letra
SON: (UN MILLON QUINCE MIL PESOS 00/100 M.N.)

Sub-total	875,000.00
IVA	140,000.00
Total	1,015,000.00

I.V.A. Trasladado a Tasa del 16 %



EFECTOS FISCALES AL PAGO PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN

Debo(emos) y pagaré(mos) incondicionalmente a la orden de en esta ciudad la cantidad de

$ _____ | _____ que pagaré(mos) el ____ de _____ de _____, valor de mercancías recibidas a mi(nuestra) entera conformidad, si no fuere cubierto a su vencimiento causará intereses moratorios del ____% mensual, sin que por esta razón se entienda prorrogando el plazo

Acepto(amos) y pagaré(mos)

Hugo Alonso López Arzate "PUBLICORP" Calle Pipila No. 2515 Col. Centro Tel./Fax. 4 10 23 78 Chihuahua, Chih. Méx. R.F.C. LOAH660719 GDA CED. E5438751 AUTORIZACION PUBLICADA PAGINA INTERNET www.sat.gob.mx impresores

LA PRODUCCIÓN NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TÉRMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES FOLIOS 101 - 150 IMPRESIÓN 6 DE AGOSTO DEL 2009 A 5 AGOSTO DEL 2011 NÚMERO DE APROBACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS 17307020

RVM
MAQUINARIA

Factura

SERIE

FOLIO 11922

FECHA 3/10/2017 12:45:48

Documento Válido

Ovni Maquinaria, S.A. de C.V.

www.rvm.com.mx

OMA110708V77 Periferico de la Juventud No 7925 Col Jardines del Saucito, Chihuahua 31123 Chihuahua Chihuahua México

Cliente: Leon Libe Clemente Ortega
RFC: [illegible]
Dirección: Argentina No 731
Teléfono: 4165829
Ciudad: Chihuahua
Estado: Chihuahua
Colonia: Bolívares
C.P.: 31110
País: Mexico

Sucursal: Periferico de la Juventud 7925 Col Jardines del Saucito 31123, Chihuahua Chihuahua Chihuahua
Vendedor: Ventas

Cantidad	Unidad	Concepto / Descripción	Precio Unitario	Importe
1.00	Pieza	REVOLVEDORA Revolvedora 1 saco, Marca Premium	13,501.25	13,501.25
1.00	Pieza	SHZEE0011 motor Kohler 9 5 cuñero Serie: 4310527888	0.00	0.00

Importe con letra
QUINCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 45/100
Método de Pago
17 Otra forma
Número de cuenta:

SUBTOTAL	13,501.25
IVA	2,160.20
TOTAL	15,661.45

Este documento es una representación impresa de un CFDI
Efectos fiscales al pago
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Serie del Certificado del emisor:	00001000000405239815
Folio fiscal:	0D2B0780-1B2F-4BAB-B1C4-3B[illegible]
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404458071
Fecha y hora de certificación:	Octubre 3 2017 - 12:45:48

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Tuberías Válvulas del Noroeste, S.A. de C.V.

R.F.C. TVN 740701 9H3
www.tuvanosa.com

MATRIZ
IGNACIO RAMIREZ No 890 PTE.
COL ALMADA
TELS. (667) 759-04-70, 759-04-69
FAX (667) 759-04-52, 759-04-51
CULIACAN, SIN.
REG. CANACO 161

SUC. CHIHUAHUA
AVE. DE LAS INDUSTRIAS6703-1
COL. NOMBRE DE DIOS
TELS. (614) 421-80-40

CHIHUAHUA CHIHUAHUA

FACTURA
GBG 0002260
LUGAR DE EXPEDICION
CHIHUAHUA,CHIHUAHUA,MEXICO
VERSION: 2.0

No. serie de certificado de sello digital: 00001000000100390863

Ped. 2200343800
Ent: 80476232
FF. 6160002260

ORIGINAL

Hr. 17:08:25

CLIENTE

400001 IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
CALLE ARGENTINA 731
COL. SAN ANDRES
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO
C.P. 31110
R.F.C. SIOI671110T93

Pago en una sola exhibicion

EJECUTIVO 190

ORDEN DE COMPRA
484

FECHA
27/11/2009
CONDICION
Pago de contado

CODIGO	DESCRIPCION	PEDIMENTO	FECHA	ADU	UMV	CANT	P.UNITARIO	IMPORTE
WARK2382-4	MAQUINA DE SOLDAR RANGER 250 GXT LINCOLN	-NACIONAL-			PZA	1.00	3,752.04	3,752.04

CADENA ORIGINAL:

||GBG|0002260|2009-11-27T17:08:25|16989|2009|Ingreso|Pago en una sola exhibicion|Pago de contado|3752.04|4314.85|TVN7407019H3|Tuberias y Valvulas del Noroeste SA de CV|AVE. DE LAS INDUSTRIAS|6703|-1|COL. NOMBRE DE DIOS|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|MEXICO|31110|AVE. DE LAS INDUSTRIAS|6703|-1|COL. NOMBRE DE DIOS|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|MEXICO|31110|SIOI671110T93|IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA|CALLE ARGENTINA|731|COL. SAN ANDRES|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|MEXICO|31110|1.00|PZA|MAQUINA DE SOLDAR RANGER 250 GXT LINCOLN|3752.04|3752.04|||IVA|15.00|562.81||

SELLO DIGITAL:

EJSdWj2LYtFjwRbh7Tpo3FNja5KcdeOru+xP37hrvm5Si6c4MMyOmkNwGg8IWvB686wl6aEh62J8rexGYVlt1C/KfuedKpizEeSWlNVY20XdOYCbMFS9w0ay31PpqHFLQjQJ
xEK3HIc7UQWhYCBtdGBe2nzquOLvADbGPhuObs=

SPEC NO. PS-76635
SERIAL NO. 3913400931

BA

SUBTOTAL	3,752.04
I.V.A. 15%	562.81
TOTAL	4,314.85

CUATRO MIL TRESCIENTOS CATORCE DOLARES 85 /100 USD.)

(PRECIOS EN DOLARES AMERICANOS, PAGADEROS AL TIPO DE CAMBIO DEL BANCO DE MEXICO AL DIA DE EFECTUAR EL PAGO)

ESTIMADOS CLIENTES DESPUES DE 15 DIAS NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES, SE CARGARA UN 20%. POR CHEQUE DEVUELTO, SE CARGARA 20% MAS IVA Y LOS CARGOS BANCARIOS GENERADOS POR EL MISMO.

ESTE DOCUMENTO ES UNA IMPRESION DE UN COMPROBANTE FISCAL DIGITAL CON LA APROBACION 16989 EN EL AÑO 2009

CLIENTE 400001 IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
DOMICILIO CALLE ARGENTINA 731
COL. SAN ANDRES
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO

FACTURA: GBG0002260

ORIGINAL

POR ESTE PAGARE ME COMPROMETO A PAGAR INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE TUBERIAS Y VALVULAS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V. POR LA CANTIDAD DE $ 4,314.85 (CUATRO MIL TRESCIENTOS CATORCE DOLARES 85 /100 USD) EN ESTA CIUDAD DE CULIACAN, SIN A 27 DE 11 DE 2009 LA SUMA QUE AMPARA ESTE PAGARE CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DEL 5 % MENSUAL A PARTIR DE LA FECHA DE SU VENCIMIENTO EN CASO DE COBRO JUDICIAL PAGARE LOS GASTOS QUE SE OCASIONEN, RENUNCIANDO A MI FUERO DOMICILIARIO
CULIACAN, SIN. A 27 DE 11 DE 2009

ES TIEMPO DE CAMBIAR, CUIDA TU MUNDO

NOMBRE Y FIRMA

ROTRE

RENTA, VENTA Y SERVICIO DE MAQUINARIA

JORGE ENRIQUE DE LA ROSA ARROYO

Av. Tecnológico 11104 Col. Revolución. Tel (614) 482-36-51 CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. ROAJ 721101 RB0 C.U.R.P. ROAJ 721101 HDFSRR 02

FACTURA

A No. 994

NOMBRE: Jesus Jesus Jimenez Ortega

DIRECCION: Calle Jesus Maria # 3123

CIUDAD: Chihuahua, Chih.

R.F.C.: JIOJ [illegible] 743

LUGAR DE EXPEDICION:

DIA 13 / MES Noviembre / AÑO 2016

REQUISICION No.

TALON DE CARGA No.

CREDITO ( ) CONTADO (X)

VENDEDOR

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	IMPORTE
2	Vibrador A Gasolina Marca Antorcha Con	$ 6,700.00	$ 6,700.00
	chicote De 6 mts y Motor De 7 hp		
	Parte Mul Trabajo Segunda Renta		

CANTIDAD CON LETRA

FLETE	
SEGURO	
SUMA	$ 6,700.00
I.V.A.	$ 700.00
TOTAL	$ 7,300.00

PAGARE: DEBO(MOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE POR ESTE PAGARE A LA ORDEN DE JORGE ENRIQUE DE LA ROSA ARROYO EN ESTA CD. DE CHIHUAHUA, CHIH. EL DIA _____ DE _____ DEL 20__ LA CANTIDAD DE $ _____ (IMPORTE DE MERCANCIAS

RECIBIDAS A ENTERA SATISFACCION. SI ESTE PAGARE NO FUERE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DE ____ % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION

FIRMA _____

IMPORTANTE: ESTIMADO CLIENTE, EVITE LOS CARGOS QUE HAREMOS AL RECIBIR CHEQUES DEVUELTOS
A) 20% SOBRE EL VALOR DEL CHEQUE DEVUELTO POR DAÑOS Y PERJUICIOS (ART. 193 DE LA LEY DE TITULOS Y OPERACIONES DE CREDITO)
B) EL MONTO DE PRONTO PAGO INVOLUCRADO EN LA OPERACION -

COMEX DE CHIHUAHUA, MARIA TERESA CHOHAMA DE VEGA. AV. GOMEZ MORIN 2109 COL. ALTAVISTA TEL 414-08-01 AUTORIZADO FOLIOS DEL 040406 AL 050405 RFC. ROVT 761017 KV6
No. DE AUTORIZACION 1411 SISTEMA: CONTPAQ DE IMPRESOR'S AUT. 9875662 EMISION 100 FACTURAS FOLIO A (40) AL A (1040)

Salvador Alejandro Martínez Piñón

MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN
ESPECIALISTAS EN PIEDRA DE CORTE

CALLE SERGIO MTZ. GUDIÑO #8104-B
COL. RECURSOS HIDRÁULICOS CHIHUAHUA, CHIH.
TEL. 425.45.68

EXPEDIDA EN CHIHUAHUA, CHIH.

FACTURA		
Nº 1986		
FECHA		
DIA	MES	AÑO
28	OCT	2006

R.F.C. MAPS660310DF1

NOMBRE IVAN JOSE SIMENTAL ORTEGA

DIRECCIÓN JOSE MARTI PEREZ No. 3125 COL. SAN FELIPE II

CIUDAD CHIHUAHUA, CHIH. R.F.C. SIOI671110-TQ3

CANT.	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	IMPORTE
1	CAMION VOLTEO		
	DE 12 M³ DE CAPACIDAD		
	MCA. VOLVO		
	AÑO: 1998		
	SERIE: 4VGJDARF7WN864472		
	CON MOTOR DIESEL DETROIT S60 11.1		

IMPORTE TOTAL CON LETRA:
(Son Doscientos sesenta y seis mil pesos 00/100 M.N.)

SUB-TOTAL	$ 231,304.35
15% I.V.A.	$ 34,695.65
TOTAL	$ 266,000.00

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

ESTE COMPROBANTE NO ACREDITA LA PROPIEDAD DE LA MERCANCIA AMPARADA EN EL MISMO, PARA EFECTOS FISCALES AL PAGO

FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT EL 03 DE OCTUBRE DEL 2002

Por este pagaré debo(emos) y pagaré(emos) incondicionalmente a la orden de Salvador Alejandro Martínez Piñón, en esta Cd. A ____ días de facturación, la cantidad indicada con la palabra total en este título. Si este pagaré no fuere cubierto a su vencimiento, causará intereses moratorios a razón de ____ Mensual hasta su total liquidación.

Chihuahua, chih., A ____ de _____ de _____

Firma _____

CEDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL

CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION
MAPS660310HCHRXL07

RFC F5463701

IMPRESOR: DIANA CRISTINA PAEZ FLORES.
DOMICILIO: CALLE 10a # 2209 COL. CENTRO
CHIHUAHUA, CHIH. TELS. 410-42-29
R.F.C.PAFD670225E77

VIGENCIA: MAYO 2007 - MAYO 2009
FECHA DE IMPRESION: 16 DE MAYO DE 2007 FOLIOS 1701-2000
NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL
DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 1159881

DATOS DEL EMISOR

ROAA670205ST3

ALBERTO RODRIGUEZ AREVALO

CALLE CUARTA 4012 SANTA ROSA Chihuahua
Chihuahua México 31050

FACTURA

FOLIO FISCAL

C4431636-F8E5-4D32-8377-88679277C61F

NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT	NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL CSD	LUGAR, FECHA Y HORA DE EXPEDICIÓN	
00001000000103703400	00001000000104057766	Chihuahua, Chihuahua	2013-03-08T12:27:48

SERIE Y FOLIO	FORMA DE PAGO	REGIMEN FISCAL
1022	Pago en una sola exhibición	REGIMEN INTERMEDIO

DATOS DEL RECEPTOR

SIOI671110T93
IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
ARGENTINA 731 FRACCIONAMIENTO SAN ANDRES, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, México 31110

LUGAR DE ELABORACIÓN

CALLE CUARTA 4012 SANTA ROSA Chihuahua Chihuahua México 31050

FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN: 2013-03-08T13:32:59 No. de Cuenta: 5643
PAGO EN: CHEQUE

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	PIEZA	MOTOBOMBA AUTOCEBANTE CRONOS DE 4" CON MOTOR A GASOLINA DE 13 HP. EQUIPO SOBRE BASE DE ACERO	$ 11,975.00	$ 11,975.00
1.00	PIEZA	ACCESORIOS PARA MOTOBOMBA	$ 3,158.00	$ 3,158.00

Importe	$ 15,133.00
Subtotal	$ 15,133.00
IVA (16%):	$ 2,421.28

TOTAL CON LETRA

DIECISIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS, 28/100 MXN

Este documento es una representación impresa de un CFDI

TOTAL MXN $ 17,554.28

Folios

Sello Digital del CFDI:
pzFy5KHwxSR64q4uTTpJEcmK6VjcjagUBSkksNYmDYh3+PZaCtbibh4GdvgSNboe2BN6Ue2hkTE9Q1BZBd6crxBTNA+eaEnymMLRvEMHxhvBuMT7MSDFaMuYlNP3aHX46qDggxYC9/UkY8nxc1rpWpAg8To74w9JVHltQ3c6E=
Sello del SAT:
V1MmFpZBICuBfaYEpuBlkbKJL3oNSN2OhQD4GrX49/SPtUKaHyTHxQgAAcTsQj29ezpa2/Ypw7CdnchkLPlp1GELnPbBihtc6yEkuSpgAS5vpjNdxrbMMIDs8+6qfp1nVRh0rkFgDk9NR2TyLCaLq/32WThZG4dOcROYBM9ZBg=
Cadena Original del complemento de certificación digital del SAT:
||1.0|C4431636-F8E5-4D32-8377-88679277C61F|2013-03-08T13:32:59|V1MmFpZBICuBfaYEpuBlkbKJL3oNSN2OhQD4GrX49/SPtUKaHyTHxQgAAcTsQj29ezpa2/Ypw7CdnchkLPlp1GELnPbBihtc6yEkuSpgAS5vpjNdxrbMMIDs8+6qfp1nVRh0rkFgDk9NR2TyLCaLq/32WThZG4dOcROYBM9ZBg=|00001000000103703400||

11 Marzo
F-32

COMPROBANTE FISCAL DIGITAL A TRAVÉS DE INTERNET

ROAA670205ST3

ALBERTO RODRIGUEZ AREVALO

Regimen Fiscal: 612 - Personas Fisicas con Actividades Empresariales y Profesionales

CUARTA, No. Ext 4012
Col. SANTA ROSA, C.P. 31050

FOLIO FISCAL 5B56C7B5-6F1D-2F1E-81DB-7C1D2FDEC51D

SERIE	FOLIO
	267

FECHA Y HORA
2018 / 06 / 02 13:16:46

Tipo Comprobante: FACTURA
Clave Comprobante: I - Ingreso
Método Pago: PUE - Pago en una sola exhibicion
Forma Pago: 02 - Cheque nominativo
Moneda: MXN - Peso Mexicano Tipo Cambio: 1
Certificado Emisor: 00001000000406488661
Certificado SAT: 00001000000402636111
Lugar de Expedición: 31050
RFC Proveedor de Certificación: SAD110722MQA
Fecha y Hora de Certificación: 2018-06-02T13:17:47

DATOS FISCALES CLIENTE

RFC: SIOI671110T93
Razón Social: IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
USO CFDi: G03 - Gastos en general
C.P. 31110

CANT.	CLAVE UNIDAD	CLAVE P.S.	NO. IDENT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	H87 - Pieza	40151500	HUSKY 5.5	MOTOBOMBA A GASOLINA HUSKY DE 5.5 HP	$ 2,980.00	$ 2,980.00

IMPUESTO(S) POR CONCEPTO(S)	Impuesto	Tipo	Base	Tipo Factor	Tasa o Cuota	Importe
	002 - IVA	Trasladado	$2980.00	Tasa	0.160000	$476.8

Tres mil cuatrocientos cincuenta y seis pesos, 80/100 MXN

SUBTOTAL	$ 2,980.00
IVA TASA 0.16%	$ 476.80
TOTAL	**$ 3,456.80**

Sello Digital Emisor

Z9//3hFE6oYvxVKDMMqojan0KOVIWZz2tPn1zSloZJ0RZWZ/KQeJO9cS9o2fiuRahrj4DCEKCB2OO4d1AmwDS99SEpr40l7XbvD0SXCUkXj/7ngJrQQ3LwYfAA0CQ6es2eqGH8s9QFL0zoxEH4ESWwzaE9Uff
6rSjtDpll6HuS3VtZvbDhtNmF8kwbIV4SEmZFgPd1tOEi1xaaKGmOn2QqtUKo1/o4eOEl9JVr93WZ2HYEQkkjodk79oGXpAaiL8T73iowkl+BktrJFTp1mkyv1HTDSSdMWEsWoivauG3K4/d0KlBYc+nWITTU9BrvZ
HrOJBtCMDXbckY/YdGFPA==

Sello Digital SAT

PfPkPGSwNLktkY1gh2zxS0Pn7Pfv2O4KWHEVfqEWvb3YOHaqcl+MkGYVerSiZxRy308S0QJxT0AEKQMy7w6R8rQZ946LAGpoOwXqVT0FimKC/sHU2RKeZo4qtFs6IFJFFpR6bkrTPuHoGtBBeRovGGRatfO5t
bTKf7Me0416TrFMhAzcb4neU2oZI+mox4DN6S1eEFCQfAwqtxDWZSKl93ztd2NhQ3Vk6CbkeUothh9/HzrMUM2yvJzSa9cOE/XiiZI1bJ5gDmT6BHAGhOaZEsGp+FjSezG5QjOwP2yXOBdPCsrERM86Q6Z3NPn
RuiPgHJiZbIFIGXCV/BvnCazmiw==

Cadena Original del Complemento de Certificación Digital del SAT

||1.1|5B56C7B5-6F1D-2F1E-81DB-7C1D2FDEC51D|2018-06-

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

AV. DE LAS INDUSTRIAS #4902 COL. NOMBRE DE DIOS
C.P. 31150 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
TELEFONOS (614)417-4457, 421-0174 FAX (614)417-6702

R.F.C. MMK110711883 EXPEDIDA EN : CHIHUAHUA, CHI.

Tipo de comprobante: INGRESO

Serie y Folio: C03727
Fecha y hora emisión: 21/MAY/2018 18:05:00

No. folio fiscal: 2E338876-C5A7-4153-8723-306A56D907AB
Certificado Emisor: 00001000000402358199
Certificado SAT: 00001000000405332712
Fecha y hora certificación: 2018-05-21T18:08:12
Clave confirmación:

Régimen fiscal: 601 GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES
Expedido en: 31150

Nombre:	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA	Pedido:	PCH-03701
RFC:	SIOI671110T93	Condiciones de pago:	CONTADO
Código Postal:	31110	Forma de pago:	02 CHEQUE NOMINATIVO
Calle y Número:	ARGENTINA 731	Método de pago:	PUE-PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION
Colonia:	FRACC SAN ANDRES	Moneda:	MXN
Deleg o Municipio:	CHIHUAHUA	Tipo de cambio:	20.0500
Estado / País:	CHIHUAHUA MEXICO	Residencia fiscal:	
Tel. / email:	614414-56-49 construccionesinso@hotmail.com	Núm. id. Reg. Trib:	
Agente de Ventas:	MARCO GONZALEZ	Uso CFDI:	G03 Gastos en general

Cantidad	Código	Cve Prod / Serv	Cve Uni	Unidad	Descripción	P.U.	Descuento	Subtotal
1.00	BS60-4S	22101602	H87	PZA	COMPACTADORA 4 TIEMPOS SERIE DEL EQUIPO 10850217 ORDEN DE COMPRA 75	51,909.45	%	51,909.45

Importe con letra:
SESENTA MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS 96/100 M.N.

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

Subtotal:	51,909.45
Total impuesto trasladado:	8,305.51
Total impuesto retenido:	0.00
Total:	60,214.96

Cadena original CFDI:

||1.1|2E338876-C5A7-4153-8723-306A56D907AB|2018-05-21T18:08:12|FIN1203015JA|tQQipua2w6bUQVRD3SjKYBzk
koL38ijk6Dftes+md6EjgxTN7Exi0nn3JEgw4mfAtNoliDnYVssXzt3aOWfJeipnWTlDQ7kUDtHhSqlcyAW0UDsRpakfz50R9syH
QDvyW8Bt67Y7dok3OJcDqallEiTQ9Y7iW7hRwNAfm6onIijW+W49ofAJBuDeMUSVxAdDkkHAoZaWaejgNq2e7LWtPIE73diTNNEU
VCxyrYcg+2dHGdr3YKGXRsk5q9CckVZDHcl2k07DMeSwhSUS2SRpOOtHvQnwcsOelj/El7Z3/N8y79CBQh851VJGk4KOVxTLc4WG
HiSLKUZrA/MPAd/Z27A==|00001000000405332712||
||1.1|2E338876-C5A7-4153-8723-306A56D907AB|2018-05-21T18:08:12|FIN1203015JA|tQQipua2w6bUQVRD3SjKYBzk
||1.1|2E338876-C5A7-4153-8723-306A56D907AB|2018-05-21T18:08:12|FIN1203015JA|tQQipua2w6bUQVRD3SjKYBzk
||1.1|2E338876-C5A7-4153-8723-306A56D907AB|2018-05-21T18:08:12|FIN1203015JA|tQQipua2w6bUQVRD3SjKYBzk
||1.1|2E338876-C5A7-4153-8723-306A56D907AB|2018-05-21T18:08:12|FIN1203015JA|tQQipua2w6bUQVRD3SjKYBzk

Sello digital CFDI:

tQQipua2w6bUQVRD3SjKYBzkoL38ijk6Dftes+md6EjgxTN7Exi0nn3JEgw4mfAtNoliDnYVssXzt3aOWfJeipnWTlDQ7kUDtHhS
SqlcyAW0UDsRpakfz50R9syHQDvyW8Bt67Y7dok3OJcDqallEiTQ9Y7iW7hRwNAfm6onIijW+W49ofAJBuDeMUSVxAdDkkHAoZaW

Sello digital SAT:

uk9D31YYn9wKt0YbE6FCLHm1WVOEv/GZU7avOliWe4uMBr0PfhZ59vpT6ydA7waLbX17fMBjlQwFgapNNnSpHHJ6bDkbbBMKDvgS
SJx7EQxUgTezRsHDindEVvLuP3IV3Pg2O5lQO9qxdanzqShjWDc33PDwW9yCBH0ObJ1DiKAscE/H3ZzUpxdR4ufkh6MkE2+XoJh1

Este documento es una representación impresa de un CFDI

ASFALTOS Y CONSTRUCCIONES EN GENERAL



ARNOLDO TARANGO JIMENEZ

R.F.C. TAJA-790328-1B6
C.U.R.P. TAJA790328HCHRMR02
DOMICILIO CONOCIDO S/N
PRESON DE GOLONDRINAS
CEL. (614) 189 67 92 C.P. 31943
CD. MADERA, CHIH. FRENTE A LA CONASUPO



FACTURA

Nº 0805

FECHA

DIA	MES	AÑO
11	Julio	2012

NOMBRE: Juan Noe Simental Ortega
DIRECCION: Argentina # 731
R.F.C. SIOI 671110 T93
CIUDAD: Chihuahua Chihuahua TEL. 414-5649

CANT.	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1	Compactadora marca Mikasa, motor Honda serie WX2486 79-0		$10,000.-

CANTIDAD TOTAL CON LETRA:

SUB-TOTAL	$ 10,000.-
16% I.V.A.	$ 1,600.-
TOTAL	$ 11,600.-

RODOLFO MANZANO CALDIÑO
R.F.C. MACR621130IX7
BLVD. JOSE FUENTES MARES # 7614
COL. MARMOL
CHIHUAHUA, CHIH. TEL./FAX 420 3836
C.P. 31065 FECHA DE INCLUSION DE AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 02 MAYO 2008

NUMERO DE APROBACION DEL CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 20985154

EFECTOS FISCALES AL PAGO
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

IMPRESO DICIEMBRE 2010 VIGENCIA DICIEMBRE 2012
FOLIOS DEL 801 AL 1100

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

REMAQ

Refacciones y Maquinaria de Construcción del Norte, S.A. de C.V.

BOULEVARD FUENTES MARES No. 7802 COL. MARMOL C.P. 32075 CHIHUAHUA, CHIH.
TELEFONOS: (14) 420-18-78 (14) 435-53-40

FACTURA
A Nº 2222

PEDIMENTO

R.F.C. RMC 980309 6L3

VENDIDO A:
IVAN NOE SIMENTAL
MELDENSSON #3112
COL. HERRADURA LA SALLE
CHIHUAHUA, CHIH.
rfc: SIOI-671110-T93

CONSIGNADO A

AGENTE	NUM. PEDIDO	NUM. CLIENTE	VENCIMIENTO	NUM. FACTURA	FECHA
JUDITH				2222	30-08-01

VIA DE EMBARQUE	TALON EMBARQUE	REMISION	OBSERVACIONES

CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE NETO
	UNA APIZONADORA NUEVA			
	MARCA DYNAPAC			
	MODELO LT 62			
	SERIE DE PROD. 56213991			
	MOTOR HONDA SERIE GC01-3715216	24'786.00	1	24'786.00

(SON: VEINTE Y OCHO MIL QUINIENTOS TRES PESOS 9/100 M.N.)

SUB-TOTAL	24'786.00
I.V.A.	3717.90
TOTAL	28'503.90



Debo(emos) y Pagare(mos) a la orden de REFACCIONES Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION DEL NORTE S.A. DE C.V. en la plaza de Chihuahua, Chih., el _____ de _____ de _____ la cantidad de $ _____
(_____)
Importe de mercancias recibidas a entera satisfacción, la falta de pago puntual de este documento causará intereses moratorios del _____% mensual.

_____
ACEPTO(AMOS)

CASE
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

La reproduccion no autorizada de este documento, constituye un delito en los terminos de las disposiciones fiscales.

Impreso por: Ignacio Esparza Carbajal y/o Imprenta Lux R.F.C. EACI 540903 IYA Aut. D.O.F. 30 de Abril de 1992
Hnos. Escobar No. 1833 Esq. con Honduras Tels. 612-30-75, 615-00-22 Tel./Fax 615-09-59 Ciudad Juárez, Chih., C.P. 32030
Emisión 500 Facturas Serie "A" Folios: 2,001 al 2,500 Fecha de Impresión: 4 de Julio de 2001
VIGENCIA: JULIO 2001 A JULIO 2003



FERRETERIA Y REFACCIONARIA ALA

Y/O ALFREDO LUGO ACOSTA
R.F.C. LUAA640909JXA
VILLA JUAREZ #221 • FRACC. VILLAS DEL VALLE
TEL. 624-4353 • CD. JUAREZ, CHIH. • C.P. 32583

FACTURA

Nº 2061



FECHA : 16 DE ABRIL DE 2009
CLIENTE : IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
R.F.C. : SIOI671110T93
DOMICILIO : C. ARGENTINA #731 COL. SAN ANDRES
CD. / EDO.: CHIHUAHUA,CHIH. C.P.: 0
TELEFONO : ORDEN DE COMPRA: CASA

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1.0	EXCAVADORA HIDRAULICA MONTADA S/ORUGAS MCA. JOHN DEERE MOD. 230C SERIE. FF230CX603161	418,752.00	418,752.00
1.0	EMBALAJE	1,080.00	1,080.00

PEDIMENTO :9000345
PUERTO DE ENTRADA :071
FECHA :16/04/09

SUBT.: 419,832.00
TASA 15% IVA : 62,974.80
TOTAL: 482,806.80

Cuatrocientos ochenta y dos mil ochocientos seis Pesos 80/100 m.n.

RECIBIMOS Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE EN ESTA CIUDAD A LA ORDEN DE ALFREDO LUGO ACOSTA
LA CANTIDAD DE $ 482,806.80 (Cuatrocientos ochenta y dos mil ochocientos seis Pesos 80/100 m.n.
POR MERCANCIA RECIBIDA A ENTERA CONFORMIDAD. SI ESTE PAGARE NO FUERA CUBIERTO A LA FECHA 16 DE ABRIL DE 2009
ME(NOS) OBLIGO(AMOS) A PAGAR INTERESES MORATORIOS AL 4% MENSUALES HASTA SU LIQUIDACION.

ACEPTO(AMOS) _____

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES
VIGENCIA DE MAYO DE 2009 A MAYO DE 2011 • NUMERO DE APROBACION DEL SICOFI 16809312
"EFECTOS FISCALES AL PAGO" "PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION"

IMPRESORA SE ENCUENTRA AUTORIZADA POR EL SAT MEDIANTE FOLIO DEL 2,001 AL 2,500
TEL 613-22-98, 613-20-97 • FECHA DE IMPRESION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 15 DE MARZO DEL 2006

RVM MAQUINARIA

Factura

SERIE

FOLIO 10690

FECHA 11/7/2017 10:01:41

Documento Válido

Ovni Maquinaria, S.A. de C.V.

Cliente: Ivan Noe Simental Ortega
R.F.C.: SIOI671110T93
Domicilio: Argentina No. 731
Teléfono: 4145649
Ciudad: Chihuahua
Agente: Iorena Contrato:
Ord. Agente: 2

Colonia: Sn Andres C.P.: 31110
Estado: Chihuahua Pais: Mexico

Lugar de Expedicion: Periferico de la Juventud 7925 Col. Jardines del Saucito 31123, Chihuahua, Chihuahua, Chihuahua, México

Cantidad	Unidad	Contenido / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	Pieza	**REVOLVEDORA** Revolvedora 1 saco Marca Premium	14,436.88	14,436.88
1.00	PIEZA	**CHZ700011** Motor Kohler 7hp cuñero **Serie 4700820086**	0.00	0.00

DIECISEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 78/100

02

Número de cuenta: 1524

SUBTOTAL	14,436.88
I.V.A.	2,309.90
TOTAL	16,746.78

Este documento es una representación impresa de un CFDI

Efectos fiscales al pago

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Serie del Certificado del emisor:	00001000000405309819
Folio fiscal:	C93FDF11-2C2B-4FE0-BCDB-4FB2B1CBBEE8
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Julio 11 2017 - 11:02:10

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Ing. Gabriel Aude Venzor

Cd. Cuauhtémoc ,Chih.
Calle 12 # 42, Zona Centro
Tels. (625-58) 1-13-80, 2-70-60

Cd. Chihuahua ,Chih.
Calle García Salinas # 4309, Col. Granjas
Tels. (614) 421-9092, 421-9094, 417-6884, 417-1662, Celular: (614) 488-3464

R. F. C. AUVG-651108-AC3
CURP AUVG651108HCHDNB05

FACTURA

Nº 2084

LUGAR DE EXPEDICION	
NOMBRE	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
DIRECCIÓN	MENDELSSON No. 3112 COL. HERRADURA LA SALLE
CIUDAD	CD. CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. CLIENTE	SIOI-671110-T93

FECHA

DIA	MES	AÑO
06	ENERO	2006

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
	MAQUINARIA USADA EN LAS CONDICIONES QUE SE ENCUENTRA. RETROEXCAVADORA MARCA: CASE MODELO: 580 SL No. SERIE: JJG0199232		303,618.00

CANTIDAD CON LETRA

TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO SESENTA PESOS 70/100 M.N.



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

IMPRESO POR: IMPRESOS DEL "REAL", *PROP. MARTÍN H. GÁNDARA G. R.F.C. GAGM-631223-2E3, AV. ALLENDE Y 14A., TEL. 582-57-51 CD. CUAUHTÉMOC, CHIH. FECHA DE INCLUSIÓN DE LA AUTORIZACIÓN EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 2 DE MAYO DEL 2002*

COMPROBANTES ELABORADOS EL 11 DE FEBRERO DEL 2006 TIRAJE DEL No. 2,001 AL No. 2,200
VIGENCIA DEL 11 DE FEBRERO DEL 2006 AL 11 DE FEBRERO DEL 2007
NÚMERO DE APROBACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS 6348669

SUB- TOTAL	303,618.00
I. V. A.	45,542.70
TOTAL $	349,160.70

EFECTOS FISCALES AL PAGO
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN

REF: GRL1763

PEDIMENTO

NUM. PEDIMENTO: 12 07 3996 2001414 T.OPE IMP CVE.PEDIMENTO: A1 REGIMEN: IMD

DESTINO: 9 TIPO CAMBIO: 13.03050 PESO BRUTO: 10150.000 ADUANA E/S: 072

MEDIOS DE TRANSPORTE

ENTRADA/SALIDA:	ARRIBO:	SALIDA:
7	7	7

VALOR DOLARES:	10500.00
VALOR ADUANA:	136820
PRECIO PAGADO/VALOR COMERCIAL:	136820

CERTIFICACIONES

PAGO ELECTRONICO

BBVA BANCOMER.
3996 2001414
OP. 0225804106
14/09/2012
ACUSE: 3JDBFM365A
IMPORTE TOTAL: $ 22,135.00

DATOS DEL IMPORTADOR / EXPORTADOR

RFC: EIF100820GT5
CURP:
NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL: EQUIPOS INDUSTRIALES FRONTERIZOS S.A. DE C.V.
DOMICILIO: RIO NILO No.Ext. 4135 No.Int. 2 Colonia. CORDOVA AMERICAS C.P.32310, CD. JUAREZ, CH, MEXICO (ESTADOS UNIDOS MEXICANOS)

VAL. SEGUROS	SEGUROS	FLETES	EMBALAJES	OTROS INCREMENTABLES
0	0	0	0	0

ACUSE ELECTRONICO DE VALIDACION: ZHCG7OAX

CLAVE DE LA SECCION ADUANERA DE DESPACHO: 072 SAN JERONIMO STA. TERESA,

MARCAS, NUMEROS Y TOTAL DE BULTOS: S/M S/N 1

FECHAS

ENTRADA	14/09/2012
PAGO	14/09/2012

TASAS A NIVEL PEDIMENTO

CONTRIB	CVE T. TASA	TASA
PRV	2	210.00

CUADRO DE LIQUIDACION

CONCEPTO	F.P	IMPORTE	CONCEPTO	F.P	IMPORTE	TOTALES	
PRV	0	244				EFECTIVO	22135
IVA	0	21891				OTROS	0
						TOTAL	22135

DATOS DEL PROVEEDOR O COMPRADOR

ID FISCAL	NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL	DOMICILIO:	VINCULACION:
341763280	JR'S TRUCKS & PARTS	S. WATHER LOO RD. No.Ext.16606 C.P.44101 CLEVELAND OHIO ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NO

NUM. FACTURA	FECHA	INCOTERM	MONEDA FACT	VAL. MON. FACT	FACTOR MON. FACT	VAL. DOLARES
COVE1204B8E36	14/08/2012	DAF	USD	10500.00	1.00000000	10500.00

TRANSPORTE IDENTIFICACION: 01 PAIS: MEX

TRANSPORTISTA:
CURP:
RFC:
DOMICILIO/CIUDAD/ESTADO:

NUMERO/TIPO DE CONTENEDOR:	01	37				

OBSERVACIONES

SIN PRECINTO POR CARACTERISTICAS DEL VEHICULO

PARTIDAS

SEC	FRACCION	SUBD.	VINC.	MET VAL	UMC	CANTIDAD UMC	UMT	CANTIDAD UMT	P. V/C	P. O/D	CON.	TASA	T.T	F.P	IMPORTE
	DESCRIPCION (RENGLONES VARIABLES SEGUN SE REQUIERA)														
	VAL. ADU/USD		IMP. PRECIO PAG.		PRECIO UNIT.		VAL AGREG.								
	MARCA		MODELO		CODIGO PRODUCTO										
1	84295903		0	1	6	1.000	6	1.000	USA	USA	IGI/IGE	Ex.	1	0	0
	RETROEXCAVADORA (USADA)										IVA	16.00000	1	0	21891
	136820.00000		136820		136820.25000										

IDENTIF	COMPLEMENTO 1	COMPLEMENTO 2	COMPLEMENTO 3
TL	USA		

OBSERVACION A NIVEL PARTIDA

MARCA: JOHN DEERE MODELO: 310SE-TURBO 4X4 SERIE: T0310SE848521

********** FIN DE PEDIMENTO ****** NUM. TOTAL PARTIDAS: 1 ****** CLAVE PREVALIDADOR: 010 **********

AGENTE ADUANAL, APODERADO ADUANAL O DE ALMACEN

NOMBRE O RAZ. SOC.: PATRICIA HELENA GUERRA MIRANDA GUMP750203UPA
RFC: GUMP750203UPA CURP: GUMP750203MCHRRT07

DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, EN LOS TERMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 81 DE LA LEY ADUANERA: PATENTE O AUTORIZACION: 3996

NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO: 00001000000104862458

FIRMA ELECTRONICA AVANZADA:

i8xCM3f4HpOrecy2aG6yOrBnWJXDaEVALAfUPSkeZuw6oxo08lyv+scFN90RHeRxhPTiQXK3zXRxfTBhm/go8Oj2ELQ8FODTtyokL3yZTQcPfXSWcl1P6pa3UfA2Ol1mYcITkbnuQc4UUQn+195KmR2AvBI/GGAfi6KLnCEsk6A==

El pago de las contribuciones puede realizarse mediante el servicio de "Pago Electrónico Centralizado Aduanero" (PECA), conforme a lo establecido en la regla 1.6.2., con la posibilidad de que la cuenta bancaria de la persona que contrate los servicios sea afectada directamente por el Banco. El agente o apoderado aduanal que utilice el servicio de PECA, deberá imprimir la certificación bancaria en el campo correspondiente del pedimento o en el documento oficial, conforme al Apéndice 20 "Certificación de Pago Electrónico Centralizado" del Anexo 22.

El importador-Exportador podrá solicitar la certificación de la información contenida en este pedimento en: Administración General de Aduanas, Administración Central de Planeación y Coordinación Estratégica Aduanera, Av. Hidalgo Núm. 77, Módulo IV, P.B., Col. Guerrero, C.P. 06300., México, D.F.

DESTINO/ORIGEN. INTERIOR DEL PAÍS

14/09/2012 01:46:43 PM

ROTRE

RENTA, VENTA Y SERVICIO DE MAQUINARIA

JORGE ENRIQUE DE LA ROSA ARROYO

Av. Tecnológico 11104 Col. Revolución. Tel (614) 482-36-51 CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. ROAJ 721101 RB0 C.U.R.P. ROAJ 721101 HDFSRR 02

FACTURA

A Nº 994

NOMBRE: Juan Jose Jimental Ortega
DIRECCION: Calle Jose Marti # 3125
CIUDAD: Chihuahua, Ch.h.
R.F.C.: SIOI 671110 -93
LUGAR DE EXPEDICION:

DIA 13 / MES Noviembre / AÑO 2006
REQUISICION No.
TALON DE CARGA No.
CREDITO ○ CONTADO (Y)
VENDEDOR

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	IMPORTE
1	Vibrador A Gasolina Marca Anterix con chicote de 6 mts, Motor De 3 hp	$ 6,400 ^{00}	$ 6,400 ^{00}
	Juste Mil Trescientos Sesenta Pesos ^{00}/100		

CANTIDAD CON LETRA

PAGARE: DEBO(MOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE POR ESTE PAGARE A LA ORDEN DE JORGE ENRIQUE DE LA ROSA ARROYO EN ESTA CD. DE CHIHUAHUA, CHIH. EL DIA _____ DE _____ DEL 20 LA CANTIDAD DE $ _____) IMPORTE DE MERCANCIAS RECIBIDAS A ENTERA SATISFACCION. SI ESTE PAGARE NO FUERE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DE % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION.

FIRMA _____

IMPORTANTE: ESTIMADO CLIENTE, EVITE LOS CARGOS QUE HAREMOS AL RECIBIR CHEQUES DEVUELTOS.
A) 20% SOBRE EL VALOR DEL CHEQUE DEVUELTO POR DAÑOS Y PERJUICIOS (ART. 193 DE LA LEY DE TITULOS Y OPERACIONES DE CREDITO).
B) EL MONTO DE PRONTO PAGO INVOLUCRADO EN LA OPERACION.-

FLETE	
SEGURO	
SUMA	$ 6,400 ^{00}
I.V.A.	$ 960 ^{00}
TOTAL	$ 7,360 ^{00}

SAT
CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL
CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION
ROAJ721101HDFSRR02
E 3486719
CHIH-020862011-2
6ª IMPRESIÓN

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UNA DE LAS INFRACCIONES DE LAS DISPOSICIONES FISCALES
EFECTOS FISCALES AL PAGO SE PAGARA EN UNA SOLA EXHIBICION TECNICO IMPRESION, AGOSTO 2006 VIGENCIA JUNIO 2008

COPEX DE CHIHUAHUA, MARIA TERESA ROHANA DE VEGA, AV. GOMEZ MORIN 2109 COL. ALTAVISTA TEL 414-06-01 AUT D.O.F. 040408 R.F.C. ROVT 761017 K45
No. DE AUTORIZACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUT. 965662 EMISION 100 FACTURAS FOLIO A 801 AL A 1000

ACT 7.1.0

PanAraSi

FACTURA

Nº 0016

R.F.C. PAN 070117 5Y7

josé martí pérez no. 3125 col. san felipe c.p. 31203 chihuahua, chih., méx. tel y fax +52 (614) 414.5649

Nombre: IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Fecha: 07-Feb-08

Dirección: JOSE MARTI PEREZ 3125 COL SAN FELIPE I — Chihuahua, Chih

R.F.C.: SIOI-671110-T93

Tel.:

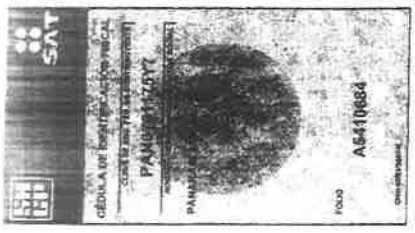
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Importe
1	CAMION MARCA KENWORTH MODELO T600 AÑO 1992 NUM SERIE 1XKAD69X1NJ580179	334,782.61	334,782.61

Cantidad con letra

SON TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL PESOS 00/100 M.N

I.V.A. Trasladado a Tasa del 15%

Sub-total	334,782.61
IVA	50,217.39
Total	385,000.00



EFECTOS FISCALES AL PAGO PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN

Debo(emos) y pagaré(mos) incondicionalmente a la orden de en esta ciudad la cantidad de

$_____ que pagaré(mos) el ____ de _____ de_____, valor de mercancias recibidas a mi(nuestra) entera conformidad, si no fuere cubierto a su vencimiento causará intereses moratorios del ____% mensual, sin que por esta razón se entienda prorrogando el plazo

Acepto(amos) y pagaré(mos)

Hugo Alonso López Arzate "PUBLICORP" Calle Pípila No. 2016 Col. Centro Tel./Fax 4 10 23 78 Chihuahua, Chih., Méx R.F.C. LOAH660719 GDA CED. E5438751 AUTORIZACION PULICADA PAGINA INTERNET www.sat.gob.mx/impresores

LA PRODUCCIÓN NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TÉRMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES FOLIOS 001 - 100 IMPRESIÓN MAYO DEL 2007 A MAYO DEL 2009 NÚMERO DE APROBACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS 11738624

PanArasi

R.F.C. PAN 0701175Y7

CHIHUAHUA, CHIH., 08 DE OCTUBRE DEL 2018.

A QUIEN CORRESPONDA:

POR MEDIO DE LA PRESENTE, EXTENDEMOS CARTA COMPROMISO DE RENTA AL SR. ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA PARA LICITACIÓN **No. DOPM-16-2018**, RELATIVO A LA OBRA REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE, POR EL SIGUIENTE EQUIPO:

- VIBROCOMPACTADOR DE PLACA.

SIN MÀS POR EL MOMENTO QUEDO A SUS ORDENES.

ATENTAMENTE,

Ma. Alejandra A. M.

LIC. MA. ALEJANDRA ARANA M.
ADMINISTRADORA

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)

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

____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6a HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2018 Oct	Nov	Dic
AGU	AGUA	M3	2,233.58125	794.09090	1,099.98236	339.50799
ALAREC	ALAMBRE RECOCIDO	KG	284.17202	83.03755	148.00924	53.12523
ANIHUL48	ANILLO DE HULE DE 48" DE DIAM.	pieza	68.00000	28.40509	39.59491	
ANILLO HULE 60"	ANILLO DE HULE DE 60" DE DIAM.	pieza	42.00000	17.54431	24.45569	
ARE	ARENA	M3	226.55731	58.17644	125.87446	42.50641
ASFFR3	asfalto fr-3	litro	454.31250		116.49039	337.82211
BASETRIT	BASE TRITURADA	m3	145.38000	42.40250	72.69000	30.28750
BROCONREFMR40	BROCAL DE CONCRETO REFORZADO MR-40	pieza	21.00000	14.75000	6.25000	
BROPADPOZ32	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	31.00000	21.31251	9.68749	
CAL	CALHIDRA	kg	71.29010	25.29649	36.79489	9.19872
CALICHE	CALICHE CRIBADO	m3	9,154.39200	3,248.33265	4,724.84748	1,181.21187
CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	161,064.53446	45,415.39466	86,670.76980	28,978.37000
CIMARMBRO	CIMBRA CON ARMADO DE BROCAL	pieza	31.00000	5.89594	17.48522	7.61884
CLA	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	431.35018	126.36322	224.64207	80.34489
CURA	CURACRETO	litro	246.00002	72.40625	126.78828	46.80549
DIESEL	DIESEL	litro	710.43005	207.59387	370.02311	132.81307
ESCFOFO	escalon de fierro fundido	pieza	361.00000	69.29100	197.90710	93.80190
FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	375.90003	113.20705	190.61125	72.08173
FM1	ASFALTO FM-1	litro	1,060.06250		271.81091	788.25159
GRA	GRAVA	M3	227.99408	68.55856	118.38743	41.04809

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6a HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2018 Oct	Nov	Dic
GRARE	GRAVA ARENA DE 1"	m3	251.75000	89.33066	129.93547	32.48387
GRARE1/2	GRAVA ARENA DE 1 1/2"	m3	1,245.75360	415.25124	642.96957	187.53279
HILO	HILO	pieza	6.36519	2.25862	3.28526	0.82131
IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	6,247.25049	1,863.01565	3,118.77830	1,265.45654
MAD	MADERA DE TRECERA CALIDAD PARA CIMBRA	PT	7,167.95235	2,098.52487	3,733.08367	1,336.34381
MEMASF	MEZCLA ASFALTICA	m3	50.88300		13.04692	37.83608
MOR	MORTERO	KG	8,900.10006	1,660.85832	4,912.28473	2,326.95701
PERNOS	PERNO Y SOLERA	pieza	16.00000	2.08704	13.91296	
PIE	PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	M3	43.32000		43.32000	
TAB	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	38,533.00022	7,190.68923	21,267.74616	10,074.56483
TUBAC3CL5	TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO DE 3" DE DIAM.	ml	22.40000	2.92186	19.47814	
TUBCONCREF484PB	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 4 PARED B	ml	159.12000	66.46785	92.65215	
TUBCONCREF48G2P	TUBERIA COCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 2 PARED B	ml	433.09200	180.91185	252.18015	
TUBPADCOR60	TUBERIA DE PAD CORRUGADA DE 60" DE DIAM.	ml	437.83000	182.89103	254.93897	
VAR3/8	VARILLA CORRUGAADA DE 3/8" DE DIAM. FY=4200KG/CM2	KG	29,459.10211	8,587.80356	15,016.87629	5,854.42226

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

Clave	Categoría de personal	Unidad	Cantidad	2018 Oct	Nov	Dic
ALB	ALBAÑIL	jor	474.29179	129.28007	249.32431	95.68741
AYUDANTE	AYUDANTE	jor	334.34966	97.84263	171.69377	64.81326
CHO	CHOFER	jor	143.83821	46.15056	67.73703	29.95062
OPEEXCAV	OPERADOR DE EXCAVADORA	jor	101.74361	38.76728	50.38106	12.59527
OPERET	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	jor	155.41593	52.71785	79.41297	23.28511
PEON	PEON	jor	2,059.00294	612.98398	1,039.66018	406.35878
TOP	TOPOGRAFO	jor	2.03686	0.72276	1.05128	0.26282
TUB	TUBERO	jor	56.58397	22.22000	27.07267	7.29130

FORMA E-6c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REHUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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
FRENTE 1									
BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	PRUEBAS Y ACHIQ.	1	1	1					
BOMBA DE PRESION DE 3/4"	PRUEBAS	1	1	1					
COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 T.	RELLENOS	3	3	3					
RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HID. CASE 580	DEMOLICIONES	1	1						
RETROEXCAVADORA CASE 580	INSTALACION Y RELL	1	1	1					
RETROEXCAVADORA JOHN DEERE 310	RETIROS	1	1	1					
RETROEXCAVADORA 710	EXCAVACION	1	1	1					
REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD C/MOTOR DE 8 H.P.	CONCRETOS	1	1	1					
SOLDADORA Y PLANTA DE LUZ RANGER 250	INSTALACION	1	1	1					
VIBRADOR DE CONCRETO	CAJAS	1	1	1					
VIBROCOMPACTADOR DE PLACA	PAVIMENTO		1	1					
CAMION VOLTEO	RETIROS	1	1	1					
FRENTE 2									
BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	PRUEBAS Y ACHIQ.	1	1	1					
BOMBA DE PRESION DE 3/4"	PRUEBAS	1	1	1					
COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 T.	RELLENOS	3	3	3					
EXCAVADIRA 230 CLC	EXCAVACION	1	1	1					
REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD C/MOTOR DE 8 H.P.	CONCRETOS	1	1	1					
RETROEXCAVADORA CASE 580	INSTALACION Y RELL	1	1	1					
RETROEXCAVADORA JOHN DEERE 310	RETIROS	1	1	1					
VIBRADOR DE CONCRETO	CAJAS		1	1					
CAMION VOLTEO	RETIROS	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

Ing. Iván Noe Simental Ortega

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6c HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descrpcion de maquinaria y equipo	area de trabajo	actividad	2018 Oct	Nov	Dic
BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	[140][EP.-8.], [240][.], [420][EP.-16...], [430][EP.-16....], [500][.]	PRUEBAS Y ACHIQI	66.79439	95.41667	24.16799
BOMBA DE PRESION DE 3/4"	[140][EP.-8.], [420][EP.-16...], [430][EP.-16....]	PRUEBAS	9.45799	12.00515	3.28376
COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	[210][EP.-12...], [220][EP.-12....], [230][EP.-12.....], [520][EP.- .12]	RELLENOS	436.15509	723.74734	304.35319
EXCAVADORA 230 CLC JHON DEERE INC. MARTILLO HIDAULICO KF-19	[400][3.01.02.022-H.01], [420][EP.-16...], [430][EP.-16....]	EXCAVACION E INS	310.13825	403.04849	100.76212
RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO CASE 580 M	[100][AP-A-18], [390][047-X-1-A)-2)-A)]	DEMOLICIONES	1.69219	20.56161	
RETROEXCAVADORA CASE 580	[70][EP.-12], [140][EP.-8.], [250][EP.-17], [530][EP.-17]	INSTALACION Y RE	102.80618	153.29582	42.50867
RETROESCAVADORA JHON DEERE 310	[260][EP.-5], [540][EP.-5]	RETIROS	98.53591	143.32496	64.24191
RETROEXCAVADORA 710	[120][3.01.02.022-H.01.]	EXCAVACION	218.70841	318.12131	79.53033
REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	[150][EP.-14], [160][EP.-14.], [170][EP.-10.], [190][EP.-14..], [380][047-E-13-A)], [440][EP.-14...], [450][EP.-14....], [460][EP.-14.....], [470][EP.-10.], [490][EP.-14..]	CONCRETOS	160.34562	319.04218	106.88523
SOLDADORA Y PLANTA DE LUZ RANGER 250	[140][EP.-8.]	INSTALACION	97.29461	150.64966	43.93948
VIBRADOR DE CONCRETO	[150][EP.-14], [160][EP.-14.], [440][EP.-14...], [450][EP.-14....], [460][EP.-14.....]	CAJAS	93.37584	160.23234	55.19184
VIBROCOMPACTADOR DE PLACA	[110][086-L-04-08-A)]	PAVIMENTO		7.76603	22.52147
CAMION VOLTEO kenworth 12M3	[260][EP.-5], [270][EP.-5.], [390][047-X-1-A)-2)-A)], [540][EP.-5], [550][EP.-5.]	RETIROS	369.20450	541.89617	239.60495

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM 18 2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

RELACIÓN DE MANO DE OBRA POR FRENTES

FRENTE 1

CLAVE	CATEGORÍA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
	ALBAÑIL	JOR	194.74	2	2	2			
	AYUDANTE	JOR	143.77	2	2	2			
	CHOFER	JOR	62.29	1	1	1			
	OPERADOR DE EXCAVADORA	JOR							
	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	JOR	141.84	2	2	2			
	PEON	JOR	952.49	12	12	12			
	TOPOGRAFO	JOR	0.87	1	1	1			
	TUBERO	JOR	24.32	1	1	1			

FRENTE 2

	ALBAÑIL	JOR	279.55	4	4	4			
	AYUDANTE	JOR	190.57	3	3	3			
	CHOFER	JOR	81.54	1	1	1			
	OPERADOR DE EXCAVADORA	JOR	101.74	1	1	1			
	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	JOR	13.57	1	1	1			
	PEON	JOR	1106.51	13	13	13			
	TOPOGRAFO	JOR	1.16	1	1	1			
	TUBERO	JOR	32.26	1	1	1			

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

Ing. Iván Noé Simental Ortega

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

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	(2) MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-16-2018

OBRA:REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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	(2) MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8

NO APLICA

(1) Anótese la descripción del material y equipo de i… …cante (marca, modelo, tipo, capacidad, dimensiones, etc.)

(2) En cada uno de los meses del programa debe… …d de equipos que se instalarán.

Deberá enlistarse el mismo equipo que propo…

Ing. Iván Noé Simental Ortega

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6e HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO, ENCARGADO DE DIRECCIOIN, ADMIN Y SUPERVISION

Clave	Categoría de personal	Jor	Cantidad	2018 Oct		Nov		Dic
Ger	Gerente General	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
SecGer	Secretaria de la Gerencia General	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
jeobr	Jefe de obras	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
secdep	Secretaria del departamento técnico	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
resoloc	Residente de obra local	jor	138.79000	40.17		60.86		37.75
resofor	Residente de obra foránea	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
top	Topógrafo	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
aytop	Ayudante de topógrafo	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
dib	Dibujante	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
supo	Superintendente de obra	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
soge	Sobrestante general	jor	138.80000	40.17		60.88		37.74
jedeoa	Jefe del departamento administrativo	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
cont	Contador	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
recep	Recepcionista	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
men	Mensajero	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
perlimp	Persona de limpieza	jor	69.39000	20.08		30.42		18.87
perman	Persona de mantenimiento	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87
vel	Velador	jor	69.40000	20.08		30.43		18.87

Obra: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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
16	SR-9	86 x 86	Velocidad máxima 20 km/hr
24	DPP	86 x 86	Hombres trabajando
16	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 500 m

Obra: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

16	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 250 m
12	DPI-7	56 x 178	Entrada y salida de camiones de carga
16	DPI-7	71 x 239	Desviación
16	DPI-7	71 x 239	Calle cerrada / tránsito local
12	DPI-8	56 x 178	Desviación, 2 derecha, 2 izquierda
40	DPC-1	30 x 244	Barrera móvil doble tablero
50	DPC-6	30 x 122	Indicadores de obstáculos soporte móvil
40	DPM-1	60 x 60	Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente
100	----	----	Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con bandas
60	----	90 cm	Conos
50	----	----	Indicador de alineamiento de plástico con franjas reflejantes de alta densidad
40			Barreras de concreto tipo New Jersey de 2.44 m de longitud
450		m	De malla ciclónica de 1.50 m de altura , removible para protección del area de trabajos

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-07.- 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 $9'000,000.00 (Nueve millones 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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E-P 08 SUMINISTRO DE TUBERÍA DE CONCRETO PRESFORZADO SIN CILINDRO DE ACERO

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de tuberías de Concreto Presforzado sin cilindro 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 Concreto serán de una solo tipo. Se entiende por tubos de Concreto Presforzado sin cilindro de acero para conducción y distribución de agua a presión-especificaciones y métodos de ensayo , según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NMX-C-252-VIGENTE. Esta Norma Mexicana establece las especificaciones y métodos de ensayo a cumplir por los tubos de concreto preesforzado sin cilindro de lámina de acero que cuentan con junta hermética y que se utilizan en la conducción y distribución de agua a presión.

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.

INSTALACION, JUNTEO Y PRUEBA.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de Concreto para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NMX-C-252-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 de Concreto 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 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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 09 SUMINISTRO DE EMPAQUE DE HULE PARA UNIR TUBERÍA DE ALCANTARILLADO.

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.

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.

Obra: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 10 SUMINISTRO DE TAPA Y BROCAL REDONDO DE DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA.

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 11 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.

Obra: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 12 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.- 13 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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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").

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.- 14 CONSTRUCCIÓN DE POZOS CAJA DEFLEXION.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderán por Pozo Caja Deflexion 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.

MEDICIÓN Y PAGO.- Seran construidos según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, clasificando los pozos 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.15.- 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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.

Obra: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 16.- SUMINISTRO DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO DE CONCRETO

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de tuberías de Concreto Reforzado 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 Concreto serán de un solo tipo. Se entiende por tubos de Concreto Reforzado para conducción de alcantarillado sanitario, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NMX-C-402-VIGENTE. Esta norma mexicana establece las especificaciones que deben cumplir los tubos de concreto reforzado que cuentan con junta hermética y que se destinan a los sistemas de alcantarillado sanitario para usarse en la conducción de agua residual.

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.

INSTALACION, JUNTEO Y PRUEBA.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de Concreto para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NMX-C-402-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 de Concreto 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 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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.-17 EXCAVACIÓN, RELLENO Y PROTECCIÓN PARA LOCALIZACIÓN DE PUNTO DE CONEXIÓN.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "excavación, relleno y protección de punto de conexión" a las actividades ejecutadas por parte del Contratista para localizar líneas de agua potable, de alcantarillado o cualquier otra instalación subterránea según sea el caso.

Las dimensiones del sondeo serán de hasta 1.00 m. x 1.00 m. x 0.50 m., en total 0.50 m3.

Esta actividad deberá realizarse a mano utilizando zapapico en su desarrollo.

Se incluye en este concepto el relleno de la excavación, debiendo cumplirse con los requerimientos de porcentaje de compactación según lo indicado por la Junta.

Deberá considerarse la protección de este sondeo durante el tiempo que este abierto.

MEDICIÓN Y PAGO.- La excavación, relleno y protección de punto de conexión en sistemas de agua potable o alcantarillado sanitario se cuantificará y pagará por lote. Al efecto se cuantificarán los lotes de los trabajos realizados por el Contratista directamente en la obra y aprobados por la Junta. No se estimarán para fines de pago los sondeos hechos por el Contratista fuera de las líneas de proyecto y/o las indicaciones de la DOPM.

RESTRICCIONES SANITARIAS.

Para evitar la contaminación del agua, se deberá:

- Vigilar que no existan vertimientos de sustancias tóxicas o desechos de obra en ríos, arroyos o canales de riego. Evitar filtraciones de contaminantes a los mantos freáticos. Se deberán colocar los materiales de desecho lejos de las corrientes superficiales y cubrirlos.

- No disponer las aguas residuales en cuerpos de agua o directamente al suelo. Se deberán instalar sanitarios portátiles para uso obligatorio del personal, incluyendo el tratamiento de aguas residuales y eliminación de químicos. Debera considerar la instalación de uno por cada 25 trabajadores.

Obra: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

ESPECIFICACION PARTICULAR

OBRA: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

FRENTE 1

1. REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)
2. REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)

FRENTE 2

3. REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)
4. REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)

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 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.

1.- GENERALES.

A.- SEÑALAMIENTO

Los trabajos de señalamiento comprenderán básicamente en la fabricación o adquisición y colocación donde lo indique la DOPM de las señales metálicas reflejantes que se requieran para desvíos provisionales y lo considerado en el Proyecto

Será a cargo y por cuenta del Contratista la colocación de los dispositivos de protección que se requieren durante la construcción de las obras, conforme a lo establecido en el Capítulo 6° del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras (S.C.T.) Quinta edición 1986.

B.- LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y BRIGADA DE TOPOGRAFIA.

El Contratista estará obligado a contar con un laboratorio de control de calidad y una brigada de topografía de manera permanente 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: ***REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.***

Licitación No. DOPM-16-18

TRABAJOS POR EJECUTAR

C.- **GENERALES.**

El Licitante se obliga a presentar adicionalmente y en concordancia con la forma E-6 (Programa de Obra de montos mensuales) dos subprogramas (uno por frente), en los cuales se establezcan dos frentes de trabajo de manera simultánea dado el programa de ejecución de la obra, así como implementar los recursos humanos, materiales y equipo necesarios, para terminar la obra en el tiempo programado, por lo que no se consideraran sobrecostos por la ejecución de los trabajos en jornadas nocturnas.

El Licitante se obliga a facilitar a la supervisión de la Dependencia a título de préstamo una oficina móvil para atender la misma, durante el proceso de ejecución de la obra, la cual debe incluir el siguiente mobiliario: Escritorio, Sillón, mesa de trabajo con seis sillas, equipo de cómputo de escritorio, clima y enseres menores, así como incluir la limpieza semanal de la misma.

Obra: **REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.**

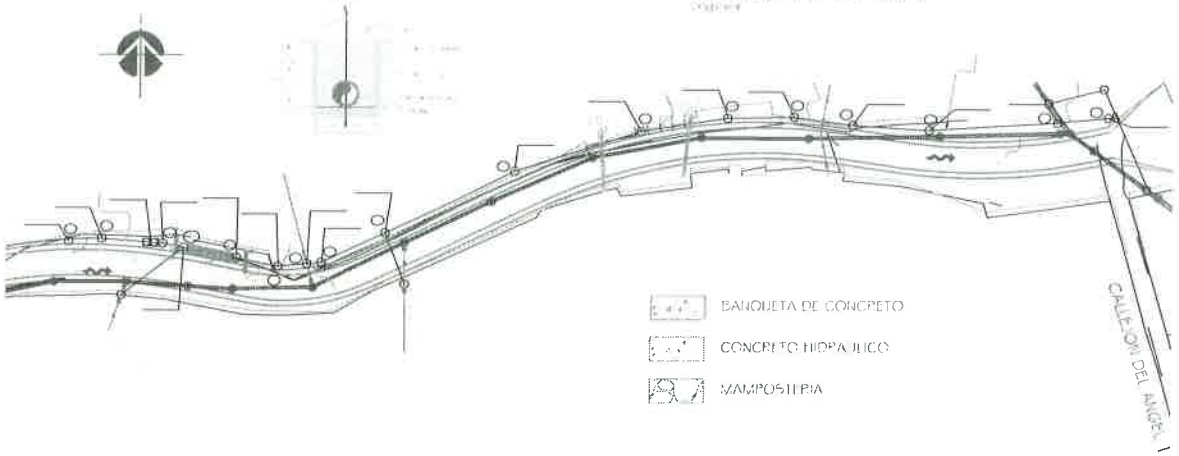
Licitación No. DOPM-16-18

RELACION DE PLANOS

GENERALES

ALCANTARILLADO SANITARIO
P-5023 Km 0+505.90 al Km 1+119.02.
P-1 Alcantarillado Sanitario.

PLANTA

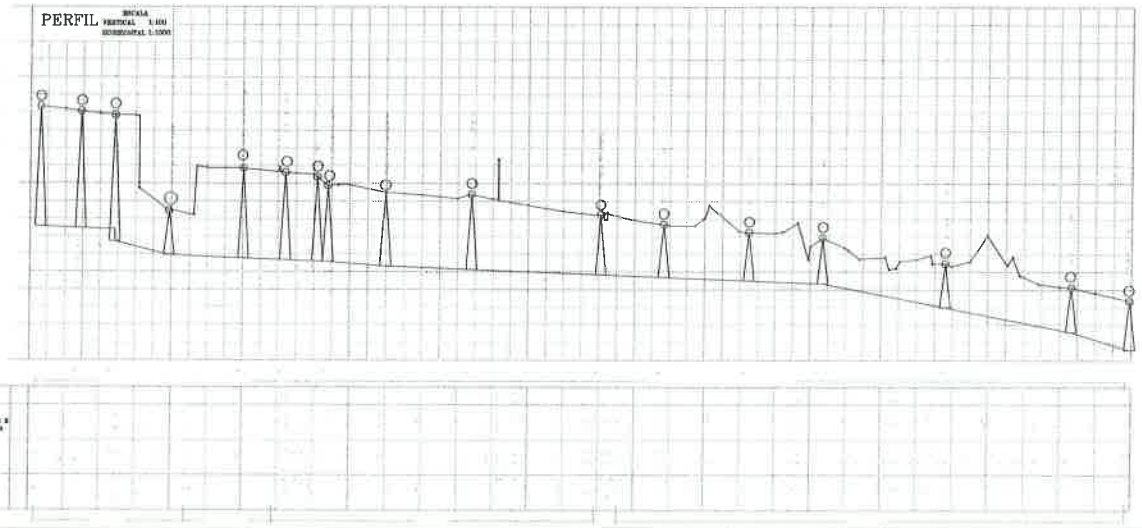


CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA





MATERIAL: 0-70-30

5023

PLANO 6 DE 6

NOTA:
EN ESTAS CALLES NO EXISTE LINEA DE GAS NATURAL

CHIHUAHUA

REUBICACION DE LINEAS DE A-S EN CANALIZACION
ARROYO EL MIMBRE 2A. ETAPA
CAD. 0+505.90 AL CAD. 1+119.02
ALCANTARILLADO SANITARIO
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

FECHA: SEPTIEMBRE 2016

PLANO No. P-01

NOMBRE DE PLANO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA.

PROYECTO EXISTENTE

COLECTOR

LINEA DE ATARJEA

POZO DE VISITA CONCRETO

POZO DE CABEZA

CAJA DE CAIDA ADOSADA

CAJA DE CAIDA LIBRE

COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA

LONG-PEND-DIAM

POSTE C F E

Clasificación: 00-10-90

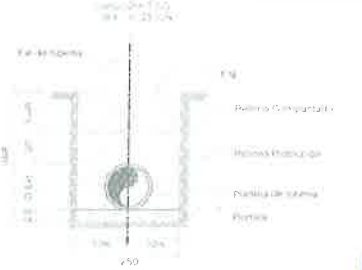
PERFIL ESCALA VERTICAL 1:100 HORIZONTAL 1:1000

ELEVACION (MTS)

COTAS: CORTE, PLANTILLA, TERRENO, ESTACION

PAVIMENTO ASFALTICO

LE CORTE EL CONTRATISTA EL PERFIL DE LA PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CORTAR DEBAJO EL ESPESOR DE LA PLANTILLA EN SECCION TIPO DE EXCAVACION



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad

CHIHUAHUA

COLECTOR SACRAMENTO
ALCANTARILLADO SANITARIO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

PLANO No. P-01

NOMBRE DE PLANO: PLANTA PERFIL

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

1. El Contratista deberá de considerar dentro de los costos el suministro y colocación del señalamiento informativo (1 pza) de la obra con las siguientes características:
   a. Lona ahulada de Vinilo Promo Plus de 2.00 X 1.50 m (incluye estructura metálica para soporte, la cual deberá ser diseñada y propuesta por el Contratista).
   b. El señalamiento deberá colocarse al iniciar las obras en lugar visible.
   c. Deberá respetarse el esquema, color y tipografía del señalamiento como sigue:

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
CONSTRUYE:

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

INVERSION : $

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

FONDO: BLANCO

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: **"XXXXXXXXXXXXX",** 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"

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
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

3605002

IVAN MOE BIMENTAL ORTEGA — NOMBRE

DÍA 25 | MES 09 | AÑO 2018

DOMICILIO

10:09:31 2018-357667 36

NÚM. OPERACIÓN | NÚM. CAJA

RAMO 4408000001 — LICITACION OBRAS PUBLICAS — CONCEPTO — IMPORTE 2,821.00

PAGO DE LICITACION DOPM 16-2018 REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTIUN PESOS 00/100 M.N.) — CONTRIBUYENTE — 2,821.00

25 SEP 2018

TESORERIA

Chihuahua

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

Nº 1343

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: SIMENTAL ORTEGA IVÁN NOÉ ING.

REP. O APODERADO LEGAL: PROPIETARIO CURP: SIOI671110HBCMRV01 EMAIL: contacto@construccionesinso.com

DOMICILIO: CALLE ARGENTINA NO. 731, COL. SAN ANDRÉS, CP: 31110, CHIHUAHUA, CHIH. TELÉFONO: (614) 4-14-56-49 CÁMARA: CMIC-65671

R.F.C.: SIOI-671110-T93 I.M.S.S.: A80-38713-10 INFONAVIT: 08-04967-25 CAPITAL CONTABLE: $ 18,982,819.00 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 01 DE AGOSTO DE 1992

No.DE REGISTRO: PUCGE-01217 INSCRIPCIÓN: 07/06/2001 REVALIDACIÓN: 25/05/2018 MODIFICACIÓN: REEXPEDICION: VIGENCIA: MAY-2019

ESPECIALIDADES

CLAVE	DESCRIPCION
111 Se*	TANQUES
116 Se*	ESTRUCTURAS DE CONTROL Y CASETAS
130 G*	EDIFICACIÓN
151 Se*	LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
154 Se*	DRENAJES
155 Se*	GUARNICIONES Y BANQUETAS
161 Se*	PRESAS DE ALMACENAMIENTO
165 Se*	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO
168 Se*	EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO
170 Se*	ACARREOS
172 Se*	DRENAJE EN CAMINOS Y/O FERROCARRILES (CLARO HASTA 6 MTS.)
175 Se*	TERRACERÍAS PARA VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
182,1 Sse*	DE CONCRETO ASFÁLTICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
182,2 Sse*	DE CONCRETO HIDRÁULICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
233 Se*	TABLEROS
234 Se*	SUBESTACIÓN
310 G*	INSTALACIONES
344 Se*	CERCAS DE MALLAS DE ALAMBRE
347 Se*	ELECTROMECÁNICAS
470 G*	DEMOLICIONES
480 G*	PLANTAS POTABILIZADORAS O DE TRATAMIENTO

OBSERVACIONES:

LIC. FRANCISCO JAVIER CORRALES MILLÁN
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

LIC. PEDRO ESCOBEDO 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 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS

DRA. NORMA RAMIREZ BACA
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN CHIHUAHUA, CHIH. 25 DE MAYO DE 2018

*G = GENERAL, So= SUB-ESPECIALIDAD, Sse = SUB-SUB-ESPECIALIDAD

ESTE DOCUMENTO NO SERÁ VÁLIDO SI PRESENTA TACHADURAS, ENMENDADURAS O RASPADURAS

FORMA E-3e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

FORMA E-3e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REHUBICCIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

FORMA E-3f

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 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

FORMA E-3f

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REHUBICCIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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 Público;

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:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

FORMA E-3a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

FORMA E-3ª

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE, 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) SI 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 28 de septiembre del 2018, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

Atentamente,

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

FORMA E-3d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No.: DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE, para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa (Si / No) SI asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día 28 de septiembre 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.

Atentamente,

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

FORMA E-3d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018

En Chihuahua, Chih., siendo las 12:00 Horas del día 28 de septiembre 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: **REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.**, celebrada en la sala de juntas de la Dirección de Obras Públicas, sita en Calle Camino a la Presa Chuviscar 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

2.-Lic. Alan Nofrieta Vota. Departamento Juridica

III.- Por parte de los participantes en el concurso:

1.- CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSÉ CARLOS CARRILLO MORENO

2.- IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA.

Representado en este acto por: ING. DANIEL ARMENDARIZ

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

Representado en este acto por: NO SE PRESENTO

4.- CONSTRUCCIONES NIRVANA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. HIRAM SANTIAGO

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018

5.- CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTO

6.- CONSTRUCTORA SANTA ROSALÍA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. HECTOR ALONSO RUACHO

7.- STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTO

8.- INFRACONDUCCIÓN DE AGUA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSE LUIS REYES

9.- CONSTRUCTORA INTEGRAL VALLEKAS, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ARQ. ALEJANDRA GONZALEZ

10.- MURO PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JAIR PÉREZ MACÍAS

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.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018

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 de forma digital 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 aclara a los convocantes que se otorgará anticipo del 40% para el inicio de los trabajos, sin embargo el licitante deberá integrar a la propuesta técnica carta-compromiso debidamente firmada en la que se compromete a iniciar los trabajos objeto de la presente licitación en la fecha programada para su inicio y carta de renuncia al Diferimiento del plazo de ejecución por el supuesto de entrega tardía del anticipo.

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 "ALCANTARILLADO SANITARIO POZO CAJA UNION DIAMETRO DE 60" (152 cm DE DIAMETRO, ENTRONQUES DE 18" A 48" DE DIAM (122 cm).

XII).- Se aclara a los licitantes que debido a que la obra objeto de la presente licitación, en su propuesta deberán considerar para la ejecución de los trabajos, dos frentes de obra independientes entre sí, por lo tanto deberán incluir en su propuesta dos relaciones de Equipo y Maquinaria (Forma E-4) una por cada frente, de la misma forma, las relaciones del Personal de obra que se proponga para la ejecución de la obra, presentando dos programas de ejecución (uno por frente).

XIII).- Para la cuantificación de los volúmenes producto de las excavaciones, en los acarreos se consideran para efectos de pago volúmenes compactos.

XIV).- En los conceptos de Excavaciones para estructuras, se les aclara a los concursantes, que no se pagaran sobreexcavaciones, por lo tanto deberán considerarlas dentro del análisis de precio unitario respectivo.

XV).- Para los conceptos No. 15 y 42, deberán considerar brocal ciego de fo.fo. de 135 kg de peso.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018

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 13.20 Horas, del mismo dia 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-16-2018

POR PARTE DE LA SINDICATURA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA

ING. MARTHA DELIA ORONA BAYLÓN
AUDITOR DE OBRA.

LIC. ALAN NOFRIETA VOTA
DEPARTAMENTO JURIDICO.

POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

CONSTRUCCIONES NIRVANA, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018

CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA, S.A. DE C.V.

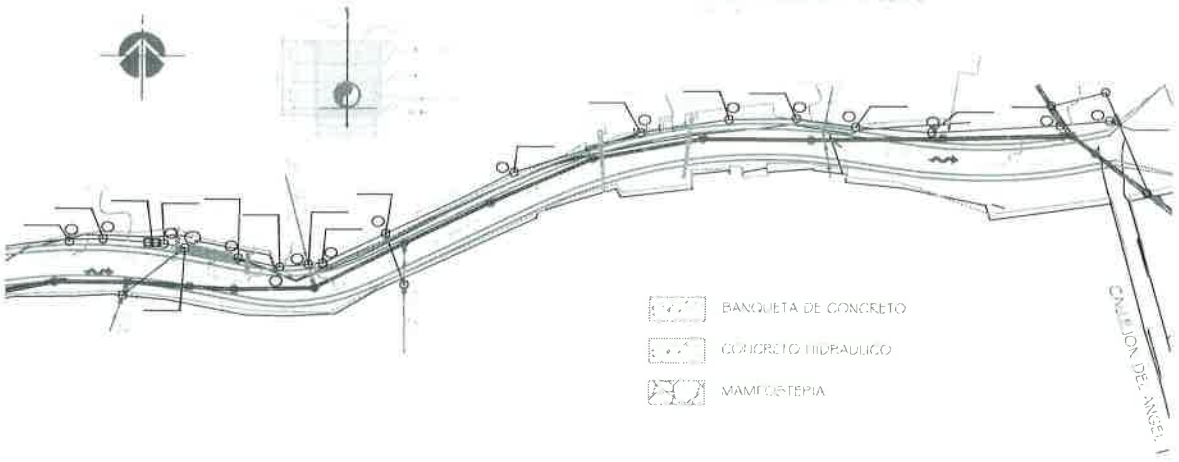
INFRACONDUCCION DE AGUA, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA INTEGRAL VALLEKAS, S.A. DE C.V.

MURO PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE AL ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018, RELATIVO A LA OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

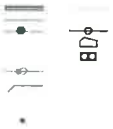
PLANTA

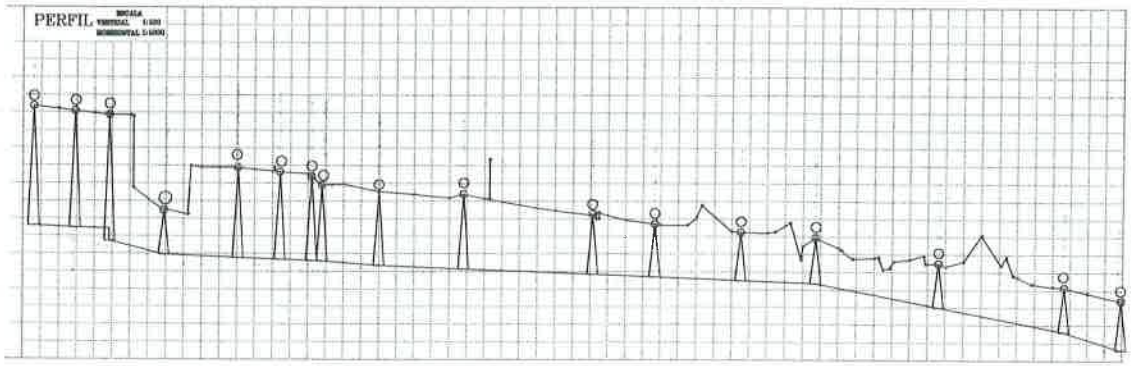


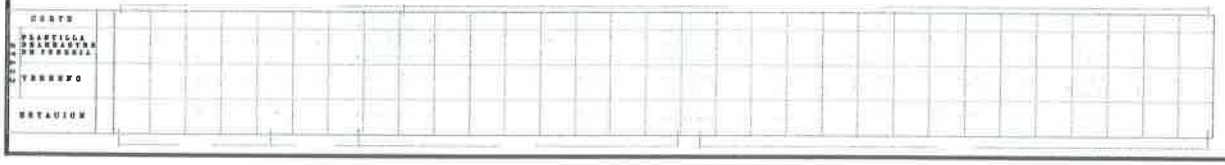
CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA







MATERIAL: 0-70-30

5023

PLANO 6 DE 6

NOTA:
EN ESTAS CALLES NO EXISTE LINEA DE GAS NATURAL.

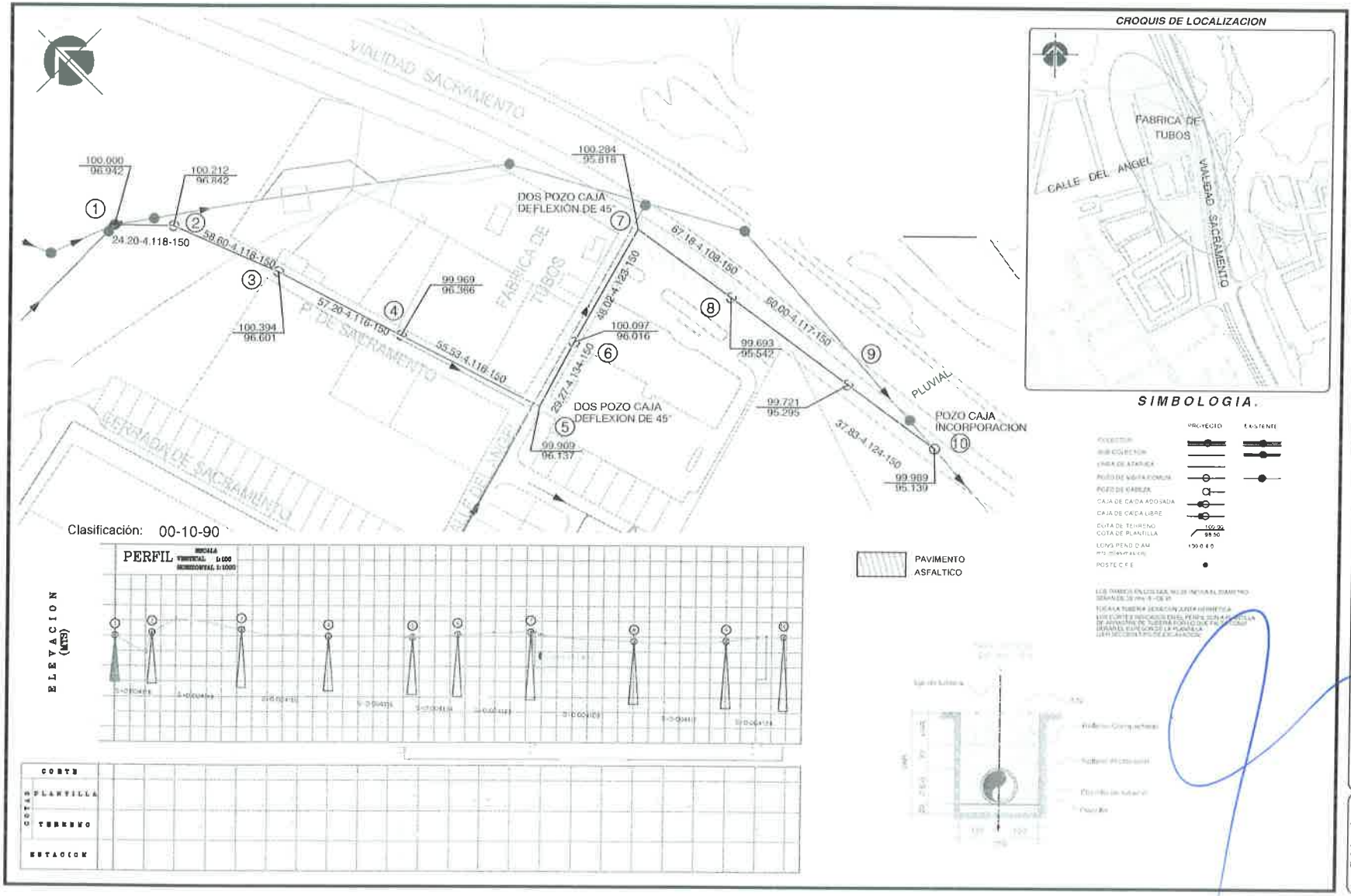
CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad

REUBICACION DE LINEAS DE A-S EN CANALIZACION
ARROYO EL MIMBRE 2A. ETAPA.
CAD. 0+505.90 AL CAD. 1+119.02
ALCANTARILLADO SANITARIO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

P-01



CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad

COLECTOR SACRAMENTO
ALCANTARILLADO SANITARIO

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

P-01

CANTIDADES DE OBRA PARA ELABORACION DE PRECIOS UNITARIOS

POZO CAJA Ø 122 A 107 cms CON ENTRONQUE DE 76 CMS A 30 CMS

	CONCEPTO	UNIDAD	48" x 30"	48" x 24"	48" x 20"	48" x 18"	48" x 16"	48" x 14"	48" x 12"	42" x 30"	42" x 24"	42" x 20"	42" x 18"	42" x 16"	42" x 14"	42" x 12"
1	PLANTILLA DE CONCRETO f'c = 150kg/cm2, T.M.A. 3/4" Y 5 cm. DE ESPESOR	m2	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
2	LOSA DE PISO															
a)	CIMBRA COMUN EN ENTORNO	m2	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4) DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92
3	MUROS															
a)	CIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN MUROS Y MAMPOS	m2	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97	18.97
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" EN ESTRUCTURA CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
c)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3). DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37	87.37
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4). DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	250.96	258.48	265.33	260.68	263.93	264.06	263.76	258.84	259.64	264.51	259.64	265.02	264.08	261.74
4	MUROS															
a)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" EN ESTRUCTURA CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
b)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3) DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4). DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44
5	LOSA DE TECHO Y TRABES															
a)	CIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN LOSAS Y TRABES	m2	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
c)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3) DE fy = 4 200 kg/cm2 EN LOSAS	kg	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4) DE fy = 4 200 kg/cm2 EN TRABES	kg	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76
6	MEDIA CAÑA DE CONCRETO															
a)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08

POZO CAJA Ø 91 A 76 cms CON ENTRONQUE DE 76 CMS A 30 CMS

	CONCEPTO	UNIDAD	36" x 30"	36" x 24"	36" x 20"	36" x 18"	36" x 16"	36" x 14"	36" x 12"	30" x 30"	30" x 24"	30" x 20"	30" x 18"	30" x 16"	30" x 14"	30" x 12"
1	PLANTILLA DE CONCRETO f'c = 150kg/cm2, T.M.A. 3/4" Y 5 cm. DE ESPESOR	m2	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
2	LOSA DE PISO															
a)	CIMBRA COMUN EN ENTORNO	m2	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4) DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92	96.92
3	MUROS															
a)	CIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN MUROS Y MAMPOS	m2	21.29	21.29	21.29	21.29	21.29	22.01	22.56	22.17	22.56	22.17	22.56	22.56	22.56	22.56
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" EN ESTRUCTURA CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	2.07	2.93	2.19	2.19	2.21	2.22	2.21	2.21	2.28	2.22	2.34	2.34	2.38	2.37
c)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3). DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	99.86	99.86	99.86	99.86	99.86	99.86	99.86	107.73	107.73	107.73	107.73	107.73	107.73	107.73
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4). DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	259.95	259.49	261.31	260.68	261.93	264.06	263.74	258.84	258.48	264.51	260.68	263.93	264.06	261.74
4	MUROS															
a)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" EN ESTRUCTURA CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
b)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3) DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4) DE fy = 4 200 kg/cm2	kg	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44	90.44
5	LOSA DE TECHO Y TRABES															
a)	CIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN LOSAS Y TRABES	m2	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
c)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3) DE fy = 4 200 kg/cm2 EN LOSAS	kg	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97	32.97
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4) DE fy = 4 200 kg/cm2 EN TRABES	kg	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76	40.76
6	MEDIA CAÑA DE CONCRETO															
a)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3	1.63	1.29	1.56	1.56	1.56	1.63	1.63	1.56	1.63	1.63	1.29	1.56	1.56	1.63

TABLA I



TABLA II



TABLA III



TABLA IV



TABLA V



NOTAS.-

1.- En las cantidades de obra no aparece cubicada la excavación por ser variable en cuanto a cantidad y tipo de material.

2.- En las cantidades de obra no aparece cubicada la chimenea (acceso al pozo caja) por ser variable la altura para construirse según el perfil del proyecto.

3.- El volumen cubicado de concreto para la media caña varía según la conexión (a plomo, a ejes o claves) y el diámetro de las tuberías a construir en el pozo caja por lo tanto deberá ser cuantificado una vez construido el pozo caja por efecto de pago.

4.- Antes de proceder a la construcción de esta estructura se deberá revisar el dimensionamiento de la misma, ya que el diámetro de la tubería de entrada y salida puede ser diferente a la considerada en el proyecto, y cualquier modificación para el criterio del ingeniero residente

5.- Este proyecto para la elaboración de los precios unitarios correspondientes y para su construccion se compone de 2 planos que deberán observarse en su conjunto.

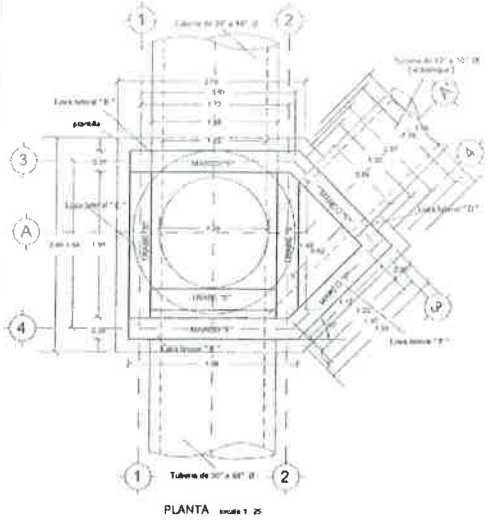
6.- Las cantidades de obra para los pozos caja se encuentran a partir de las Tablas I, II, III, IV y V

ALCANTARILLADO SANITARIO
POZO CAJA DIAMETROS DE 76 A 122 CMS
ENTRONQUE DE 30 A 76 CM. (I.N.C. 1985)

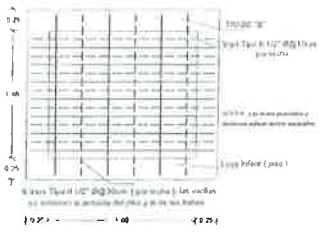
CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

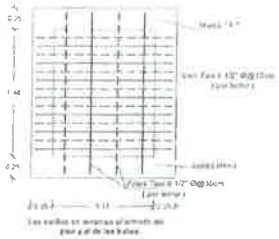
PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO



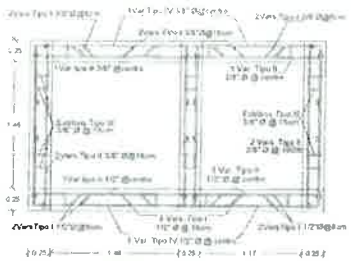
PLANTA escala 1 : 25



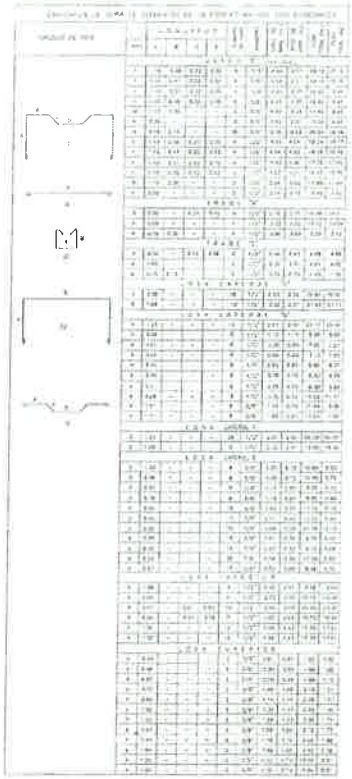
LOSA LATERAL "C" escala 1 : 25

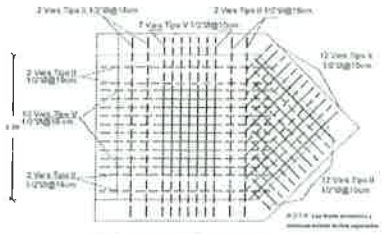


LOSA LATERAL "F" escala 1 : 25

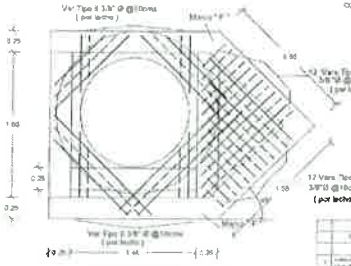


MARCO "F" escala 1 : 25
corte 4-4





LOSA INFERIOR (Piso) escala 1 : 25

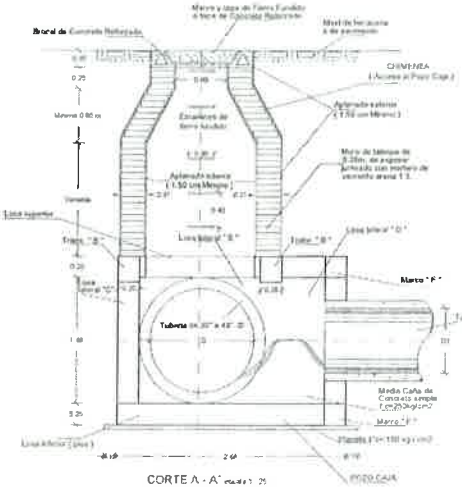


LOSA SUPERIOR escala 1 : 25

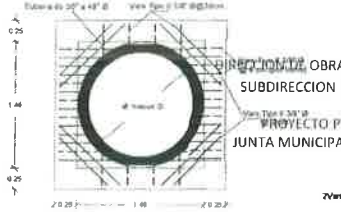


TABLA V





CORTE A - A' escala 1 : 25



LOSA "E" EN MARCO "F" escala 1 : 25



LOSA LATERAL "D" escala 1 : 25

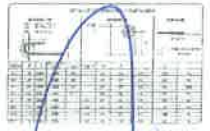


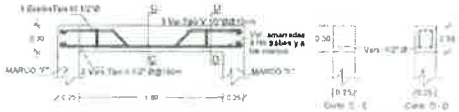
TABLA I



TABLA II

DETALLE DE GANCHO Y EMPALMES





TRABE "B" escala 1 : 25



TRABE "E" escala 1 : 25

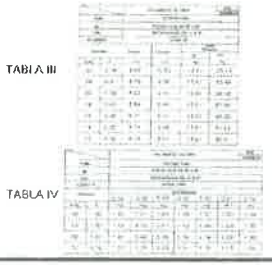


TABLA III

TABLA IV

NOTAS-

1) Todas las dimensiones se indican en centímetros.
2) Los diagramas entre varillas son de tramo a centro.
3) Concreto f'c = 250 kg/cm2, revenimiento de 8 a 10 cm. T.M.A. = 3 cm. (1 1/2") o 2
4) Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2
5) El relleno alrededor de tubo en zonas de 20cm. de ancho se colocará de 5 en 5 cm.
6) La estructura se instalará sobre una plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2, revenimiento de 8 a 10cm. T.M.A. = 3/4" (19 mm.) de 8 cm. de espesor.
7) En la longitud de los muros está incluido el grueso.
8) La losa está estructural sobre rellano de apoyo indicado.
9) Los elementos ocultos se indican con trazos de separación aprox. 3 mm.
10) Se incluye impermeabilizante integral en los concretos. Cuando sea necesario, se aplicará en el exterior del muro.
11) Debera instalarse en el fondo una base de polipropileno de 3/4" de espesor mínimo y proporcionar de 1 Kg. de fibra por 1 m3 de concreto.
12) Para la colocación del acero de refuerzo y bloques, tomar en consideración lo especificado en los planos de 2 a 2 y de 3 a 3.
13) En el pavimento, guiarse de varillas de 5/8".
14) En las columnas de losa "E" apoyada sobre el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.
15) Para la colocación de la losa "E" apoyada sobre el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.
16) En las columnas de losa "E" apoyada sobre el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.
17) Para el empalme de varillas en el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.
18) En las columnas de losa "E" apoyada sobre el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.
19) Para el empalme de varillas en el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.
20) Para el empalme de varillas en el muro, se dejará una junta de 1 cm. de espesor, la cual se rellenará con mortero cemento-arena 1:3.

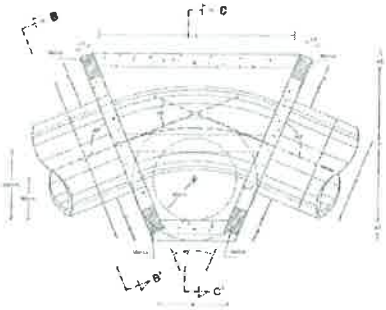
ALCANTARILLADO SANITARIO
POZO CAJA DIAMETROS DE 76 A 122 CMS
ENTRONQUES DE 20 A 76 CM. (8" A 30")

CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

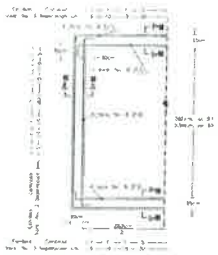
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL
PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO



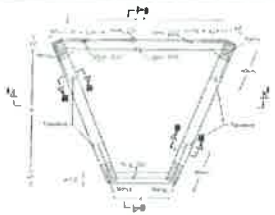
PLANTA SEGUN CORTE A – A'



MARCO PARA CAJAS A1 Y A2



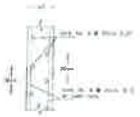
MARCO PARA CAJAS B1 Y B2



PLANTA



ARMADO HORIZONTAL DE MUROS

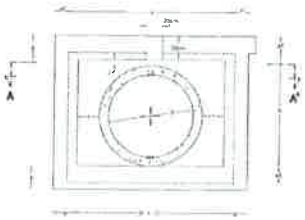


CORTE – –
ARMADO DE TAPADERAS

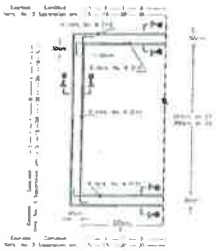


ARMADO DE LOSA DE TECHO

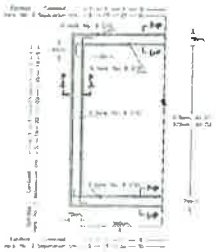




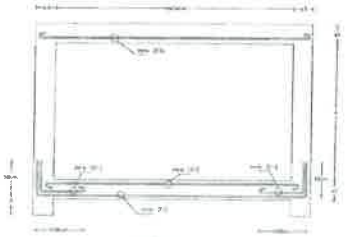
VISTA LATERAL B – B'



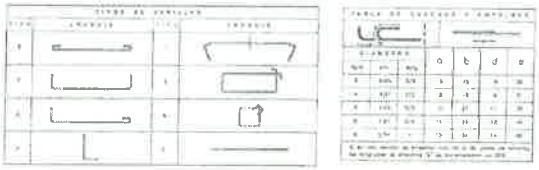
MARCO PARA CAJAS C1 Y C2

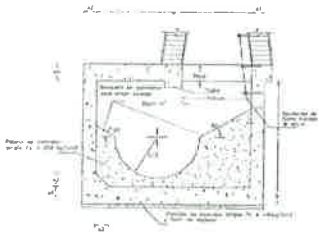


MARCO PARA CAJAS D1 Y D2



CORTE C – C'

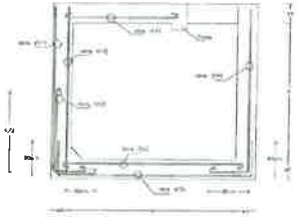




ELEVACION SEGUN CORTE C – C'

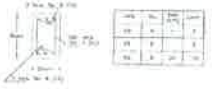


ARMADO DE MARCOS



CORTE B – B'





SECCION DE TRAPE



ARMADO LOSA CORTES A – A' Y B – B'



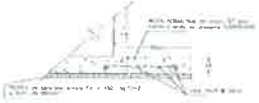
DIMENSIONES GENERALES



ARMADO DE BASE DE FONDO



CROQUIS DE LOCALIZACION



DETALLE PARA CAJAS "B"

NOTAS –

1 – Todas las dimensiones se indican en centímetros.
2 – Concreto f'c = 250 kg/cm2, revenimiento de 8 a 10cm. T.M.A. 1.91cm. (3/4") de Ø
Todo el concreto será vibrado y curado con membrana.
3 – Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2
4 – El relleno colocado se hará en capas de 20cm. en todos los costados de la estructura.
5 – La estructura se construirá sobre una plantilla de concreto f'c = 150kg/cm2 revenimiento de 8 a 10cm., T.M.A. 1.91cm. (3/4") de Ø y 5cm. de espesor.
6 – Las cajas fueron diseñadas para soportar una carga de vehículos tipo H-20 y una sobrecarga con nivel freático 1.00m. abajo del terreno natural.
7 – El procedimiento adecuado de excavación será a criterio del Ingeniero Residente de acuerdo con la calidad del terreno.
8 – Se consideró una fatiga de trabajo del terreno en el desplante de 1.00kg/cm2 (10.00 T/m2).
9 – Se incluirá impermeabilizante integral en los concretos exentos de cloruro, de acuerdo a la dosificación indicada por el fabricante de marca.
10 – Deberá incluirse en el concreto f'c= 250 de pulvimetálico de 1/4" de rev., en una proporción de 100kg. de Pulvi por 1m3 de concreto.
11 – Para la colocación del acero de refuerzo, traslapes, cortes, etc., se seguirán las recomendaciones indicadas en los Reglamentos de ACI-318 y ACI-350.
12 – El recubrimiento general de varillas será de 5cm. (excepto en el muro de espesor e1, donde será e1/2)
13 – No se permite el traslape de más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección de la sección transversal del elemento estructural (muro, losa, etc.).
14 – En los contrastes de obra de concreto deberán de colocarse de preferencia en cuanto a cantidad y tipo de material.
15 – Este diseño es copia fiel y cumplimiento de la V.C. 1988 de la S.A.H.O.P. y C.N.A.
16 – Esta estructura se puede ligar con el POZO CAJA existente así se requiera. Para esto se tendrán que girar los muros exteriores en el eje de la tubería de entrada y salida de la misma. Con esto, las longitudes de los muros laterales se ajustan, no alterando sustancialmente las dimensiones de esta figura.

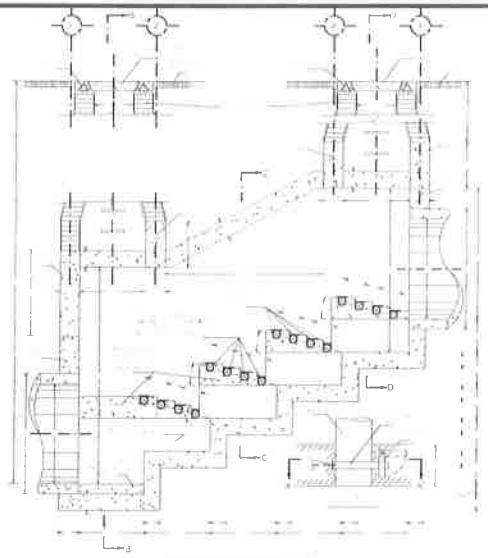
ALCANTARILLADO SANITARIO

POZO CAJA DEFLEXION HASTA 45°
DIAMETROS DE 1.22 A 3.00 CM. (V.C. 1988)

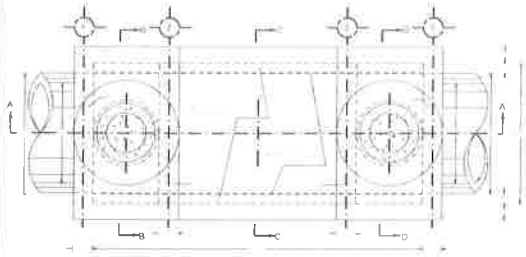
CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

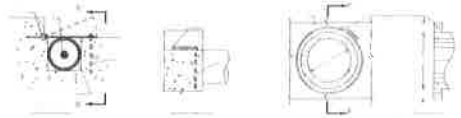
PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO



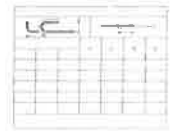
ELEVACION SEGUN CORTE A - A

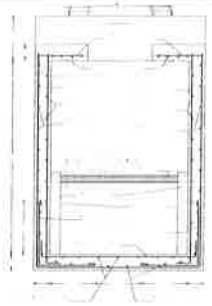


PLANTA

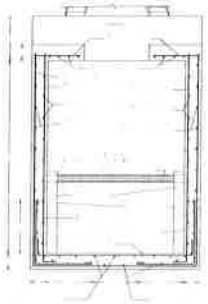


DIMENSIONES GENERALES

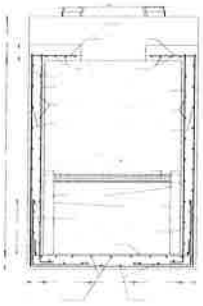




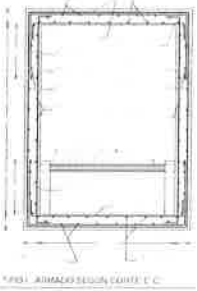
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE B-B



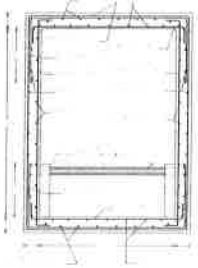
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE B-B



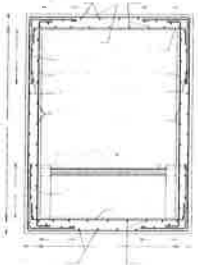
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE B-B



TIPO I ARMADO SEGUN CORTE C-C



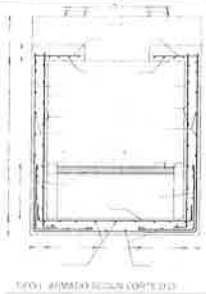
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE C-C



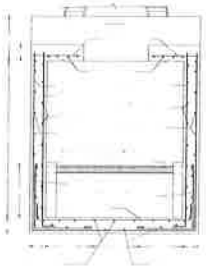
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE C-C



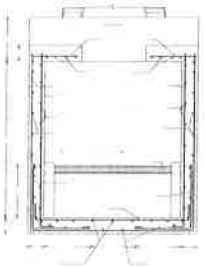
ARMADOS DE TRABES (1)



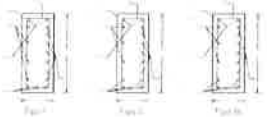
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE D-D



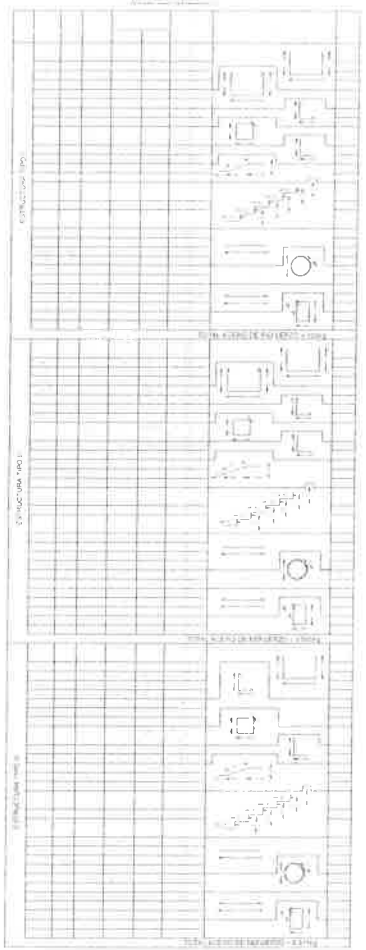
TIPO I ARMADO SEGUN CORTE D-D



TIPO I ARMADO SEGUN CORTE D-D

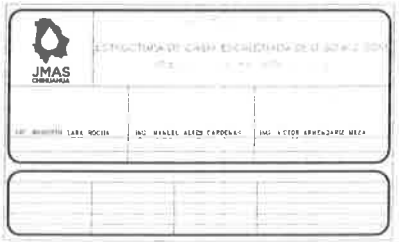


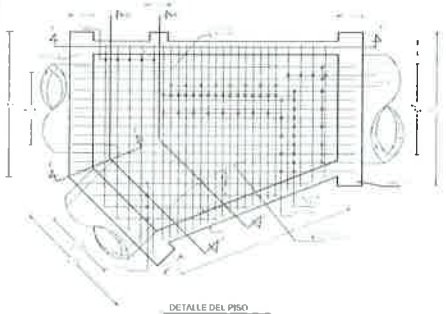
ARMADOS DE TRABES (1)



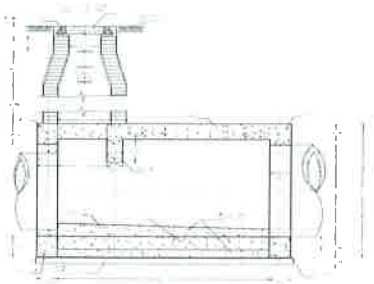


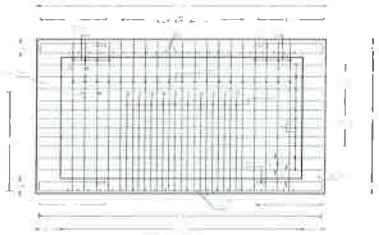
NOTAS



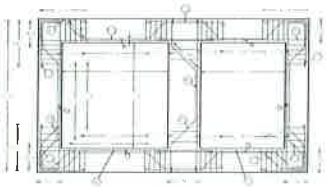


DETALLE DEL PISO

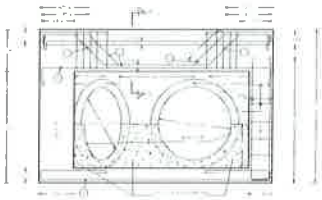




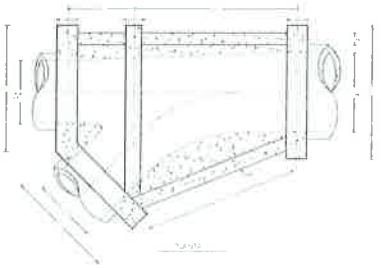
SECCION F-C'
DETALLE DEL MURO LATERAL

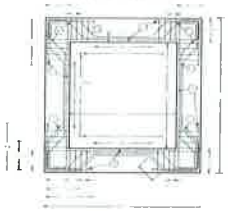


SECCION D-D'
MARCO D



SECCION G-G'
TRABE "A" Y COLUMNA "C"





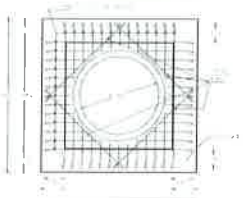
SECCION H-H'
MARCO "A"

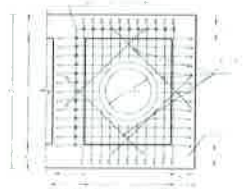


SECCION E-E



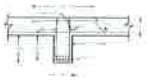
SECCION D-D'







SECCION F-F



SECCION A-A'

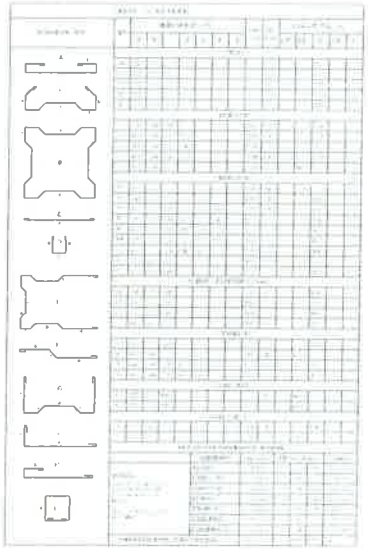


UNION DEL TECHO
CON EL MURO.



DETALLE DE ARMADO EN
TAPAS DE MARCOS









NOTAS:

CHIHUAHUA

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y
REUBICACION DE LINEAS
DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CRUCE
DEL ARROYO EL MIMBRE

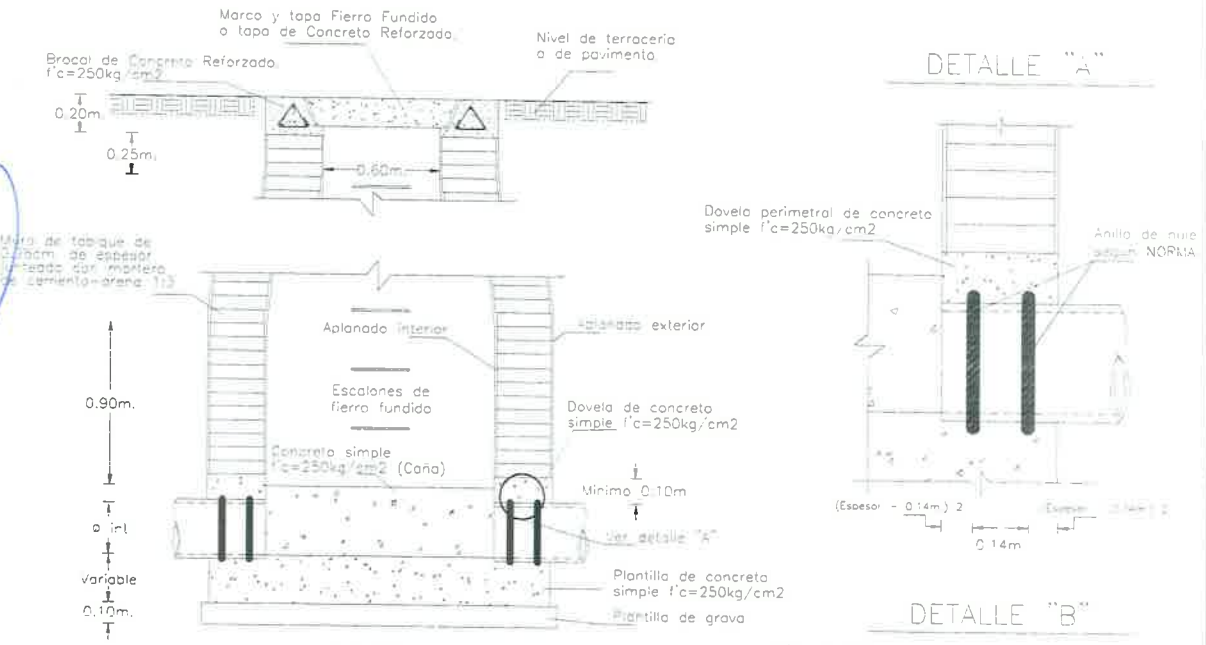
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

DEPARTAMENTO DE
TOPOGRAFIA

ALCANTARILLADO SANITARIO
POZO CAJA UNION DIAMETRO
DE 60" (152 CM.) Ø
ENTRONQUES DE 18" A 48"

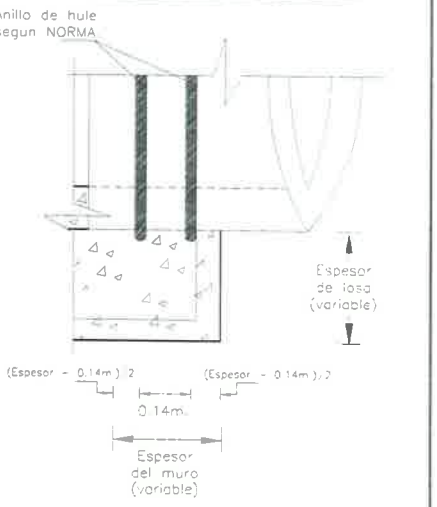
P01

POZO DE VISITA

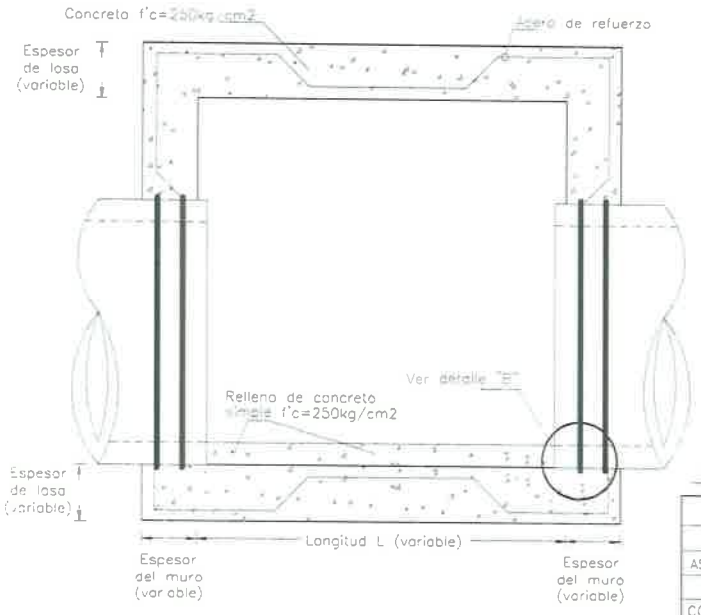


DETALLE "A"

DETALLE "B"



POZO CAJA



EMPAQUE DE HULE A UTILIZAR SEGUN EL TIPO DE TUBERIA

TUBERIA DE	SELLO TIPO	NORMA
P.V.C	II	NMX-E-111-1994-SCFI
ASBESTO-CEMENTO	II	NMX-E-021-1994-SCFI
CONCRETO	II	NMX-C-412-1998-ONNCCE
CONC. PRETENSADO	III	NMX-C-412-1998-ONNCCE

N O T A S :-

1.- Acotaciones en metros (m.).
2.- Los aplanados interior y exterior seran con mortero de cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral libre de cloruros. Espesor minimo = 1cm.
3.- Concreto f'c = 250 kg/cm2, revenimiento de 8 a 10cm., T.M.A. 1.91cm. (3/4") de Ø. Todo el concreto sera vibrado y curado con membrana.
4.- Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2.
5.- Se incluira impermeabilizante integral en los concretos, exento de cloruros de acuerdo a la dosificacion indicada por el fabricante del mismo.
6.- El empaque de hule que se suministre para su colocacion en estas estructuras debera cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NMX-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

JMAS Chihuahua

PROYECTO

ALCANTARILLADO SANITARIO

DETALLE DE COLOCACION DE EMPAQUES EN POZO DE VISITA Y CAJA UNION

EL PRESIDENTE	DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
LIC. ROBERTO LARA ROCHA	ING. MANUEL ALTEZ CARDENAS	ING. VICTOR ARMENDARIZ HEZA

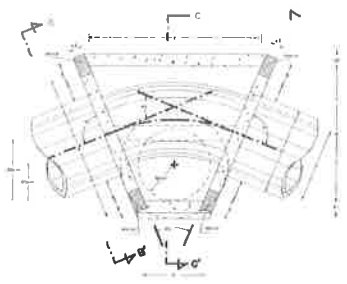
REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y
REUBICACION DE LINEAS
DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CRUCE
DEL ARROYO EL MIMBRE

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCUTURA URBANA

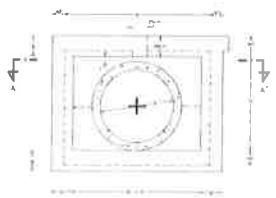
CHIHUAHUA

DEPARTAMENTO DE
TOPOGRAFIA

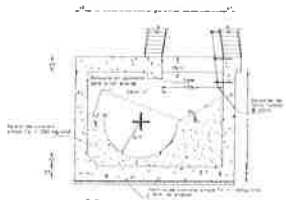
P01



PLANTA SEGUN CORTE A - A'



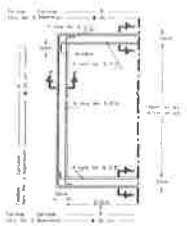
VISTA LATERAL B - B'



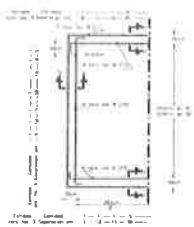
ELEVACION SEGUN CORTE C - C'



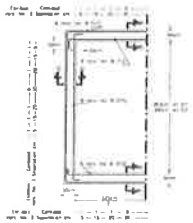
DESPIECE GENERAL



MARCO PARA CAJAS A1 Y A2



MARCO PARA CAJAS B1 Y B2



MARCO PARA CAJAS C1 Y C2



MARCO PARA CAJAS D1 Y D2



ARMADO DE MARCOS



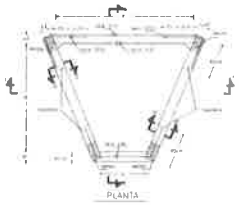


SECCION DE TRABE



ARMADO DE LOSA DE FONDO

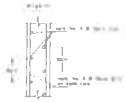




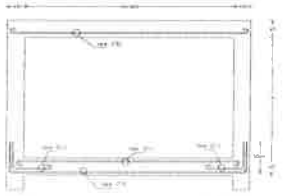
PLANTA



ARMADO HORIZONTAL DE MUROS



CORTE III - III
ARMADO DE TAPADERAS



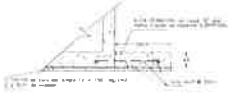
CORTE I - I



CORTE II - II



ARMADO SEGUN CORTES I-I Y II-II



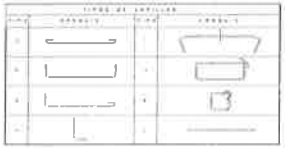
DETALLE PARA CAJAS "D"



ARMADO DE LOSA DE TECHO









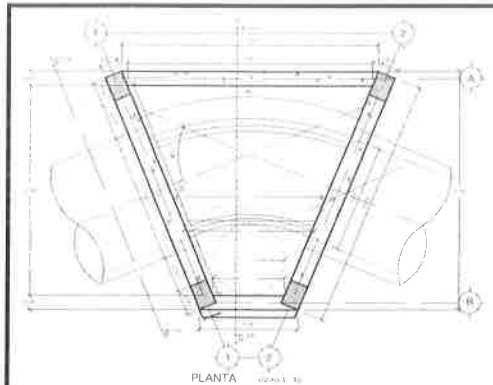
NOTAS:

1 - Todas las dimensiones se indican en centimetros
2 - Concreto f'c = 250 kg/cm2 recubrimiento de 8 a 10cm. Varilla 1.91cm (3/4") de ø
Todas las varillas serán corridas y cruzadas con membrana
3 - Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2
4 - El relleno apisonado se hará en capas de 20cm en todos los costados de la estructura
5 - La estructura se construirá sobre una plantilla de concreto f'c = 150kg/cm2, espesor mínimo de 8 cm (Varilla 3/8" @ 8 y 5cm de espesor)
6 - Las cajas fueron diseñadas para soportar una carga de vehículo tipo H-20 y una sobrepresión con nivel freático 1.00m abajo del terreno natural
7 - El procedimiento constructivo de excavación será a criterio del ingeniero Residente de acuerdo con la calidad del terreno
8 - Se considera una fatiga de trabajo del terreno en el desplante de 7.00kg/cm2 (10.00 t/m2)
9 - Se deberán impermeabilizar juntas frías en los concretos, juntas de colado, de acuerdo a especificación indicada por el laboratorio del Instituto
10 - Todos los muros en el concreto llevan preparación de 3/4" de long. en una proporción de 1 fleje de 3/4" por cada 4m de concreto
11 - Para la colocación del acero de refuerzo, traslapes, cortes etc., se seguirán las recomendaciones indicadas en los Reglamentos de ACI-318 y ACI-350
12 - El recubrimiento general de varillas será de 5cm (excepto en el muro de espesor el borde será e/2)
13 - No se permitirá el traslape de mas del 50% del acero de refuerzo en un mismo plano de la sección transversal del elemento estructural (muro, losa etc.)
14 - [illegible]
15 - [illegible]
16 - Cada estructura se puede definir como POZO CAJA cuando así se requiera. Para esto se tendrán que girar los muros sobre el eje de la tubería de entrada y salida de la misma. En este caso las longitudes de los muros laterales se ajustarán de tal forma únicamente en contacto de estos originales

JMAS CUAUHTEMOC

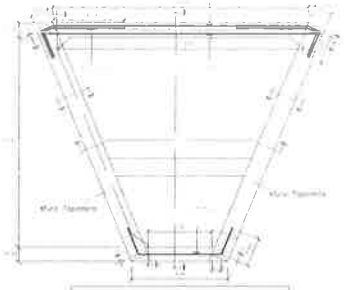
POZO CAJA DE REGISTRO HASTA 45°
PARA
TUBERIA DE 2.29 a 3.23 m DE DIAMETRO

[illegible]

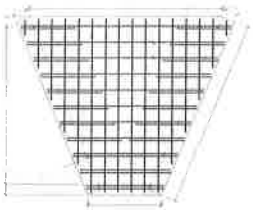


PLANTA

CORTE A - A

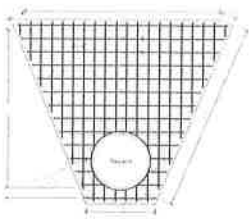


PLANTA DE ARMADO DE MUROS

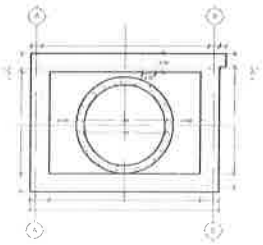




LOSA DE PISO

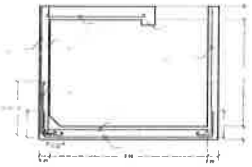


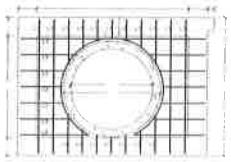
LOSA DE TECHO



VISTA LATERAL CORTE B - B



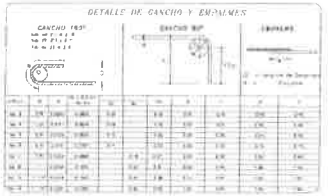




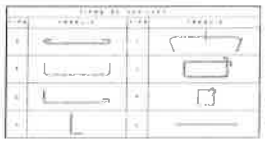


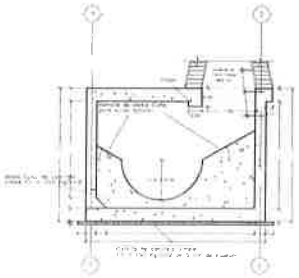
ARMADO DE MUROS TAPADERA



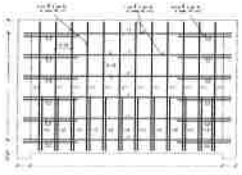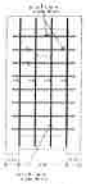


NOTAS-

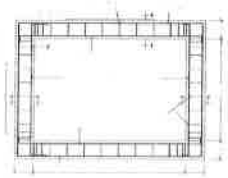




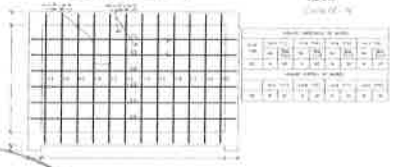
ELEVACION SEGUN CORTE C - C







ARMADO DE MARCO



ARMADO DE MUROS



CROQUIS DE PROFUNDIDADES LIMITES



SECCION N - N



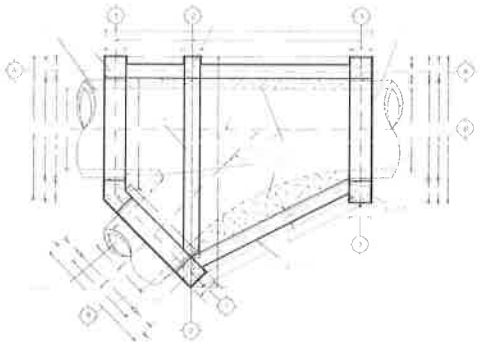
TRABE

JMAS CHIHUAHUA

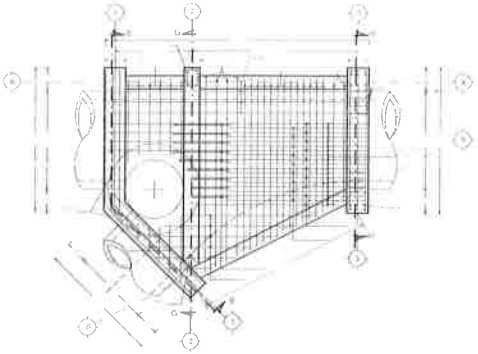
POZO CAJA DE DERIVACION TIPO "B"

PARA

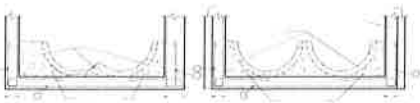
TUBERIA DE CONCRETO [illegible] DE DIAMETRO



PLANTA

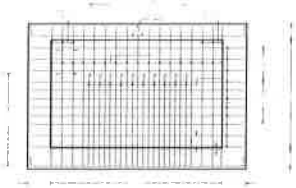


LOSA DE TECHO

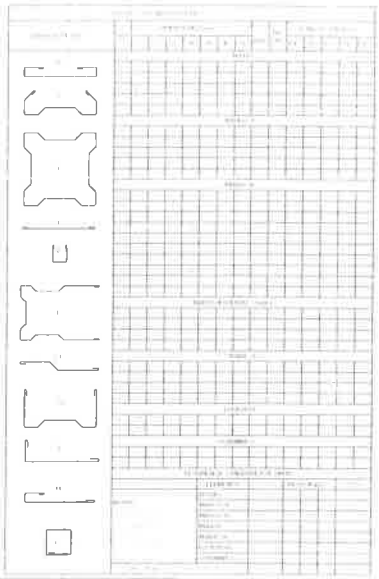


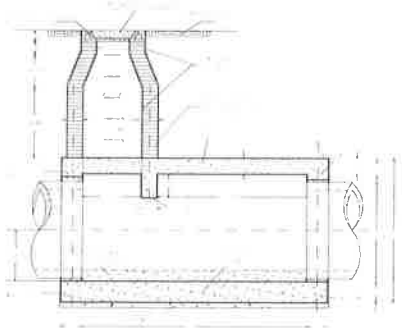
SECCION E - E

SECCION D - D

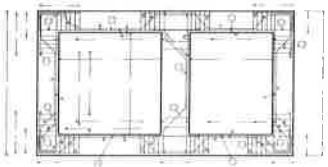


MURO LATERAL
SECCION G - G'

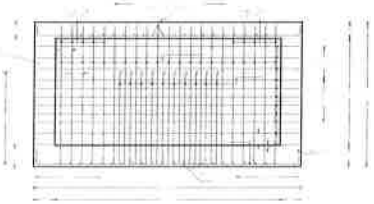




ELEVACION



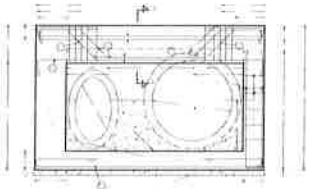
MARCO 'B'



MURO LATERAL
SECCION C - C



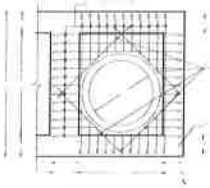
NOTAS



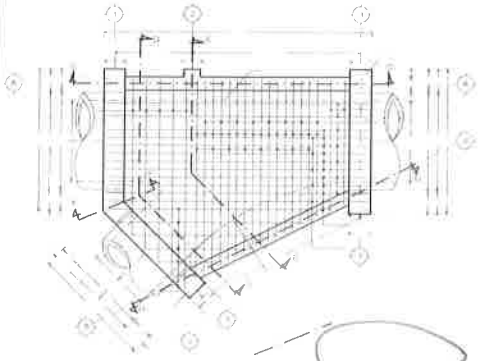
TRABE 'A' Y COLUMNA 'C'



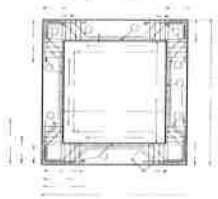
ARMADO EN TAPAS
DE CAJA MARCO 'A' O 'B'



ARMADO EN TAPAS
DE CAJA MARCO 'B'



LOSA DE FIRO



MARCO 'A'



SECCION F - F



SECCION A - A



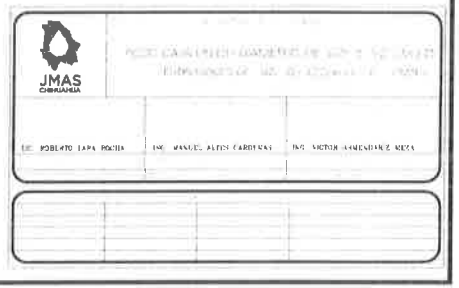
UNION DE TECHO
CON MURO



ARMADO EN TAPAS
DE MARCOS

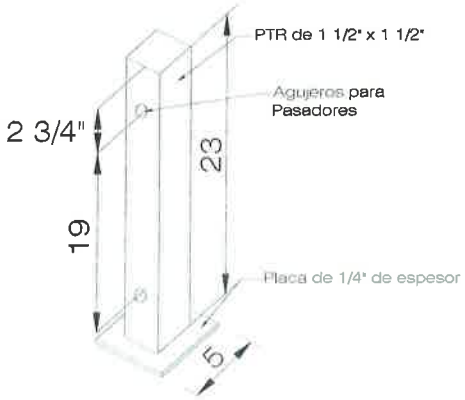


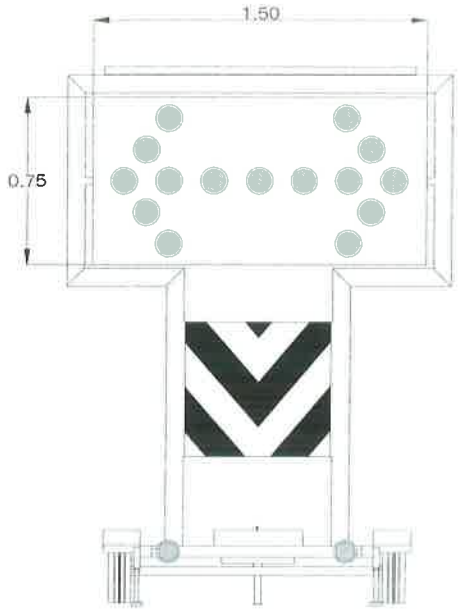




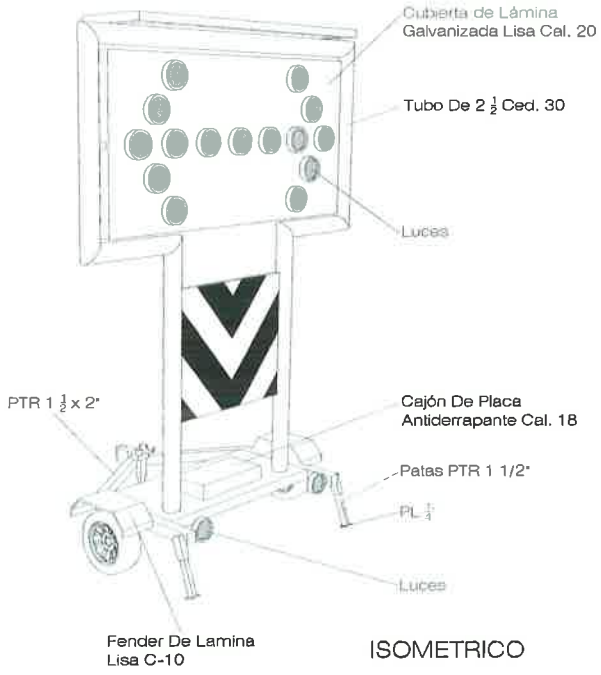
JMAS
CHIHUAHUA

DETALLE DE PATA

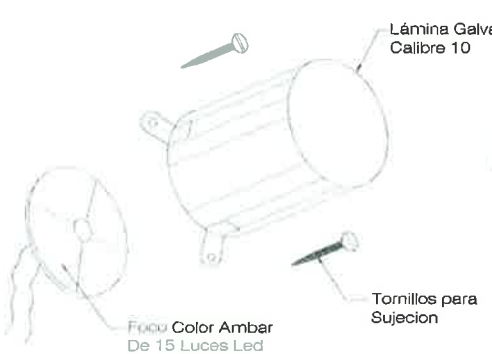


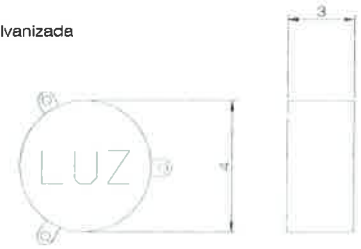


VISTA FRONTAL



ISOMETRICO

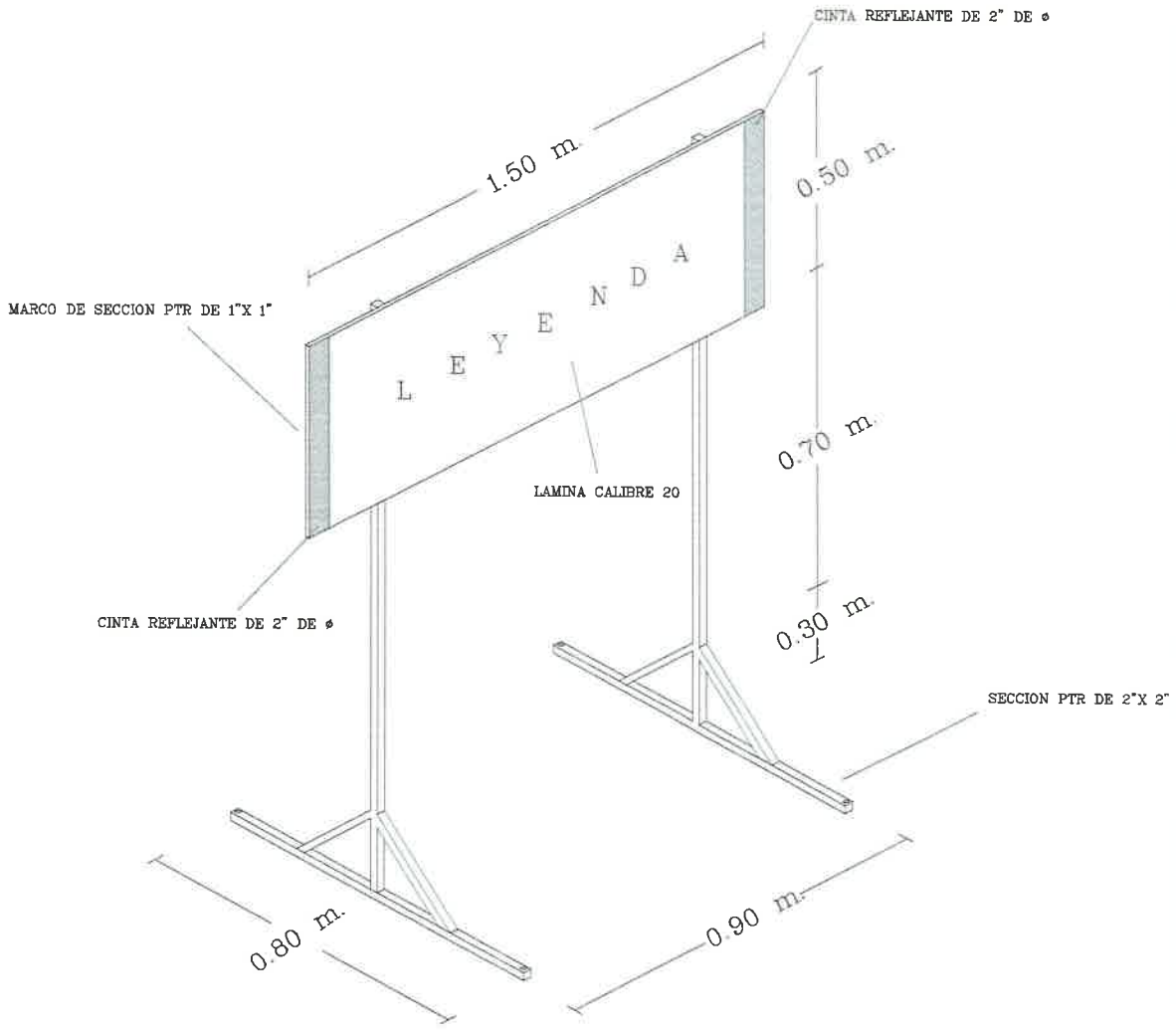




DETALLE DE LUCES

JMAS Chihuahua

SEÑALAMIENTO DE FLECHAS LUMINOSAS
ELECTRONICAS
(SEÑAL 3)

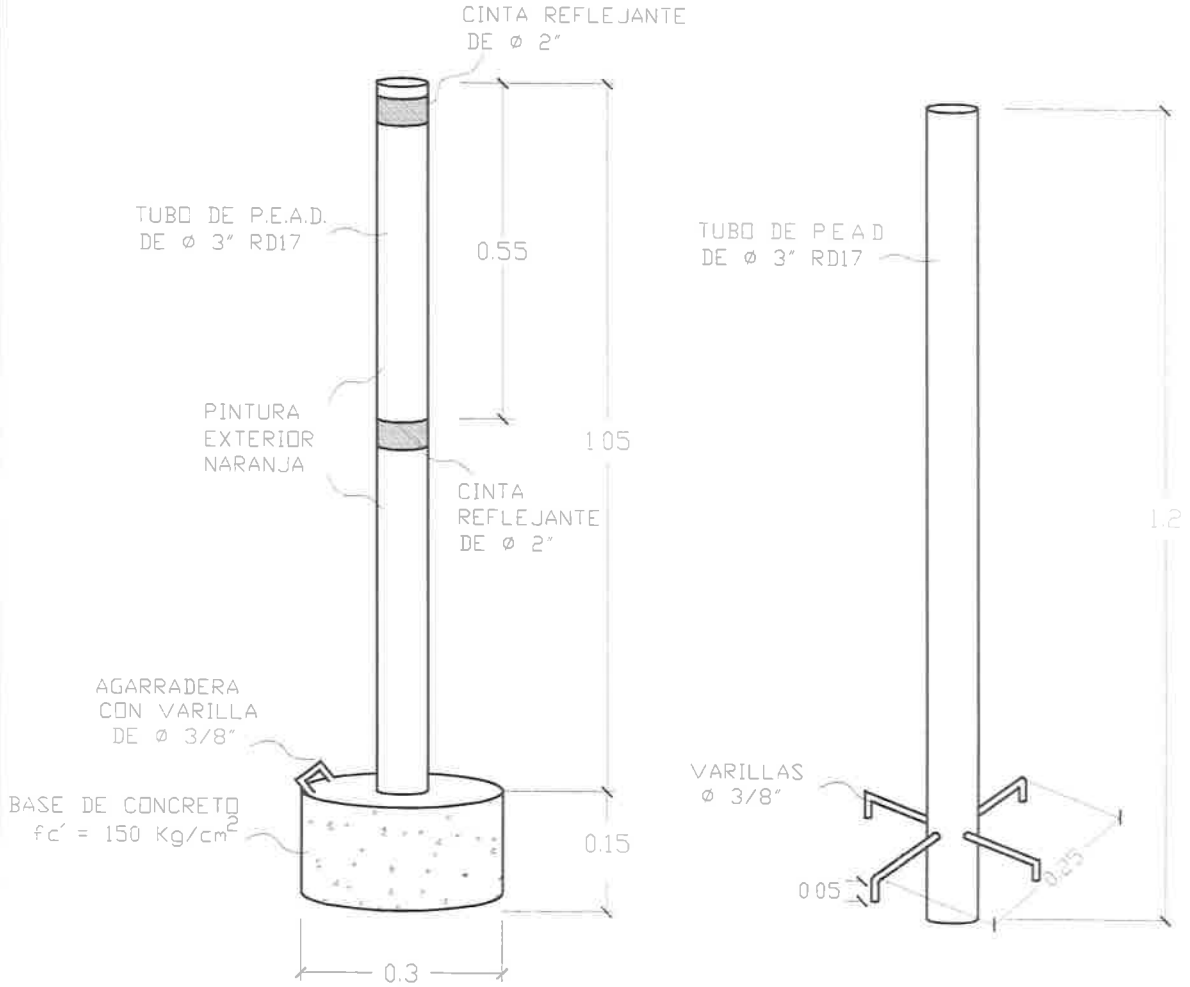


JMAS Chihuahua

PROYECTO:

SEÑALAMIENTO TIPO
(SEÑAL 2)

EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
LIC. ROBERTO LARA ROCHA	ING. MANUEL ALTAMIRANO CARDENAS	ING. VICTOR ARMENDARIZ MEZA
DIBUJO: CHIHUAHUA, CHIH.	ESCALA: INDICADA	PROYECTO: JMC
REVISO: FEBRERO DEL 2017	ARCHIVO: C:\...\SEÑAL 2.dwg	REVISO: JMC



1.- EL CONCRETO DEBERA SER DE RESISTENCIA fc =150 kg/cm^2 CON CON AGREGADOS CALIZOS PRODUCTO DE TRITURACION Y FIBRA DE POLIPROPILENO Y EL ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm^2

2.- UN LOTE CONSTA DE 4 SEÑALAMIENTOS, 20 MTS DE BANDA DE POLIETILENO PREVENTIVA Y TUBO DE P.E.A.D DE 3" DE DIAMETRO RD17 Y PINTURA ESMALTE (COLOR NARANJA)

3.- ACOTACIONES EN METROS

JMAS Chihuahua

PROYECTO

SEÑALAMIENTO TIPO

(SEÑAL 1)

EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
LIC. ROBERTO LARA MOCHA	ING. MANUEL ALTUZ CARRERAS	ARQ. VICTOR HUGO
CHIHUAHUA, CHIH.	DIBUJO	
FECHA	REVISO	

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018-II

En Chihuahua, Chih., siendo las 17:00 Horas del día 01 de octubre del 2018, se levanta la presente Acta de la Segunda Junta de Aclaraciones a las Bases de la Licitación Pública Nacional No. DOPM-16-2018, relativa a: **REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.**, 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.- Ing. Javier Villarreal Posada. – Subdirector de Infraestructura Social.
2.- Arq. Gloria Leticia Ruelas Vázquez.- Encargada del Depto. de Proyectos.

II.- Por parte de la Sindicatura del Municipio de Chihuahua:

1.-Ing. Martha Delia Orona Baylón. Auditora de Obra

2.-Lic. Alan Nofrieta Vota. Departamento Jurídico

III.- Por parte de los participantes en el concurso:

1.- CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSÉ CARLOS CARRILLO MORENO

2.- IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA.

Representado en este acto por: ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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

Representado en este acto por: ING. MARGARITA CARRASCO

4.- CONSTRUCCIONES NIRVANA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. HIRAM SANTIAGO

Segunda Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018-II

5.- CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTO

6.- CONSTRUCTORA SANTA ROSALÍA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. HECTOR ALONSO RUACHO

7.- STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. IRIS SINECIO

8.- INFRACONDUCCIÓN DE AGUA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTO

9.- CONSTRUCTORA INTEGRAL VALLEKAS, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTO

10.- MURO PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JAIR PÉREZ MACÍAS

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).- Aclara la convocante con relación a la forma E-7 catálogo de conceptos:

DICE:

No.	ESPECIF	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN
1	E.P.-8	Suministro de Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520 mm) de diámetro tipo H100 (espiga-campana), incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (Norma NMX-C-252-VIGENTE); L.A.B. obra.	ml	437.83

Segunda Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018-II

10	EP.-13	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	251.75
11	E.P.8	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 (ESPIGA CAMPANA), Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	m	437.83
17	EP.-12	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	1197.84

DEBE DECIR:

No.	ESPECIF	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN
1		Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60" (1520 mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantía y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.	ml	437.83
10		Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA= 1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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	251.75
11		Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60" (1520 mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	m	437.83
17		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA= 1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	1197.84

IV).- En relación al punto XIV establecido en la primera junta de aclaraciones, queda sin efecto.

V).- Se hace entrega a los licitantes en forma digital de los planos que a continuación se enlistan:

a) Caja de caída escalonada.
b) EMPAQPV1
c) Pozo caja deflexión de 45° diam 1.52 m
d) Pozo caja deflexión de 45° diam 1.22 m
e) Pozo caja unión de 60" x 60" x 48"
f) Remolque anuncio Luminoso

g) Señal 1 Modif
h) Señal 2 Modif.

V) Se hace del conocimiento a los licitantes que el evento de la Apertura de Propuestas se difiere para el día lunes 08 de octubre de 2018 en el mismo lugar indicado en las bases de la licitación en punto de las 10:00 horas.

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 17.45 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

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018-II

ARQ. GLORIA LETICIA RUELAS VAZQUEZ
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

POR PARTE DE LA SINDICATURA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA

ING. MARTHA DELIA ORONA BAYLÓN
AUDITOR DE OBRA.

LIC. ALAN NOFRIETA VOTA
DEPARTAMENTO JURIDICO.

POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-16-2018-II

CONSTRUCCIONES NIRVANA, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA, S.A. DE C.V.

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

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

MURO PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE AL ACTA DE LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018, RELATIVO A LA OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CONCURSO: No. DOPM-16-2018

ACLARACIONES EN LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES-

CONSTRUCCIONES NIRVANA SA. DE C.V.

-PREGUNTA:

PARA EL CONCEPTO DE EXCAVACIONES, SE DEBERÁ CONSIDERAR SOBRE-EXCAVACIONES Ó SE PAGARÁ SEGUN SECCIONES EN OBRA.

CONCEPTO #9 - EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS....

ING. HIRAM SANTIAGO C.

CONSTRUCCIONES NIRVANA SA.DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CARTA COMPROMISO NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en cumplimiento a lo estipulado en la Junta de Aclaraciones, me comprometo a dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las Normas NOM 031 STPS "Construcción", las cuales se anexan a la presente licitación.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

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 categorias 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	➢ 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	
	Física	➢ 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		El patrón cumple cuando:	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 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;	
	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
	Física	➢ 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 ➢ 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 prohibe 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	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;	Aplica a obras medianas y grandes.
	Documental	➢ 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;	

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-3c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

contacto@construccionesinso.com

INSO
Construcciones y Desarrollos

www.construccionesinso.com

FORMA E-3c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que se pueden subcontratar las partes de la obra consistentes en: NO SE PODRÁ SUBCONTRATAR NINGUNA PARTE DE LA OBRA 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

INSO
Construcciones y Desarrollos

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir
arquitectónicos y ejecutivos; las norm
especificaciones generales y particul
me hubiera señalado o proporci
Relacionados con la Misma de
reglamentos aplicables y
el proceso licitatori

INSO
Construcciones y Desarrollos

odos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de
que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

FORMA E-3g

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

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 N° 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

FORMA E-3h

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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.Lluvia Cristina Chávez Ramírez, 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: 8302625 y 14151242 SIII, 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.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física


CÉDULA 8302625
SEP
México D.F. 12 de Septiembre del 2013
FIRMA DEL TITULAR


LIC. HERIBERTO RAMIREZ RAMIREZ
NOTARIO PUBLICO No. OCHO
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES
CÉDULA 8302625
EN VIRTUD DE QUE
LLUVIA CRISTINA
CHAVEZ
RAMIREZ
CURP CARL870
CÉDULA
PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA
EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE
LICENCIATURA EN
INGENIERÍA CIVIL
JAIME HUGO TALANCON ESCOBEDO
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

Chihuahua
Gobierno del Estado

03 / 09 / 2014

Registro Estatal No:
14 151 242 S III



Firma del Titular

LIC. ENRIQUE OCTAVIO FLORES BRONIMAN
NOTARIO PUBLICO NO. OCHO
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA

COTEJADO

SECRETARIA DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE
DEPARTAMENTO ESTATAL DE PROFESIONES

REGISTRO ESTATAL N° 14 151 242 S III

EN VIRTUD DE QUE:

LLUVIA CRISTINA CHAVEZ RAMIREZ

CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS SEÑALADOS POR LA LEY DE PROFESIONES PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA, SE LE EXPIDE:

REGISTRO ESTATAL PARA EL EJERCICIO PROFESIONAL COMO:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

SE EXTIENDE LA PRESENTE AL 03/09/2014 DEBIDAMENTE REGISTRADA BAJO EL NUMERO 151 A FOLIOS 151 DEL LIBRO 242 DE LA SECCION TERCERA RELATIVO A TÍTULOS PROFESIONALES EN SUS DIFERENTES TIPOS, NIVELES, DENOMINACIONES Y GRADOS ACADÉMICOS

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
ESTATAL DE PROFESIONES

LIC. ENRIQUE OCTAVIO FLORES BRONIMAN

LLUVIA CRISTINA CHAVEZ RAMIREZ
CURRICULUM VITAE

EDAD:	30 AÑOS
FECHA DE NACIMIENTO:	18 DE OCTUBRE DE 1987
LUGAR DE NACIMIENTO:	CHIHUAHUA, CHIH.
NACIONALIDAD:	MEXICANA
CONTACTO:	(614)181 6389

FORMACIÓN ACADÉMICA

2007-2012	INGENIERÍA CIVIL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
2006	ESTUDIOS INTENSIVOS DE INGLÉS EN VANCOUVER, BC, CANADÁ
2006-2007	CESL UTEP, EL PASO TX.

CURSOS

AUTOCAD BÁSICO EN CMIC
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS EN CMIC
OPUS BÁSICO EN CMIC
ELABORACIÓN DE LICITACIONES DE OBRA PÚBLICA EN CMIC
COSTOS Y LICITACIONES EN CMIC
BITÁCORA ELECTRÓNICA EN CMIC

EXPERIENCIA LABORAL:

2007-2008 ESTUDIOS Y PROYECTOS EN AGUA SUBTERRÁNEA

- ASISTENTE DE CONSULTOR
- RESPONSABLE DE MUESTREOS

2008-2011 CONSEJO DE URBANIZACIÓN MUNICIPAL

- SUPERVISORA DE OBRA

2011-2012 COLUMBIA INGENIERÍA CIVIL APLICADA

- SUPERVISORA DE OBRA

2012-2018 ING. IVÁN NOE SIMENTAL ORTEGA

- SUPERINDENTENDE DE OBRA
- PROYECTOS TOPOGRÁFICOS EN LAS SIGUIENTES OBRAS:

1. DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DEL 13 DE DIC DEL 2016 AL 10 DE JUN DEL 2017.
2. COMISION NACIONAL DEL AGUA, REHABILITACIÓN DEL COLECTOR ARTÍCULO 123, DEL 18 DE MAY DEL 2015 AL 15 DE SEP DEL 2015.
3. CONAGUA, REPOSICIÓN DEL COLECTOR SALTILLO, DEL 12 DE MAY DEL 2014 AL 0 DE ENE DEL 2015.
4. JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, DEL 9 DE JUL DEL 2013 AL 15 DE DIC DEL 2013.
5. JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO, CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR DREN 2 "A", DEL 01 DE OCT DEL 2011 AL 31 DE DIC DEL 2011.

METAS PERSONALES

SER UNA EXCELENTE PROFESIONISTA ENFOCADA EN MIS METAS Y ALCANZAR CADA UNA DE ESTAS POR MEDIO DE MIS ESFUERZOS Y CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A TRAVÉS DE MIS ESTUDIOS Y EXPERIENCIA LABORAL. REALIZARME ÍNTEGRAMENTE COMO UNA PERSONA EXITOSA EN TODOS LOS ASPECTOS DE MI VIDA.

Lluvia Chavez R.

ING. LLUVIA CRISTINA CHÁVEZ **RAMÍREZ**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

b) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto que otorgo a la Ing. Lluvia Cristina Chávez Ramírez todas las facultades como Superintendente de Construcción de los trabajos a realizar.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

FORMA E-3i

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

FORMA E-3i

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

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

FORMA E-8ª

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649



MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
SIMENTAL
ORTEGA
IVAN NOE

FECHA DE NACIMIENTO
10/11/1967

SEXO H

DOMICILIO
C REPUBLICA DE ARGENTINA 731
COL SAN ANDRES 31110
CHIHUAHUA, CHIH.

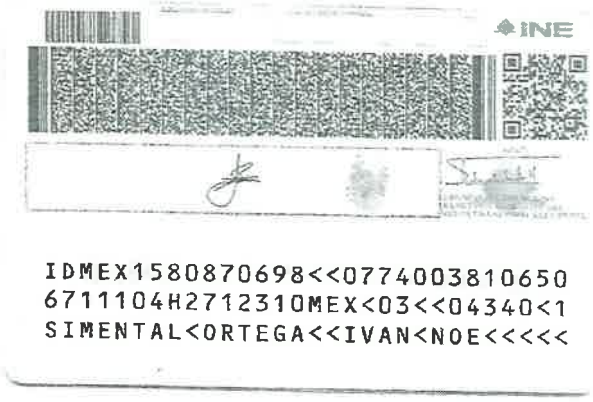
CLAVE DE ELECTOR SIMORIV67111002H600

CURP SIOI671110HBCMRV01 AÑO DE REGISTRO 1991 03

ESTADO 08 MUNICIPIO 019 SECCIÓN 0774

LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2017 VIGENCIA 2027





IDMEX1580870698<<0774003810650
6711104H2712310MEX<03<<04340<1
SIMENTAL<ORTEGA<<IVAN<NOE<<<<<

SIEM
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

FACTURA 13SCHI 917

FECHA : 14/03/2018 11:42:52 a. m.

NO. CERTIFICADO 00001000000404310227

Razón Social : IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

R.F.C. : SIOI671110T93

Dirección : ARGENTINA # 731
SAN ANDRES

Ciudad : CHIHUAHUA CHIHUAHUA CHIHUAHUA CP. 31110

Forma de Pago : 01 Efectivo

Uso de CFDI: G03 Gastos en general

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: 82378; Clave SIEM CMIC: 04776210; Número Control Único: 116bd694; PAGO ACTUALIZACION REGISTRO SIEM AÑO 2018** NO. DE EMPLEADOS: 12 **

OBSERVACIONES

Cualquier cambio a la presente, solicitarla durante el mes de su expedición.

FIRMA Y SELLO DE CAJA

INFORMACIÓN DEL CFDI 3.3

Lugar de Expedición
31203

Método de Pago
PUE-Pago en una Sola Exhibición

Régimen Fiscal
603- REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS

INFORMACIÓN DEL TIMBRE FISCAL DIGITAL

Folio Fiscal
03434E31-202E-CB13-6957-FE9BC9FF5EA9

Certificado Digital SAT
00001000000402636111

Fecha de Certificación
2018-03-14 11:42:56

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.1|03434E31-202E-CB13-6957-FE9BC9FF5EA9|2018-03-14T11:42:56|SAD110722MQA|Dz6lDH1KCyhAWU21yar+lQykNkr48WIROsfGzKg3C9Cg0SWmGCn9VGlldjP13REgfYATNxOgGu4l1jhZyHpjf3N7bitc8gQlfUZ23jK+L8lNLF02HX1yunhjtcZiv8qsOxFYHSumGN0BkePFBdl6mBQbWKb9HgOHy1LapIcwmDJsBPpadQLzM9lqBwR4uWVPR9EV9qof97CGxVHCDtONdqHS8ArhxX4JbRj2HJEMt30wr0hhryfyvATkURo3fzSZsODnsS9m4mdUc2ryP22ykSTAVFzW8v6kFFhIMUE3nS1Or+lFZHsAiGbNWp2Wq9QWn2Zu5JakyiDOPtRoDPVLjw==|00001000000402636111||

SELLO DIGITAL DEL SAT :

AepnyCN9+wkvzf0qbTou4aptVfc2Z4pAiOL39JlaNwzQVvx18Ndm3K9yCpdxBIgKjDlUQgqkO6uJUJ+0LfyfkaqCo4anyNugcKYekPmO9eFyv9fsIcZW8BAKeeOIG/RUk+MqLZLXlBqTX7mjcmOoyMXGM7btdxtVNunKFKGCfj/ohYLvpYCflGYX8qYi15b9MKEJnoNp/araZ+X8ega/R4efLp3Vu4E+A/YwSWhyik3ZL+WcUF+5X596spprmgP49jOFslhtaz3zwwGt0kpFrfMOTXS4TbNnJpp8kOVrr4LQJZU+3tFTtqxz7EpxFDWqQreL/PLOwv+JC6e3TmDuQw==

SELLO DIGITAL CFDI

Dz6lDH1KCyhAWU21yar+lQykNkr48WIROsfGzKg3C9Cg0SWmGCn9VGlldjP13REgfYATNxOgGu4l1jhZyHpjf3N7bitc8gQlfUZ23jK+L8lNLF02HX1yunhjtcZiv8qsOxFYHSumGN0BkePFBdl6mBQbWKb9HgOHy1LapIcwmDJsBPpadQLzM9lqBwR4uWVPR9EV9qof97CGxVHCDtONdqHS8ArhxX4JbRj2HJEMt30wr0hhryfyvATkURo3fzSZsODnsS9m4mdUc2ryP22ykSTAVFzW8v6kFFhIMUE3nS1Or+lFZHsAiGbNWp2Wq9QWn2Zu5JakyiDOPtRoDPVLjw==

Este documento es una representación impresa de un CFDI

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

NO APLICA

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

ACUSE DE RECEPCIÓN DE BASES LICITATORIAS

RECIBÍ DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL Y EVALUACION DE OBRA, LA DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA LICITACIÓN No. DOPM-16-2018 REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

FORMAS Y/O DOCUMENTOS	No. DE FOJAS
1.- BASES LICITATORIAS (E-2)	52
2.- PROPOSICIÓN (E-3)	1
3.- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (E-3a)	1
4.- CARTA COMPROMISO (E-3b)	1
5.- CONSIDERACIONES DE SUBCONTRATO (E-3c)	1
6.- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES (E-3d)	1
7.- MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN (E-3e)	1
8.- MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 (E-3f)	2
9.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3g)	1
10.- DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN (E-3h)	2
11.- MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE. (E-3i).	1
12.- MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4)	1
13.- MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (E-4a)	1
14.- ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (E-5)	1
15.- ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (E-5a)	1
16.- DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (E-5b)	1
17.- DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (E-5c).	1
18.- ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (E-5d)	1
19.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (E-6)	7
20.- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (E-6a)	1
21.- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (E-6b)	1
22.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (E-6c).	1
23.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (E-6d).	1
24.- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO (E-6e)	1
25.- CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN) (E-7)	6
26.- MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (E-8)	18
27.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (E-8a)	1
28.- PLANOS DE LA OBRA, ENTREGADOS DE MANERA DIGITAL E IMPRESOS	2
29.- SEÑALAMIENTO DE LA OBRA	1

ACUSE DE RECEPCIÓN DE BASES LICITATORIAS

30.-ESPECIFICACIONES PARTICULARES	24
31.- ESPECIFICACIONES GENERALES	9
32.-TRABAJOS POR EJECUTAR	2
33.-UN CD (DOCUMENTOS EN MEDIOS MAGNÉTICOS)	1

a).- Presentación en lo individual:

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL QUE PRESENTARÁ LA PROPOSICIÓN

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
NOMBRE DE LA PERSONA QUE RECIBE LAS BASES LICITATORIAS

b).- En caso de Asociación:

ASÍ MISMO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA DÉCIMOPRIMER
A DE LAS BASES LICITATORIAS DECLARO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE MI PROPUESTA SERA PRESENTADA EN ASOCIACIÓN

NOMBRE DE LAS PERSONA FÍSICAS Y/O MORALES QUE INTEGRAN LA ASOCIACIÓN

_____
_____
_____
_____
_____

_____
NOMBRE DE LA PERSONA QUE RECIBE LAS BASES LICITATORIAS

RECIBÍ A SATISFACCIÓN:

FECHA: 08 DE OCTUBRE DEL 2018

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
FIRMA DE LA PERSONA QUE RECIBE LAS BASES LICITATORIAS

No. DE TELÉFONO DONDE ME PUEDEN LOCALIZAR PARA CUALQUIER ACLARACIÓN: 614 414-5649

ACUSE DE RECEPCIÓN DE BASES LICITATORIAS

RECIBÍ DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS, POR CONDUCTO DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL Y EVALUACION DE OBRA, LA DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA LICITACIÓN No. DOPM-16-2018 REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

FORMAS Y/O DOCUMENTOS	No. DE FOJAS
1.- BASES LICITATORIAS (E-2)	52
2.- PROPOSICIÓN (E-3)	1
3.- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (E-3a)	1
4.- CARTA COMPROMISO (E-3b)	1
5.- CONSIDERACIONES DE SUBCONTRATO (E-3c)	1
6.- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES (E-3d)	1
7.- MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN (E-3e)	1
8.- MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 (E-3f)	2
9.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3g)	1
10.- DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN (E-3h)	2
11.- MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE. (E-3i).	1
12.- MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4)	1
13.- MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (E-4a)	1
14.- ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (E-5)	1
15.- ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (E-5a)	1
16.- DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (E-5b)	1
17.- DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (E-5c).	1
18.- ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (E-5d)	1
19.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (E-6)	7
20.- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (E-6a)	1
21.- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (E-6b)	1
22.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (E-6c).	1
23.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (E-6d).	1
24.- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO (E-6e)	1
25.- CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN) (E-7)	6
26.- MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (E-8)	18
27.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (E-8a)	1
28.- PLANOS DE LA OBRA, ENTREGADOS DE MANERA DIGITAL E IMPRESOS	2
29.- SEÑALAMIENTO DE LA OBRA	1

ACUSE DE RECEPCIÓN DE BASES LICITATORIAS

30.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES	24
31.- ESPECIFICACIONES GENERALES	9
32.- TRABAJOS POR EJECUTAR	2
33.- UN CD (DOCUMENTOS EN MEDIOS MAGNÉTICOS)	1

a).- Presentación en lo individual:

_____

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL QUE PRESENTARÁ LA PROPOSICIÓN

_____

NOMBRE DE LA PERSONA QUE RECIBE LAS BASES LICITATORIAS

b).- En caso de Asociación:

ASÍ MISMO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA DÉCIMOPRIMER
A DE LAS BASES LICITATORIAS DECLARO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE MI PROPUESTA SERA PRESENTADA EN ASOCIACIÓN

NOMBRE DE LAS PERSONA FÍSICAS Y/O MORALES QUE INTEGRAN LA ASOCIACIÓN

_____
_____
_____
_____
_____

_____

NOMBRE DE LA PERSONA QUE RECIBE LAS BASES LICITATORIAS

RECIBÍ A SATISFACCIÓN:

FECHA: _____

_____

FIRMA DE LA PERSONA QUE RECIBE LAS BASES LICITATORIAS

No. DE TELÉFONO DONDE ME PUEDEN LOCALIZAR PARA CUALQUIER ACLARACIÓN: _____

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**

FORMA E-3b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

FORMA E-3b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CARTA COMPROMISO

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018..

C.C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Por medio de la presente, me permito manifestar a usted la seriedad de nuestra propuesta mediante el cheque cruzado Número 0001038 del Banco Santander (México), S.A.. con un importe total de: $967,712.75 (son: novecientos sesenta y siete mil setecientos doce pesos 75/100 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-16-2018, relativo a: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-8

Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantía y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.

Unidad : ml
Cantidad : 437.83
Precio unitario : $ 14,638.08
Total : $ 6'408,990.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBPADCOR(	TUBERIA DE PAD CORRUGADA DE 60" DE DIAM.	ml	1.00000	$ 12,597.00	$ 12,597.00
Total de Materiales						**$ 12,597.00**

Costo Directo		**$ 12,597.00**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 294.77**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 228.01**
Subtotal		**$ 13,119.78**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 14.43**
Subtotal		**$ 13,134.21**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 1,503.87**
Subtotal		**$ 14,638.08**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Subtotal		**$ 14,638.08**
Precio Unitario		**$ 14,638.08**

**** CATORCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 08/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-9
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad :		pieza
Cantidad :		42.00
Precio unitario :	$	1,336.33
Total :	$	56,125.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ANILLO HULE	ANILLO DE HULE DE 60" DE DIAM.	pieza	1.00000	$	1,150.00	$	1,150.00
Total de Materiales							**$**	**1,150.00**

Costo Directo	**$**	**1,150.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**26.91**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**20.81**
Subtotal	**$**	**1,197.72**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**1.32**
Subtotal	**$**	**1,199.04**
Utilidad (11.45%)	**$**	**137.29**
Subtotal	**$**	**1,336.33**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.00**
Subtotal	**$**	**1,336.33**
Precio Unitario	**$**	**1,336.33**

**** UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 33/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-10
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
Cantidad :		11.00
Precio unitario :	$	1,278.23
Total :	$	14,060.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	BROPADPOZ:	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.00000	$	1,100.00	$	1,100.00
Total de Materiales							**$**	**1,100.00**

Costo Directo	**$**	**1,100.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**25.74**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**19.91**
Subtotal	**$**	**1,145.65**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**1.26**
Subtotal	**$**	**1,146.91**
Utilidad (11.45%)	**$**	**131.32**
Subtotal	**$**	**1,278.23**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.00**
Subtotal	**$**	**1,278.23**
Precio Unitario	**$**	**1,278.23**

**** UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 23/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-12
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Cantidad :		4,096.86
Precio unitario :	$	147.34
Total :	$	603,631.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CALICHE	CALICHE CRIBADO	m3	1.20000	$	95.00	$	114.00
Total de Materiales							**$**	**114.00**
Equipo								
H	RETRO	RETROEXCAVADORA CASE 580	hora	0.02500	$	507.46	$	12.69
Total de Equipo							**$**	**12.69**

Costo Directo	**$**	**126.69**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**2.96**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**2.29**
Subtotal	**$**	**131.94**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.15**
Subtotal	**$**	**132.09**
Utilidad (11.45%)	**$**	**15.12**
Subtotal	**$**	**147.21**
SAR (2.00%)	**$**	**0.04**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**147.34**
Precio Unitario	**$**	**147.34**

**** CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 5
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-12.
Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Cantidad :		145.38
Precio unitario :	$	151.06
Total :	$	21,961.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BASETRIT	BASE TRITURADA	m3	1.00000	$ 130.00	$ 130.00
Total de Materiales						**$ 130.00**

Costo Directo		**$ 130.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 3.04**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 2.35**
Subtotal		**$ 135.39**
Financiamiento (0.11%)		**$ 0.15**
Subtotal		**$ 135.54**
Utilidad (11.45%)		**$ 15.52**
Subtotal		**$ 151.06**
SAR (2.00%)		**$ 0.00**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 0.00**
Subtotal		**$ 151.06**
Precio Unitario		**$ 151.06**

**** CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 06/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 6
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-11
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
Cantidad : 437.83
Precio unitario : $ 3.69
Total : $ 1,615.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	CALHIDRA	kg	0.07000	$	0.80	$	0.06
	HILO	HILO	pieza	0.00625	$	16.41	$	0.10
	MAD	MADERA DE TRECERA CALIDAD PARA CIMBRA	PT	0.06250	$	11.00	$	0.69
	CLA	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.00500	$	21.00	$	0.11
Total de Materiales							**$**	**0.96**
Mano de Obra								
	TOP	TOPOGRAFO	jor	0.00200	$	703.92	$	1.41
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.00200	$	318.12	$	0.64
Total de Mano de Obra							**$**	**2.05**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	2.05	$	0.06
Total de Herramienta							**$**	**0.06**

Costo Directo	**$**	**3.07**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.07**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**3.20**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.00**
Subtotal	**$**	**3.20**
Utilidad (11.45%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**3.57**
SAR (2.00%)	**$**	**0.03**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**3.69**
Precio Unitario	**$**	**3.69**

**** TRES PESOS 69/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 7
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: AP-A-18
Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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
Cantidad :		42.40
Precio unitario :	$	318.25
Total :	$	13,493.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.16000	$	318.12	$	50.90
Total de Mano de Obra							**$**	**50.90**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	50.90	$	1.53
Total de Herramienta							**$**	**1.53**
Equipo								
⊢	RETMAR	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO CASE 580 M	HORA	0.31200	$	697.19	$	217.52
Total de Equipo							**$**	**217.52**

Costo Directo	**$**	**269.95**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**6.32**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**4.89**
Subtotal	**$**	**281.16**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.31**
Subtotal	**$**	**281.47**
Utilidad (11.45%)	**$**	**32.23**
Subtotal	**$**	**313.70**
SAR (2.00%)	**$**	**1.30**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**3.25**
Subtotal	**$**	**318.25**
Precio Unitario	**$**	**318.25**

**** TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 25/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 8
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 086-L-04-08-A)
Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.

Unidad :		m2
Cantidad :		605.75
Precio unitario :	$	313.08
Total :	$	189,648.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	MEMASF	MEZCLA ASFALTICA	m3	0.08400	$	2,470.00	$	207.48
	FM1	ASFALTO FM-1	litro	1.75000	$	14.00	$	24.50
	ASFFR3	asfalto fr-3	litro	0.75000	$	6.00	$	4.50
Total de Materiales							**$**	**236.48**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.08150	$	318.12	$	25.93
Total de Mano de Obra							**$**	**25.93**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	25.93	$	0.78
Total de Herramienta							**$**	**0.78**
Equipo								
H	VIBCOM	VIBROCOMPACTADOR DE PLACA	hora	0.05000	$	96.75	$	4.84
Total de Equipo							**$**	**4.84**

Costo Directo	**$**	**268.03**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**6.27**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**4.85**
Subtotal	**$**	**279.15**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.31**
Subtotal	**$**	**279.46**
Utilidad (11.45%)	**$**	**32.00**
Subtotal	**$**	**311.46**
SAR (2.00%)	**$**	**0.46**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.16**
Subtotal	**$**	**313.08**
Precio Unitario	**$**	**313.08**

**** TRESCIENTOS TRECE PESOS 08/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 9
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.01.02.022-H.01.
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
Cantidad :		4,565.63
Precio unitario :	$	117.94
Total :	$	538,470.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
F	RETRO710	RETROEXCAVADORA 710	hora	0.13500	$ 747.34	$ 100.89
Total de Equipo						**$ 100.89**

Costo Directo		**$ 100.89**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 2.36**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 1.83**
Subtotal		**$ 105.08**
Financiamiento (0.11%)		**$ 0.12**
Subtotal		**$ 105.20**
Utilidad (11.45%)		**$ 12.05**
Subtotal		**$ 117.25**
SAR (2.00%)		**$ 0.20**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 0.49**
Subtotal		**$ 117.94**
Precio Unitario		**$ 117.94**

**** CIENTO DIECISIETE PESOS 94/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 10
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-13
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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
Cantidad : 251.75
Precio unitario : $ 185.85
Total : $ 46,787.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	0.06000	$	90.00	$	5.40
	GRARE	GRAVA ARENA DE 1"	m3	1.00000	$	130.00	$	130.00
Total de Materiales							**$**	**135.40**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.07143	$	318.12	$	22.72
Total de Mano de Obra							**$**	**22.72**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	22.72	$	0.68
Total de Herramienta							**$**	**0.68**

Costo Directo	**$**	**158.80**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**3.72**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**2.87**
Subtotal	**$**	**165.39**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.18**
Subtotal	**$**	**165.57**
Utilidad (11.45%)	**$**	**18.96**
Subtotal	**$**	**184.53**
SAR (2.00%)	**$**	**0.38**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.94**
Subtotal	**$**	**185.85**
Precio Unitario	**$**	**185.85**

**** CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 11
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-8.
Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de alta densidad corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.

Unidad :		ml
Cantidad :		437.83
Precio unitario :	$	667.16
Total :	$	292,102.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	1.81500	$	90.00	$	163.35
Total de Materiales							**$**	**163.35**
Mano de Obra								
	TUB	TUBERO	jor	0.05556	$	443.71	$	24.65
	PEON	PEON	jor	0.22220	$	318.12	$	70.69
Total de Mano de Obra							**$**	**95.34**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	95.34	$	2.86
Total de Herramienta							**$**	**2.86**
Equipo								
⊢	RETRO	RETROEXCAVADORA CASE 580	hora	0.44444	$	507.46	$	225.54
⊢	BOMPR	BOMBA DE PRESION DE 3/4"	hora	0.03000	$	78.62	$	2.36
⊢	BOMB4	BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	hora	0.03333	$	111.59	$	3.72
⊢	SOLDADORA	SOLDADORA Y PLANTA DE LUZ RANGER 250	hora	0.66666	$	111.15	$	74.10
Total de Equipo							**$**	**305.72**

Costo Directo	**$**	**567.27**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**13.27**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**10.27**
Subtotal	**$**	**590.81**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.65**
Subtotal	**$**	**591.46**
Utilidad (11.45%)	**$**	**67.72**
Subtotal	**$**	**659.18**
SAR (2.00%)	**$**	**2.28**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**5.70**
Subtotal	**$**	**667.16**
Precio Unitario	**$**	**667.16**

**** SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 16/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 12
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14
Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Cantidad : 10.00
Precio unitario : $ 88,201.13
Total : $ 882,011.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CON150	CONCRETO F/C=150KG/CM2	m3	0.56100	$ 1,206.98	$ 677.12
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	13.51000	$ 1,548.18	$ 20,915.91
+	ACEREF3/8	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 3/8" Y 1/2"	KG	1,208.50000	$ 18.15	$ 21,934.27
+	CIMCOM	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y CASTILLOS	M2	57.93000	$ 75.68	$ 4,384.14
	FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	21.27000	$ 64.00	$ 1,361.28
	IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	404.00000	$ 14.00	$ 5,656.00
	CURA	CURACRETO	litro	11.00000	$ 16.00	$ 176.00
	ESCFOFO	escalon de fierro fundido	pieza	2.00000	$ 55.00	$ 110.00
Total de Materiales						**$ 55,214.72**
Mano de Obra						
	ALB	ALBAÑIL	jor	15.00000	$ 550.77	$ 8,261.55
	PEON	PEON	jor	31.00000	$ 318.12	$ 9,861.72
Total de Mano de Obra						**$ 18,123.27**
Herramienta						
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$ 18,123.27	$ 543.70
Total de Herramienta						**$ 543.70**
Equipo						
⊢	VIB	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	14.00000	$ 73.84	$ 1,033.76
Total de Equipo						**$ 1,033.76**

Costo Directo		**$ 74,915.45**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 1,753.02**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 1,355.97**
Subtotal		**$ 78,024.44**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 85.83**
Subtotal		**$ 78,110.27**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 8,943.63**
Subtotal		**$ 87,053.90**
SAR (	**2.00%)**	**$ 327.78**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 819.45**
Subtotal		**$ 88,201.13**
Precio Unitario		**$ 88,201.13**

**** OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS UN PESOS 13/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 13
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14.
Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad :		pozo
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	$	99,987.10
Total :	$	99,987.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
+	CON150	CONCRETO F/C=150KG/CM2	m3	1.65000	$	1,206.98	$	1,991.52
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	22.65000	$	1,548.18	$	35,066.28
+	ACEREF3/8	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 3/8" Y 1/2"	KG	888.00000	$	18.15	$	16,117.20
+	CIMCOM	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y CASTILLOS	M2	67.78000	$	75.68	$	5,129.59
	FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	24.00000	$	64.00	$	1,536.00
	IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	324.00000	$	14.00	$	4,536.00
	CURA	CURACRETO	litro	12.00000	$	16.00	$	192.00
Total de Materiales							**$**	**64,568.59**
Mano de Obra								
	ALB	ALBAÑIL	jor	15.00000	$	550.77	$	8,261.55
	PEON	PEON	jor	31.00000	$	318.12	$	9,861.72
Total de Mano de Obra							**$**	**18,123.27**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	18,123.27	$	543.70
Total de Herramienta							**$**	**543.70**
Equipo								
⊢	VIB	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	24.00000	$	73.84	$	1,772.16
Total de Equipo							**$**	**1,772.16**

Costo Directo	**$**	**85,007.72**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**1,989.18**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**1,538.64**
Subtotal	**$**	**88,535.54**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**97.39**
Subtotal	**$**	**88,632.93**
Utilidad (11.45%)	**$**	**10,148.47**
Subtotal	**$**	**98,781.40**
SAR (2.00%)	**$**	**344.49**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**861.21**
Subtotal	**$**	**99,987.10**
Precio Unitario	**$**	**99,987.10**

**** NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 10/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 14
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-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
Cantidad :		11.00
Precio unitario :	$	583.95
Total :	$	6,423.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CIMARMBRO	CIMBRA CON ARMADO DE BROCAL	pieza	1.00000	$ 220.00	$ 220.00
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.12700	$ 1,548.18	$ 196.62
Total de Materiales						**$ 416.62**
Mano de Obra						
+	CUADALB	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.06667	$ 1,187.01	$ 79.14
Total de Mano de Obra						**$ 79.14**
Herramienta						
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$ 79.14	$ 2.37
Total de Herramienta						**$ 2.37**

Costo Directo		**$ 498.13**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 11.66**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 9.02**
Subtotal		**$ 518.81**
Financiamiento (0.11%)		**$ 0.57**
Subtotal		**$ 519.38**
Utilidad (11.45%)		**$ 59.47**
Subtotal		**$ 578.85**
SAR (2.00%)		**$ 1.46**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 3.64**
Subtotal		**$ 583.95**
Precio Unitario		**$ 583.95**

**** QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 95/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 15
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-15
Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..

Unidad : pieza
Cantidad : 1.00
Precio unitario : $ 2,614.56
Total : $ 2,614.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCONREFI	BROCAL DE CONCRETO REFORZADO MR-40	pieza	1.00000	$ 2,250.00	$ 2,250.00
Total de Materiales						**$ 2,250.00**

Costo Directo		**$ 2,250.00**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 52.65**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 40.72**
Subtotal		**$ 2,343.37**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 2.58**
Subtotal		**$ 2,345.95**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 268.61**
Subtotal		**$ 2,614.56**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Subtotal		**$ 2,614.56**
Precio Unitario		**$ 2,614.56**

**** DOS MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS 56/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 16
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14..
Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.

Unidad :		incr
Cantidad :		72.00
Precio unitario :	$	976.24
Total :	$	70,289.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	INCPOZOBAS	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZ(	1.00000	$ 827.67	$ 827.67
Total de Materiales						**$ 827.67**

Costo Directo		**$ 827.67**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 19.37**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 14.98**
Subtotal		**$ 862.02**
Financiamiento (0.11%)		**$ 0.95**
Subtotal		**$ 862.97**
Utilidad (11.45%)		**$ 98.81**
Subtotal		**$ 961.78**
SAR (2.00%)		**$ 4.13**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 10.33**
Subtotal		**$ 976.24**
Precio Unitario		**$ 976.24**

**** NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 17
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-12..
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, 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
Cantidad :		1,197.84
Precio unitario :	$	191.90
Total :	$	229,865.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	GRARE1/2	GRAVA ARENA DE 1 1/2"	m3	1.04000	$	130.00	$	135.20
	AGU	AGUA	M3	0.06000	$	90.00	$	5.40
Total de Materiales							**$**	**140.60**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.07143	$	318.12	$	22.72
Total de Mano de Obra							**$**	**22.72**
Herramienta								
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	22.72	$	0.68
Total de Herramienta							**$**	**0.68**

Costo Directo	**$**	**164.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**3.84**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**2.97**
Subtotal	**$**	**170.81**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**171.00**
Utilidad (11.45%)	**$**	**19.58**
Subtotal	**$**	**190.58**
SAR (2.00%)	**$**	**0.38**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.94**
Subtotal	**$**	**191.90**
Precio Unitario	**$**	**191.90**

**** CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 90/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 18
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-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.

Unidad :		m3
Cantidad :		2,014.50
Precio unitario :	$	72.21
Total :	$	145,467.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	0.08000	$	90.00	$	7.20
Total de Materiales							**$**	**7.20**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.08900	$	318.12	$	28.31
Total de Mano de Obra							**$**	**28.31**
Herramienta								
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	28.31	$	0.85
Total de Herramienta							**$**	**0.85**
Equipo								
H	COMBAI	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.25000	$	95.46	$	23.87
Total de Equipo							**$**	**23.87**

Costo Directo	**$**	**60.23**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**1.41**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**1.09**
Subtotal	**$**	**62.73**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.07**
Subtotal	**$**	**62.80**
Utilidad (11.45%)	**$**	**7.19**
Subtotal	**$**	**69.99**
SAR (2.00%)	**$**	**0.63**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.59**
Subtotal	**$**	**72.21**
Precio Unitario	**$**	**72.21**

**** SETENTA Y DOS PESOS 21/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 19
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-12....
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.

Unidad :		m3
Cantidad :		181.73
Precio unitario :	$	80.73
Total :	$	14,671.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	0.09000	$	90.00	$	8.10
Total de Materiales							**$**	**8.10**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.09000	$	318.12	$	28.63
Total de Mano de Obra							**$**	**28.63**
Herramienta								
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	28.63	$	0.86
Total de Herramienta							**$**	**0.86**
Equipo								
F	COMBAI	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.31250	$	95.46	$	29.83
Total de Equipo							**$**	**29.83**

Costo Directo	**$**	**67.42**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**1.58**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**1.22**
Subtotal	**$**	**70.22**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.08**
Subtotal	**$**	**70.30**
Utilidad (11.45%)	**$**	**8.05**
Subtotal	**$**	**78.35**
SAR (2.00%)	**$**	**0.68**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.70**
Subtotal	**$**	**80.73**
Precio Unitario	**$**	**80.73**

**** OCHENTA PESOS 73/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 20
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-12.....
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.

Unidad :		m3
Cantidad :		121.15
Precio unitario :	$	92.07
Total :	$	11,154.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	0.10000	$	90.00	$	9.00
Total de Materiales							**$**	**9.00**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.09100	$	318.12	$	28.95
Total de Mano de Obra							**$**	**28.95**
Herramienta								
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	28.95	$	0.87
Total de Herramienta							**$**	**0.87**
Equipo								
H	COMBAI	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.40000	$	95.46	$	38.18
Total de Equipo							**$**	**38.18**

Costo Directo	**$**	**77.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**1.80**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**1.39**
Subtotal	**$**	**80.19**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**80.28**
Utilidad (11.45%)	**$**	**9.19**
Subtotal	**$**	**89.47**
SAR (2.00%)	**$**	**0.74**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.86**
Subtotal	**$**	**92.07**
Precio Unitario	**$**	**92.07**

**** NOVENTA Y DOS PESOS 07/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 21
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: .
Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.

Unidad : hora
Cantidad : 40.00
Precio unitario : $ 131.98
Total : $ 5,279.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
	BOMB4	BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	hora	1.00000	$	111.59	$	111.59
Total de Equipo							**$**	**111.59**

Costo Directo		**$**	**111.59**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$**	**2.61**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$**	**2.02**
Subtotal		**$**	**116.22**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$**	**0.13**
Subtotal		**$**	**116.35**
Utilidad (	**11.45%)**	**$**	**13.32**
Subtotal		**$**	**129.67**
SAR (	**2.00%)**	**$**	**0.66**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$**	**1.65**
Subtotal		**$**	**131.98**
Precio Unitario		**$**	**131.98**

**** CIENTO TREINTA Y UN PESOS 98/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 22
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-17
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
Cantidad :		6.00
Precio unitario :	$	318.55
Total :	$	1,911.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.50000	$	318.12	$	159.06
Total de Mano de Obra							**$**	**159.06**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	159.06	$	4.77
Total de Herramienta							**$**	**4.77**
Equipo								
F	RETRO	RETROEXCAVADORA CASE 580	hora	0.20000	$	507.46	$	101.49
Total de Equipo							**$**	**101.49**

Costo Directo	**$**	**265.32**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**6.21**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**4.80**
Subtotal	**$**	**276.33**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.30**
Subtotal	**$**	**276.63**
Utilidad (11.45%)	**$**	**31.67**
Subtotal	**$**	**308.30**
SAR (2.00%)	**$**	**2.93**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**7.32**
Subtotal	**$**	**318.55**
Precio Unitario	**$**	**318.55**

**** TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 55/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 23
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-5
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
Cantidad :		5,634.03
Precio unitario :	$	28.62
Total :	$	161,245.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
⊢	VOLTEO	CAMION VOLTEO kenworth 12M3	hora	0.01065	$	897.73	$	9.56
⊢	RETRO310	RETROESCAVADORA JHON DEERE 310	hora	0.02960	$	503.91	$	14.92
Total de Equipo							**$**	**24.48**

Costo Directo	**$**	**24.48**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.57**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.44**
Subtotal	**$**	**25.49**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**25.52**
Utilidad (11.45%)	**$**	**2.92**
Subtotal	**$**	**28.44**
SAR (2.00%)	**$**	**0.05**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.13**
Subtotal	**$**	**28.62**
Precio Unitario	**$**	**28.62**

**** VEINTIOCHO PESOS 62/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 24
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-5.
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
Cantidad :		107,046.57
Precio unitario :	$	5.49
Total :	$	587,685.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
F	VOLTEO	CAMION VOLTEO kenworth 12M3	hora	0.00525	$	897.73	$	4.71
Total de Equipo							**$**	**4.71**

Costo Directo	**$**	**4.71**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.11**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**4.91**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.01**
Subtotal	**$**	**4.92**
Utilidad (11.45%)	**$**	**0.56**
Subtotal	**$**	**5.48**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.01**
Subtotal	**$**	**5.49**
Precio Unitario	**$**	**5.49**

**** CINCO PESOS 49/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 25
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-16
Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Cantidad : 156.00
Precio unitario : $ 10,438.28
Total : $ 1'628,371.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBCONCREI	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 4 PARED B	ml	1.02000	$ 8,806.68	$ 8,982.81
Total de Materiales						**$ 8,982.81**

Costo Directo		**$ 8,982.81**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 210.20**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 162.59**
Subtotal		**$ 9,355.60**
Financiamiento (0.11%)		**$ 10.29**
Subtotal		**$ 9,365.89**
Utilidad (11.45%)		**$ 1,072.39**
Subtotal		**$ 10,438.28**
SAR (2.00%)		**$ 0.00**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 0.00**
Subtotal		**$ 10,438.28**
Precio Unitario		**$ 10,438.28**

**** DIEZ MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 28/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 26
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-16.
Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad :		ml
Cantidad :		424.60
Precio unitario :	$	7,658.60
Total :	$	3'251,841.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBCONCREI	TUBERIA COCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 2 PARED B	ml	1.02000	$ 6,461.49	$ 6,590.72
Total de Materiales						**$ 6,590.72**

Costo Directo		**$ 6,590.72**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 154.22**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 119.29**
Subtotal		**$ 6,864.23**
Financiamiento (0.11%)		**$ 7.55**
Subtotal		**$ 6,871.78**
Utilidad (11.45%)		**$ 786.82**
Subtotal		**$ 7,658.60**
SAR (2.00%)		**$ 0.00**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 0.00**
Subtotal		**$ 7,658.60**
Precio Unitario		**$ 7,658.60**

**** SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 60/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 27
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-9.
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad :		pieza
Cantidad :		32.00
Precio unitario :	$	1,103.92
Total :	$	35,325.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ANIHUL48	ANILLO DE HULE DE 48" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 950.00	$ 950.00
Total de Materiales						**$ 950.00**

Costo Directo		**$ 950.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 22.23**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 17.19**
Subtotal		**$ 989.42**
Financiamiento (0.11%)		**$ 1.09**
Subtotal		**$ 990.51**
Utilidad (11.45%)		**$ 113.41**
Subtotal		**$ 1,103.92**
SAR (2.00%)		**$ 0.00**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 0.00**
Subtotal		**$ 1,103.92**
Precio Unitario		**$ 1,103.92**

**** UN MIL CIENTO TRES PESOS 92/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 28
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-9..
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Cantidad : 36.00
Precio unitario : $ 1,103 92
Total : $ 39,741.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ANIHUL48	ANILLO DE HULE DE 48" DE DIAM.	pieza	1.00000	$	950.00	$	950.00
Total de Materiales							**$**	**950.00**

Costo Directo	**$**	**950.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**22.23**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**17.19**
Subtotal	**$**	**989.42**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**1.09**
Subtotal	**$**	**990.51**
Utilidad (11.45%)	**$**	**113.41**
Subtotal	**$**	**1,103.92**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.00**
Subtotal	**$**	**1,103.92**
Precio Unitario	**$**	**1,103.92**

**** UN MIL CIENTO TRES PESOS 92/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 29
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-10
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
Cantidad : 20.00
Precio unitario : $ 1,278 23
Total : $ 25,564.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROPADPOZ:	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.00000	$ 1,100.00	$ 1,100.00
Total de Materiales						**$ 1,100.00**

Costo Directo		**$ 1,100.00**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 25.74**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 19.91**
Subtotal		**$ 1,145.65**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 1.26**
Subtotal		**$ 1,146.91**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 131.32**
Subtotal		**$ 1,278.23**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Subtotal		**$ 1,278.23**
Precio Unitario		**$ 1,278.23**

**** UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 23/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 30
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-12
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Cantidad :		3,531.80
Precio unitario :	$	132.47
Total :	$	467,857.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CALICHE	CALICHE CRIBADO	m3	1.20000	$	95.00	$	114.00
Total de Materiales							**$**	**114.00**

Costo Directo	**$**	**114.00**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**2.67**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**2.06**
Subtotal	**$**	**118.73**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.13**
Subtotal	**$**	**118.86**
Utilidad (11.45%)	**$**	**13.61**
Subtotal	**$**	**132.47**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.00**
Subtotal	**$**	**132.47**
Precio Unitario	**$**	**132.47**

**** CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 47/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 31
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-11
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
Cantidad : 580.60
Precio unitario : $ 3.69
Total : $ 2,142.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CAL	CALHIDRA	kg	0.07000	$	0.80	$	0.06
	HILO	HILO	pieza	0.00625	$	16.41	$	0.10
	MAD	MADERA DE TRECERA CALIDAD PARA CIMBRA	PT	0.06250	$	11.00	$	0.69
	CLA	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.00500	$	21.00	$	0.11
Total de Materiales							**$**	**0.96**
Mano de Obra								
	TOP	TOPOGRAFO	jor	0.00200	$	703.92	$	1.41
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.00200	$	318.12	$	0.64
Total de Mano de Obra							**$**	**2.05**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	2.05	$	0.06
Total de Herramienta							**$**	**0.06**

Costo Directo	**$**	**3.07**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.07**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**3.20**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.00**
Subtotal	**$**	**3.20**
Utilidad (11.45%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**3.57**
SAR (2.00%)	**$**	**0.03**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**3.69**
Precio Unitario	**$**	**3.69**

**** TRES PESOS 69/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 32
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 047-E-13-A)
Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento- arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.

Unidad : m3
Cantidad : 36.10
Precio unitario : $ 1,371.33
Total : $ 49,505.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIE	PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	M3	1.20000	$ 280.00	$ 336.00
+	MOR1:3	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.35000	$ 1,517.01	$ 530.95
Total de Materiales						**$ 866.95**
Mano de Obra						
+	CUADALB	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.25000	$ 1,187.01	$ 296.75
Total de Mano de Obra						**$ 296.75**

Costo Directo		**$ 1,163.70**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 27.23**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 21.06**
Subtotal		**$ 1,211.99**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 1.33**
Subtotal		**$ 1,213.32**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 138.93**
Subtotal		**$ 1,352.25**
SAR (	**2.00%)**	**$ 5.45**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 13.63**
Subtotal		**$ 1,371.33**
Precio Unitario		**$ 1,371.33**

**** UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 33/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 33
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 047-X-1-A)-2)-A)
Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación
Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.

Unidad :		m3
Cantidad :		36.10
Precio unitario :	$	542.90
Total :	$	19,598.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.20000	$	318.12	$	63.62
Total de Mano de Obra							**$**	**63.62**
Equipo								
⊢	RETMAR	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO CASE 580 M	HORA	0.25000	$	697.19	$	174.30
⊢	VOLTEO	CAMION VOLTEO kenworth 12M3	hora	0.25000	$	897.73	$	224.43
Total de Equipo							**$**	**398.73**

Costo Directo	**$**	**462.35**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**10.82**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**8.37**
Subtotal	**$**	**481.54**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.53**
Subtotal	**$**	**482.07**
Utilidad (11.45%)	**$**	**55.20**
Subtotal	**$**	**537.27**
SAR (2.00%)	**$**	**1.61**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**4.02**
Subtotal	**$**	**542.90**
Precio Unitario	**$**	**542.90**

**** QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 90/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 34
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.01.02.022-H.01
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
Cantidad :		5,559.07
Precio unitario :	$	115.21
Total :	$	640,460.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	EXCAVADOR/	EXCAVADORA 230 CLC JHON DEERE INC. MARTILLO HIDAULICO KF-19	hora	0.10000	$ 986.96	$ 98.70
Total de Equipo						**$ 98.70**

Costo Directo		**$ 98.70**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 2.31**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 1.79**
Subtotal		**$ 102.80**
Financiamiento (0.11%)		**$ 0.11**
Subtotal		**$ 102.91**
Utilidad (11.45%)		**$ 11.78**
Subtotal		**$ 114.69**
SAR (2.00%)		**$ 0.15**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 0.37**
Subtotal		**$ 115.21**
Precio Unitario		**$ 115.21**

**** CIENTO QUINCE PESOS 21/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 35
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.- 13
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
Cantidad :		244.41
Precio unitario :	$	35.82
Total :	$	8,754.77

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	0.07000	$	90.00	$	6.30
Total de Materiales							**$**	**6.30**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.07143	$	318.12	$	22.72
Total de Mano de Obra							**$**	**22.72**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	22.72	$	0.68
Total de Herramienta							**$**	**0.68**

Costo Directo	**$**	**29.70**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.69**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.54**
Subtotal	**$**	**30.93**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**30.96**
Utilidad (11.45%)	**$**	**3.54**
Subtotal	**$**	**34.50**
SAR (2.00%)	**$**	**0.38**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.94**
Subtotal	**$**	**35.82**
Precio Unitario	**$**	**35.82**

**** TREINTA Y CINCO PESOS 82/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 36
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-16...
Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.

Unidad :		ml
Cantidad :		156.00
Precio unitario :	$	780.79
Total :	$	121,803.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	1.17000	$	90.00	$	105.30
Total de Materiales							**$**	**105.30**
Mano de Obra								
	TUB	TUBERO	jor	0.05556	$	443.71	$	24.65
	PEON	PEON	jor	0.27780	$	318.12	$	88.37
Total de Mano de Obra							**$**	**113.02**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	113.02	$	3.39
Total de Herramienta							**$**	**3.39**
Equipo								
H	EXCAVADOR/	EXCAVADORA 230 CLC JHON DEERE INC. MARTILLO HIDAULICO KF-19	hora	0.44444	$	986.96	$	438.64
H	BOMPR	BOMBA DE PRESION DE 3/4"	hora	0.02000	$	78.62	$	1.57
H	BOMB4	BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	hora	0.02030	$	111.59	$	2.27
Total de Equipo							**$**	**442.48**

Costo Directo	**$**	**664.19**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**15.54**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**12.02**
Subtotal	**$**	**691.75**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.76**
Subtotal	**$**	**692.51**
Utilidad (11.45%)	**$**	**79.29**
Subtotal	**$**	**771.80**
SAR (2.00%)	**$**	**2.57**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**6.42**
Subtotal	**$**	**780.79**
Precio Unitario	**$**	**780.79**

**** SETECIENTOS OCHENTA PESOS 79/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 37
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-16....
Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.

Unidad :		ml
Cantidad :		424.60
Precio unitario :	$	780.79
Total :	$	331,523.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	1.17000	$	90.00	$	105.30
Total de Materiales							**$**	**105.30**
Mano de Obra								
	TUB	TUBERO	jor	0.05556	$	443.71	$	24.65
	PEON	PEON	jor	0.27780	$	318.12	$	88.37
Total de Mano de Obra							**$**	**113.02**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	113.02	$	3.39
Total de Herramienta							**$**	**3.39**
Equipo								
H	EXCAVADOR/	EXCAVADORA 230 CLC JHON DEERE INC. MARTILLO HIDAULICO KF-19	hora	0.44444	$	986.96	$	438.64
H	BOMPR	BOMBA DE PRESION DE 3/4"	hora	0.02000	$	78.62	$	1.57
H	BOMB4	BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	hora	0.02030	$	111.59	$	2.27
Total de Equipo							**$**	**442.48**

Costo Directo	**$**	**664.19**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**15.54**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**12.02**
Subtotal	**$**	**691.75**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.76**
Subtotal	**$**	**692.51**
Utilidad (11.45%)	**$**	**79.29**
Subtotal	**$**	**771.80**
SAR (2.00%)	**$**	**2.57**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**6.42**
Subtotal	**$**	**780.79**
Precio Unitario	**$**	**780.79**

**** SETECIENTOS OCHENTA PESOS 79/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 38
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14...
Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Cantidad : 17.00
Precio unitario : $ 51,913.99
Total : $ 882,537.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CON150	CONCRETO F/C=150KG/CM2	m3	0.65000	$ 1,206.98	$ 784.54
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	6.40000	$ 1,548.18	$ 9,908.35
+	ACEREF3/8	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 3/8" Y 1/2"	KG	710.00000	$ 18.15	$ 12,886.50
+	CIMCOM	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y CASTILLOS	M2	37.00000	$ 75.68	$ 2,800.16
	FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	6.40000	$ 64.00	$ 409.60
	IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	86.00000	$ 14.00	$ 1,204.00
	CURA	CURACRETO	litro	6.00000	$ 16.00	$ 96.00
Total de Materiales						**$ 28,089.15**
Mano de Obra						
	ALB	ALBAÑIL	jor	12.00000	$ 550.77	$ 6,609.24
	PEON	PEON	jor	26.00000	$ 318.12	$ 8,271.12
Total de Mano de Obra						**$ 14,880.36**
Herramienta						
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$ 14,880.36	$ 446.41
Total de Herramienta						**$ 446.41**
Equipo						
+	VIB	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	6.40000	$ 73.84	$ 472.58
Total de Equipo						**$ 472.58**

Costo Directo		**$ 43,888.50**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 1,026.99**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 794.38**
Subtotal		**$ 45,709.87**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 50.28**
Subtotal		**$ 45,760.15**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 5,239.54**
Subtotal		**$ 50,999.69**
SAR (	**2.00%)**	**$ 261.23**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 653.07**
Subtotal		**$ 51,913.99**

Precio Unitario $ 51,913.99

**** CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TRECE PESOS 99/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 39
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14....
Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad :		caja
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	$	72,471.40
Total :	$	72,471.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CON150	CONCRETO F/C=150KG/CM2	m3	0.45000	$ 1,206.98	$ 543.14
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	12.00000	$ 1,548.18	$ 18,578.16
+	ACEREF3/8	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 3/8" Y 1/2"	KG	850.00000	$ 18.15	$ 15,427.50
+	CIMCOM	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y CASTILLOS	M2	77.00000	$ 75.68	$ 5,827.36
	FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	6.40000	$ 64.00	$ 409.60
	IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	12.00000	$ 14.00	$ 168.00
	CURA	CURACRETO	litro	10.00000	$ 16.00	$ 160.00
	TUBAC3CL5	TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO DE 3" DE DIAM.	ml	22.40000	$ 20.00	$ 448.00
	PERNOS	PERNO Y SOLERA	pieza	16.00000	$ 350.00	$ 5,600.00
+	MOR 1:4	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	m3	0.11000	$ 1,336.83	$ 147.05
Total de Materiales						**$ 47,308.81**
Mano de Obra						
	ALB	ALBAÑIL	jor	11.00000	$ 550.77	$ 6,058.47
	PEON	PEON	jor	22.00000	$ 318.12	$ 6,998.64
Total de Mano de Obra						**$ 13,057.11**
Herramienta						
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$ 13,057.11	$ 391.71
Total de Herramienta						**$ 391.71**
Equipo						
+	VIB	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	12.00000	$ 73.84	$ 886.08
Total de Equipo						**$ 886.08**

Costo Directo		**$ 61,643.71**
Indirectos Ofna Central (2.34%)		**$ 1,442.46**
Indirectos de Campo (1.81%)		**$ 1,115.75**
Subtotal		**$ 64,201.92**
Financiamiento (0.11%)		**$ 70.62**
Subtotal		**$ 64,272.54**
Utilidad (11.45%)		**$ 7,359.21**
Subtotal		**$ 71,631.75**
SAR (2.00%)		**$ 239.90**
INFONAVIT (5.00%)		**$ 599.75**
Subtotal		**$ 72,471.40**
Precio Unitario		**$ 72,471.40**

**** SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 40/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 40
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14

Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Cantidad : 1.00
Precio unitario : $ 99,987.10
Total : $ 99,987.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	CON150	CONCRETO F/C=150KG/CM2	m3	1.65000	$ 1,206.98	$ 1,991.52
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	22.65000	$ 1,548.18	$ 35,066.28
+	ACEREF3/8	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 3/8" Y 1/2"	KG	888.00000	$ 18.15	$ 16,117.20
+	CIMCOM	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y CASTILLOS	M2	67.78000	$ 75.68	$ 5,129.59
	FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	24.00000	$ 64.00	$ 1,536.00
	IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	324.00000	$ 14.00	$ 4,536.00
	CURA	CURACRETO	litro	12.00000	$ 16.00	$ 192.00
Total de Materiales						**$ 64,568.59**
Mano de Obra						
	ALB	ALBAÑIL	jor	15.00000	$ 550.77	$ 8,261.55
	PEON	PEON	jor	31.00000	$ 318.12	$ 9,861.72
Total de Mano de Obra						**$ 18,123.27**
Herramienta						
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$ 18,123.27	$ 543.70
Total de Herramienta						**$ 543.70**
Equipo						
+	VIB	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	24.00000	$ 73.84	$ 1,772.16
Total de Equipo						**$ 1,772.16**

Costo Directo		**$ 85,007.72**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 1,989.18**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 1,538.64**
Subtotal		**$ 88,535.54**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 97.39**
Subtotal		**$ 88,632.93**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 10,148.47**
Subtotal		**$ 98,781.40**
SAR (	**2.00%)**	**$ 344.49**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 861.21**
Subtotal		**$ 99,987.10**

Precio Unitario $ 99,987.10

**** NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 10/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 41
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-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
Cantidad : 20.00
Precio unitario : $ 583.95
Total : $ 11,679.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	CIMARMBRO	CIMBRA CON ARMADO DE BROCAL	pieza	1.00000	$	220.00	$	220.00
+	CON250	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.12700	$	1,548.18	$	196.62
Total de Materiales							**$**	**416.62**
Mano de Obra								
+	CUADALB	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.06667	$	1,187.01	$	79.14
Total de Mano de Obra							**$**	**79.14**
Herramienta								
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	79.14	$	2.37
Total de Herramienta							**$**	**2.37**

Costo Directo	**$**	**498.13**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**11.66**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**9.02**
Subtotal	**$**	**518.81**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.57**
Subtotal	**$**	**519.38**
Utilidad (11.45%)	**$**	**59.47**
Subtotal	**$**	**578.85**
SAR (2.00%)	**$**	**1.46**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**3.64**
Subtotal	**$**	**583.95**
Precio Unitario	**$**	**583.95**

**** QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 95/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-15
Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..

Unidad : pieza
Cantidad : 20.00
Precio unitario : $ 2,614.56
Total : $ 52,291.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BROCONREFI	BROCAL DE CONCRETO REFORZADO MR-40	pieza	1.00000	$ 2,250.00	$ 2,250.00
Total de Materiales						**$ 2,250.00**

Costo Directo		**$ 2,250.00**
Indirectos Ofna Central (	**2.34%)**	**$ 52.65**
Indirectos de Campo (	**1.81%)**	**$ 40.72**
Subtotal		**$ 2,343.37**
Financiamiento (	**0.11%)**	**$ 2.58**
Subtotal		**$ 2,345.95**
Utilidad (	**11.45%)**	**$ 268.61**
Subtotal		**$ 2,614.56**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.00**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.00**
Subtotal		**$ 2,614.56**
Precio Unitario		**$ 2,614.56**

**** DOS MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS 56/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-14..
Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.

Unidad :		incr
Cantidad :		269.00
Precio unitario :	$	976 24
Total :	$	262,608.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales							
+	INCPOZOBAS	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZ(	1.00000	$ 827.67	$	827.67
Total de Materiales						**$**	**827.67**

Costo Directo	**$**	**827.67**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**19.37**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**14.98**
Subtotal	**$**	**862.02**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.95**
Subtotal	**$**	**862.97**
Utilidad (11.45%)	**$**	**98.81**
Subtotal	**$**	**961.78**
SAR (2.00%)	**$**	**4.13**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**10.33**
Subtotal	**$**	**976.24**
Precio Unitario	**$**	**976.24**

**** NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 44
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave:
Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.

Unidad :		hora
Cantidad :		120.00
Precio unitario :	$	131.98
Total :	$	15,837.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
H	BOMB4	BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	hora	1.00000	$	111.59	$	111.59
Total de Equipo							**$**	**111.59**

Costo Directo	**$**	**111.59**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**2.61**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**2.02**
Subtotal	**$**	**116.22**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.13**
Subtotal	**$**	**116.35**
Utilidad (11.45%)	**$**	**13.32**
Subtotal	**$**	**129.67**
SAR (2.00%)	**$**	**0.66**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.65**
Subtotal	**$**	**131.98**
Precio Unitario	**$**	**131.98**

**** CIENTO TREINTA Y UN PESOS 98/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 45
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-.12
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
Cantidad :		1,215.30
Precio unitario :	$	65.39
Total :	$	79,468.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLPROT	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3	1.00000	$ 54.01	$	54.01
Total de Auxiliares						**$**	**54.01**

Costo Directo	**$**	**54.01**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**1.26**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.98**
Subtotal	**$**	**56.25**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**56.31**
Utilidad (11.45%)	**$**	**6.45**
Subtotal	**$**	**62.76**
SAR (2.00%)	**$**	**0.75**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.88**
Subtotal	**$**	**65.39**
Precio Unitario	**$**	**65.39**

**** SESENTA Y CINCO PESOS 39/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 46
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.- .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.

Unidad :		m3
Cantidad :		3,421.52
Precio unitario :	$	65.18
Total :	$	223,014.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AGU	AGUA	M3	0.08000	$	90.00	$	7.20
Total de Materiales							**$**	**7.20**
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.07143	$	318.12	$	22.72
Total de Mano de Obra							**$**	**22.72**
Herramienta								
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	22.72	$	0.68
Total de Herramienta							**$**	**0.68**
Equipo								
F	COMBAI	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.25000	$	95.46	$	23.87
Total de Equipo							**$**	**23.87**

Costo Directo	**$**	**54.47**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**1.27**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.99**
Subtotal	**$**	**56.73**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**56.79**
Utilidad (11.45%)	**$**	**6.50**
Subtotal	**$**	**63.29**
SAR (2.00%)	**$**	**0.54**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.35**
Subtotal	**$**	**65.18**
Precio Unitario	**$**	**65.18**

**** SESENTA Y CINCO PESOS 18/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 47
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-17
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
Cantidad : 2.00
Precio unitario : $ 318.55
Total : $ 637.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	PEON	PEON	jor	0.50000	$	318.12	$	159.06
Total de Mano de Obra							**$**	**159.06**
Herramienta								
	HERR	HERR SOBRE M. DE O.(%)	(%)mo	0.03000	$	159.06	$	4.77
Total de Herramienta							**$**	**4.77**
Equipo								
H	RETRO	RETROEXCAVADORA CASE 580	hora	0.20000	$	507.46	$	101.49
Total de Equipo							**$**	**101.49**

Costo Directo	**$**	**265.32**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**6.21**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**4.80**
Subtotal	**$**	**276.33**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.30**
Subtotal	**$**	**276.63**
Utilidad (11.45%)	**$**	**31.67**
Subtotal	**$**	**308.30**
SAR (2.00%)	**$**	**2.93**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**7.32**
Subtotal	**$**	**318.55**
Precio Unitario	**$**	**318.55**

**** TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 55/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 48
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-5
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
Cantidad :		4,707.28
Precio unitario :	$	28.62
Total :	$	134,722.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
⊢	VOLTEO	CAMION VOLTEO kenworth 12M3	hora	0.01065	$	897.73	$	9.56
⊢	RETRO310	RETROESCAVADORA JHON DEERE 310	hora	0.02960	$	503.91	$	14.92
Total de Equipo							**$**	**24.48**

Costo Directo	**$**	**24.48**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.57**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.44**
Subtotal	**$**	**25.49**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**25.52**
Utilidad (11.45%)	**$**	**2.92**
Subtotal	**$**	**28.44**
SAR (2.00%)	**$**	**0.05**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.13**
Subtotal	**$**	**28.62**
Precio Unitario	**$**	**28.62**

**** VEINTIOCHO PESOS 62/100 M.N. ****

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5 HOJA 49
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EP.-5.
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
Cantidad :		89,438.32
Precio unitario :	$	5.49
Total :	$	491,016.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
H	VOLTEO	CAMION VOLTEO kenworth 12M3	hora	0.00525	$	897.73	$	4.71
Total de Equipo							**$**	**4.71**

Costo Directo	**$**	**4.71**
Indirectos Ofna Central (2.34%)	**$**	**0.11**
Indirectos de Campo (1.81%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**4.91**
Financiamiento (0.11%)	**$**	**0.01**
Subtotal	**$**	**4.92**
Utilidad (11.45%)	**$**	**0.56**
Subtotal	**$**	**5.48**
SAR (2.00%)	**$**	**0.00**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.01**
Subtotal	**$**	**5.49**
Precio Unitario	**$**	**5.49**

**** CINCO PESOS 49/100 M.N. ****

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**

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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 4.15%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.11%

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 11.45%

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% 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% DEL SALARIO BASE

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5c HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total 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				**$ 387,736.80**		**$ 299,820.00**
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES				**$ 282,400.80**		**$ 185,364.00**
Personal Directivo				**$ 86,640.00**		**$ 0.00**
Gerente General	$ 30,000.00	$ 100.00	$ 30,000.00	$ 68,400.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Producción	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Control	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Planeación	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de la obra	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia General	$ 8,000.00	$ 100.00	$ 8,000.00	$ 18,240.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia de la Obra	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Subgerente de obra	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Técnico				**$ 102,600.00**		**$ 168,720.00**
Jefe del departamento técnico	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de proyectos	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de obras	$ 14,000.00	$ 100.00	$ 14,000.00	$ 31,920.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de costos	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de proyectos	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de obras	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de costos	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento técnico	$ 6,000.00	$ 100.00	$ 6,000.00	$ 13,680.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de obra local	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 28,000.00	$ 63,840.00
Residente de obra foránea	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 10,000.00	$ 22,800.00
Residente de urbanización	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de instalaciones electromecánicas	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Topógrafo	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 8,000.00	$ 18,240.00
Ayudante de topógrafo	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 4,000.00	$ 9,120.00
Peón de topografía	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ingeniero de seguridad	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cadenero	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Dibujante	$ 5,000.00	$ 100.00	$ 5,000.00	$ 11,400.00	$ 0.00	$ 0.00
Superintendente de obra	$ 20,000.00	$ 100.00	$ 20,000.00	$ 45,600.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante general	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 24,000.00	$ 54,720.00
Sobrestante de urbanización	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de edificación	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de instalaciónes electromecánicas	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de sobrestante	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Laboratorista	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de laboratorista	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Administrativo				**$ 85,864.80**		**$ 13,680.00**
Jefe del departamento administrativo	$ 15,000.00	$ 100.00	$ 15,000.00	$ 34,200.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento administrativo	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5c HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe por período para oficina en obra	Importe total para oficina en obra
Jefe del departamento de compras	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe del departamento de personal	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Contador	$ 9,000.00	$ 100.00	$ 9,000.00	$ 20,520.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de personal	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de compras	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Almacenista general	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del almacenista general	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Recepcionista	$ 6,000.00	$ 100.00	$ 6,000.00	$ 13,680.00	$ 0.00	$ 0.00
Mensajero	$ 5,160.00	$ 100.00	$ 5,160.00	$ 11,764.80	$ 0.00	$ 0.00
Persona de limpieza	$ 2,500.00	$ 100.00	$ 2,500.00	$ 5,700.00	$ 0.00	$ 0.00
Persona de mantenimiento	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 3,000.00	$ 6,840.00
Velador	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 3,000.00	$ 6,840.00
Vigilante	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal de Tránsito	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cuota Patronal del IMSS (del 1 al 4)	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Prestaciones que obliga la ley	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Pasajes y Viáticos	$ 2,000.00	$ 100.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00	$ 800.00	$ 1,824.00
Consultores y Asesores	$ 1,200.00	$ 100.00	$ 1,200.00	$ 2,736.00	$ 500.00	$ 1,140.00
TOTAL DE HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES				**$ 282,400.80**		**$ 185,364.00**
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS				**$ 7,752.00**		**$ 23,598.00**
Edificios y Locales	$ 1,500.00	$ 100.00	$ 1,500.00	$ 3,420.00	$ 0.00	$ 0.00
Oficina movil	$ 350.00	$ 100.00	$ 350.00	$ 798.00	$ 6,900.00	$ 15,732.00
Instalaciones Generales	$ 150.00	$ 100.00	$ 150.00	$ 342.00	$ 0.00	$ 0.00
Bodegas	$ 900.00	$ 100.00	$ 900.00	$ 2,052.00	$ 1,000.00	$ 2,280.00
Muebles y Enseres	$ 200.00	$ 100.00	$ 200.00	$ 456.00	$ 300.00	$ 684.00
Depreciación o Renta y Operación de Vehículos	$ 300.00	$ 100.00	$ 300.00	$ 684.00	$ 150.00	$ 342.00
Campamentos	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00
TOTAL DE DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS				**$ 7,752.00**		**$ 23,598.00**
SERVICIOS				**$ 1,140.00**		**$ 8,892.00**
Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 3,000.00	$ 6,840.00
Estudio e Investigación	$ 500.00	$ 100.00	$ 500.00	$ 1,140.00	$ 900.00	$ 2,052.00
TOTAL DE SERVICIOS				**$ 1,140.00**		**$ 8,892.00**
FLETES Y ACARREOS				**$ 4,560.00**		**$ 19,836.00**
De campamentos	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 700.00	$ 1,596.00
De Equipo de Construcción	$ 2,000.00	$ 100.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00	$ 4,000.00	$ 9,120.00
De Plantas y Elementos para Instalaciones	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00
De Mobiliario	$ 0.00	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5c HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe por período para oficina en obra	Importe total para oficina en obra
TOTAL DE FLETES Y ACARREOS				**$ 4,560.00**		**$ 19,836.00**
GASTOS DE OFICINA				**$ 25,536.00**		**$ 15,732.00**
Papelería y Útiles de Escritorio	$ 1,000.00	$ 100.00	$ 1,000.00	$ 2,280.00	$ 600.00	$ 1,368.00
Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio	$ 4,000.00	$ 100.00	$ 4,000.00	$ 9,120.00	$ 1,500.00	$ 3,420.00
Planos	$ 1,000.00	$ 100.00	$ 1,000.00	$ 2,280.00	$ 2,500.00	$ 5,700.00
Copias y Duplicados	$ 200.00	$ 100.00	$ 200.00	$ 456.00	$ 200.00	$ 456.00
Luz, Gas y Otros Consumos	$ 2,000.00	$ 100.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00	$ 300.00	$ 684.00
Gastos de Concursos	$ 3,000.00	$ 100.00	$ 3,000.00	$ 6,840.00	$ 1,800.00	$ 4,104.00
TOTAL DE GASTOS DE OFICINA				**$ 25,536.00**		**$ 15,732.00**
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES				**$ 4,788.00**		**$ 38,418.00**
Laboratorio	$ 1,000.00	$ 100.00	$ 1,000.00	$ 2,280.00	$ 6,000.00	$ 13,680.00
señalizaciones precautorias, para los trabajos	$ 600.00	$ 100.00	$ 600.00	$ 1,368.00	$ 10,000.00	$ 22,800.00
Montajes y Desmantelamiento de Equipo	$ 500.00	$ 100.00	$ 500.00	$ 1,140.00	$ 850.00	$ 1,938.00
TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES				**$ 4,788.00**		**$ 38,418.00**
SEGUROS Y FIANZAS				**$ 61,560.00**		**$ 7,980.00**
Primas por Seguros	$ 9,000.00	$ 100.00	$ 9,000.00	$ 20,520.00	$ 2,000.00	$ 4,560.00
Primas por Fianzas	$ 18,000.00	$ 100.00	$ 18,000.00	$ 41,040.00	$ 1,500.00	$ 3,420.00
TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS				**$ 61,560.00**		**$ 7,980.00**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5c HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe por período para oficina en obra	Importe total para oficina en obra
RESUMEN						
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES				$ 282,400.80		$ 185,364.00
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS				$ 7,752.00		$ 23,598.00
SERVICIOS				$ 1,140.00		$ 8,892.00
FLETES Y ACARREOS				$ 4,560.00		$ 19,836.00
GASTOS DE OFICINA				$ 25,536.00		$ 15,732.00
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES				$ 4,788.00		$ 38,418.00
SEGUROS Y FIANZAS				$ 61,560.00		$ 7,980.00
TOTAL				$ 387,736.80		$ 299,820.00

A) Costo directo de la obra:	**16'590,600.56**
B) Gastos de oficina central para la obra:	**387,736.80**
D) Indirectos de la oficina en obra:	**299,820.00**
E) % indirectos de oficina central = (B / A) 100 =	**2.34**
F) % indirectos de oficina en obra = (D / A) 100 =	**1.81**
% DE INDIRECTOS = E + F =	**4.15**

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 Secretaria 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

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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 4.15%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.11%

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 11.45%

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% 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% DEL SALARIO BASE

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5c HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Cálculo del Porcentaje de Financiamiento

Mes.	Ob. ejecutada	Anticipo	Estimación	Amort. Atcpo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar	Int. a Favor
1	$ 7'302,222.63	$ 7'741,702.04	$ 0.00	$ 0.00	$ 7'741,702.04	$ 6'519,598.45	$ 1'222,103.59	$ 1'222,103.59	$ 0.00	$ 2,036.84
2	$ 10'613,926.10	$ 0.00	$ 7'302,222.63	$ 2'920,889.05	$ 4'381,333.58	$ 9'476,366.25	$ -5'095,032.67	$ -3'872,929.08	$ 26,174.55	$ 0.00
3	$ 1'438,106.37	$ 0.00	$ 10'613,926.10	$ 4'245,570.44	$ 6'368,355.66	$ 1'283,975.65	$ 5'084,380.01	$ 1'211,450.93	$ 0.00	$ 2,019.08
4	$ 0.00	$ 0.00	$ 1'438,106.37	$ 575,242.55	$ 862,863.82	$ 0.00	$ 862,863.82	$ 2'074,314.75	$ 0.00	$ 3,457.19
Totales:	**$ 19'354,255.10**	**$ 7'741,702.04**	**$ 19'354,255.10**	**$ 7'741,702.04**	**$ 19'354,255.10**	**$ 17'279,940.35**			**$ 26,174.55**	**$ 7,513.11**

Int. a Pagar = 8.11% anual
Int. a Favor = 2.00% anual

Interés Neto = Interés a Pagar - Interés a Favor = 26,174.55 - 7,513.11 = 18,661.44

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 18,661.44 / 17'279,940.35 = 0.11%

TIIE

FINANCIAL Bolsamani

TIIE 2018 | CETES 2018 | Tasa de Interés | Calcular Precio de CETES | UDI valor | Valor Presente Neto | Evolución TIIE 28 | CETES

TASAS DE REFERENCIA Tasa de Interés de Referencia Objetivo 2 y 2.25%

TASA TIIE 2017

Indicador	Fecha	Tasa TIIE
TIIE a 28 dias	04/10/2018	8.1150
TIIE a 91 días	04/10/2018	8.1600
TIIE a 182 dias	04/10/2018	8.1900

Últimos 5 días	TIIE 28	TIIE 91	TIIE 182
29/09/2018	N/E	N/E	N/E
30/09/2018	N/E	N/E	N/E
01/10/2018	8.1200	8.1725	N/E
02/10/2018	8.1150	8.1650	N/E
03/10/2018	8.1100	8.1600	N/E

Acepta tarjetas con iZettle

Depositamos tus ventas al siguiente día hábil.

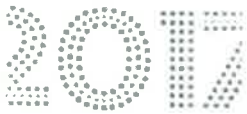
ÚLTIMOS ARTÍCULOS



Valor UDI 2018
septiembre 25, 2018



CETES 2017
diciembre 26, 2017



TIIE 2017
noviembre 30, 2017



TIIE 2016
diciembre 30, 2016



Tasa de Interés Objetivo Banxico: 7.75%
octubre 4, 2018



Valores IPAB
octubre 1, 2018







FORMA E-5b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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	COSTO HORARIO 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**

TUBOCRETO

Fici

Normas.

Revisión:

Diámetro

Espesor

Diámetro

Longitud

Longitud

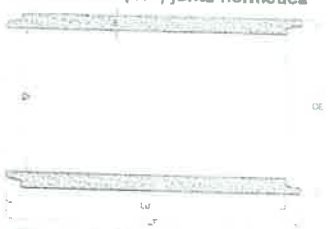
Diámetro

Espesor

Longitud

Ortogona

Tubo de concreto reforzado (Pared B)
Ø 1 220 mm (48") junta hermética

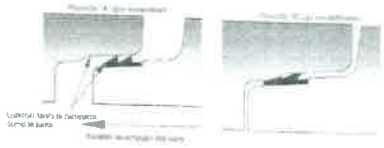


Grado	Concreto F'c	Acero Fy	Resistencia del tubo (3 apoyos)		Cemento	Agregado máximo
			1a grieta	Máxima		
1	27.6 MPa (280 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	60.57 kN/m (6 213 kg/m)	96.89 kN/m (9 264 kg/m)	Resistente a Sulfatos	
2	27.5 MPa (290 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	84.55 kN/m (8 605 kg/m)	121.94 kN/m (12 434 kg/m)		
3	34.5 MPa (350 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	107.72 kN/m (11 040 kg/m)	175.72 kN/m (17 919 kg/m)		
4	41.4 MPa (420 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	129.75 kN/m (13 240 kg/m)	216.19 kN/m (22 047 kg/m)		

Recubrimiento especial para protección de corrosión:

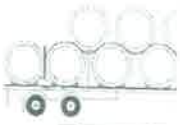
- Con lamina de polietileno de alta densidad anclada mecánicamente de (PA espesor
- Alquitrán de hulla
- Poliurea
- Pintura Epóxica

Junta Hermética



Junta de hule sección doble labio

Datos d



Peso de la pie

Peso metro lin

Carga por torto

Carga por trail

Tubos y productos de concreto con tecnología y normas internacio

Planta Bajío
Lagos de Moreno, Jalisco

Planta Puebla
Tlaltepec, Morelos

Página 1 / 1

TUBOCRETO

Fic

Normas

Revisión:

Tubo de concreto reforzado (Pared B)
Ø 1 220 mm (48") junta hermética





Diámetro
Espesor
Diámetro
Longitud
Longitud

Diámetro
Espesor
Longitud
Ortogona

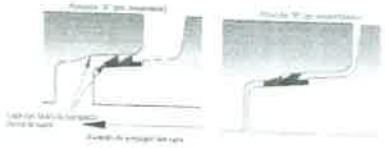
Grado	Concreto F'c	Acero Fy	Resistencia del tubo (3 apoyos)		Cemento	Agregado máximo
			1a grieta	Máxima		
1	27.6 MPa (280 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	60.67 kN/m (5 217 kg/m)	90.85 kN/m (9 264 kg/m)		
2	27.6 MPa (280 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	84.86 kN/m (8 655 kg/m)	121.64 kN/m (12 424 kg/m)	Resistente a Sulfatos	19.05 mm (3/4")
3	34.5 MPa (350 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	112.15 kN/m (11 445 kg/m)	175.13 kN/m (17 919 kg/m)		
4	41.4 MPa (420 kg/cm²)	500 MPa (5 000 kg/cm²)	159.79 kN/m (16 314 kg/m)	218.36 kN/m (22 367 kg/m)		

Recubrimiento especial para protección de corrosión:

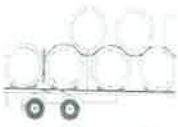
- Con lamina de polietileno de alta densidad anclada mecánicamente de (PA espesor
- Alquitrán de hulla
- Poliurea
- Pintura Epóxica

Junta Hermética

Datos d



Junta de hule sección doble labio



Peso de la pie
Peso metro lin
Carga por tubo
Carga por trabe

Tubos y productos de concreto con tecnología y normas internacio

Planta Bajío
Lagos de Moreno, Jalisco

Planta Centro
Yautepec, Morelos

Página 1 / 1

CIATEC

CIATEC, A. C.
Organismo de Certificación de Producto
Omega 201, Colonia Industrial Delta
C.P. 37545, León, Gto. México

CONACYT

Certificado No. *OC-MAT-01/17*

En cumplimiento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, los Procedimientos y Principios de Evaluación de la Conformidad que se establecen en la Norma Mexicana NMX-EC-17065-IMNC-2014 (ISO 17065:2012) Evaluación de la conformidad-Requisitos para Organismos que Operan Sistemas de Certificación de Producto, así como las normas aplicables para la certificación de los productos que ampara este documento y toda vez que han sido cubiertos los requisitos correspondientes, se extiende el presente:

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

A: KRAH MEXICO, S.A. DE C.V.

RFC:	***KME-090623-QL8***
Representante legal:	***Ing. Sergio Francisco Kuroda Alcacio***
Domicilio:	***Av. de los Industriales, Lote L-F Manzana 2 A***
	Parque Industrial FIPASI
	C.P. 36270, Silao, Gto., México
Teléfonos:	***472-791-0242***
Correo electrónico:	***ventas@krahmexico.com***

En virtud de que los productos declarados a continuación:

Tubos de polietileno de alta densidad para uso sanitario en la conducción de fluidos a baja presión: en perfil abierto (CP) y perfil cerrado (OP); para unión mediante los sistemas: por ensamble campana-espiga con doble empaque elastomérico, por electrofusion y por unión con soldadura por extrusión (aporte de material); en los diámetros: 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 84, 96 y 120 pulgadas; con las constantes de rigidez de anillo: RSC 63, RSC 100, RSC 250 y RSC 400.

Cumplen con los requisitos normativos y especificaciones siguientes:

Norma de los Estados Unidos de América ASTM F-894-13 Polyethilene (PE) Large Diameter Profile Wall Sewer and Drain Pipe.

León, Gto., México, a *11 de noviembre del 2017*
Vigencia: *Hasta el 10 de noviembre del 2019*

Dr. Ricardo Jaime Guerra Sánchez
Director General

Ing. Juan Ricardo Ruiz Rivera
Coordinador del Organismo de Certificación de Producto

Certificación Mexicana, S.C.

Otorga el presente

CERTIFICADO DE PRODUCTO
DE CONFORMIDAD CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA

NOM-001-CONAGUA-2011

"Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario – Hermeticidad –Especificaciones y métodos de prueba"

A la empresa

Krah México, S.A. de C.V.

Planta Silao

Ubicada en su domicilio en

Av. Paseo de los Industriales, Lote 1-F Manzana 2A, Parque Industrial FIPASI, Cod. Villa de los Planes Silao, Guanajuato C.P. 36270

CERTIFICADO DE PRODUCTO A:

Tubos de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) para alcantarillado sanitario, perfil cerrado (tipo A), con unión espiga-campana con electro fusión integrada, diámetros de 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 2100, 2400 y 3000 mm (18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 84, 96 y 120 pulgadas) clases SN 2, SN 4, SN 8 y SN 16.

Opción 2 (vigencia 2 años): muestreo y ensayos al producto más sistemas de Control de Calidad
1 visita de vigilancia *

Norma de referencia

ISO 21138-2:2007

"Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) — Part 2: Pipes and fittings with smooth external surface, Type A"

Vigente a partir del 26 de julio de 2018 al 25 de julio de 2020

Ciudad de México a 26 de julio de 2018

Ing. Roberto Vargas Soto
Director General

ema
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN
ACREDITADO

Clave de verificación: CMX-18-C-TAL-001
No. certificado: CMX-CP-0628-2018

El presente documento se complementa con la información indicada en el reverso y carece de validez sin el dictamen correspondiente. Reproducción parcial de su alcance y aplicaciones a solicitud puede solicitarse al titular o al Organismo emisor del mismo.

Página 1 de 2

El uso indebido del presente Certificado dará como resultado la cancelación del mismo.

* Se toma de un ensayo a un fabricante a cada tres visitas de vigilancia se renovará este certificado

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Clave : ALB
Descripción : ALBAÑIL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			357.00000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias 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)	357.000000 * 1.045170		373.12569
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			108.04569
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(357.000000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(357.000000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(357.000000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(357.000000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			1.18850
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.61188
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.91782
Invalidez y vida			6.52970
Guarderías			3.73126
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			11.75346
Riesgos de trabajo			1.86563

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			49.62369
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.13900
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			11.19377
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			60.81746
Obligaciones patronales entre SN	60.817460/357.000000		0.17036
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.224570+1.318200		1.54277

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018; TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : AYUDANTE			
Descripción : AYUDANTE			
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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			200.00000
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)	200.000000 * 1.045170		209.03400
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(200.000000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(200.000000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			1.46324
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.19486
Invalidez y vida			3.65810
Guarderías			2.09034
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.58457
Riesgos de trabajo			1.04517

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			35.06172
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17531
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			6.27102
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			41.33274
Obligaciones patronales entre SN	41.332740/200.000000		0.20666
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.272420+1.318200		1.59062

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 5
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : CHO			
Descripción : CHOFER			
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
Dias de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Dias 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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias 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)	228.570000 * 1.045170		238.89451
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(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderías			2.38895
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 6
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			37.49534
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.16404
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			7.16684
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			44.66218
Obligaciones patronales entre SN	44.662180/228.570000		0.19540
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.257580+1.318200		1.57578

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 7
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OPEEXCAV			
Descripción : OPERADOR DE EXCAVADORA			
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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			450.00000
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)	450.000000 * 1.045170		470.32650
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			205.24650
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(450.000000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(450.000000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(450.000000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(450.000000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			2.25771
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			3.29229
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			4.93843
Invalidez y vida			8.23071
Guarderias			4.70327
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			14.81528
Riesgos de trabajo			2.35163

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 8
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			58.61476
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.13026
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			14.10980
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			72.72456
Obligaciones patronales entre SN	72.724560/450.000000		0.16161
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.213030+1.318200		1.53123

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 9
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OPERET			
Descripción : OPERADOR DE RETROEXCAVADORA			
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)		dias	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		dias	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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			442.85000
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		dias	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)	381.750000dias/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	442.850000 * 1.045170		462.85353
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			197.77353
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(442.850000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(442.850000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(442.850000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(442.850000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			2.17551
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			3.23997
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			4.85996
Invalidez y vida			8.09994
Guarderías			4.62854
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			14.57989
Riesgos de trabajo			2.31427

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 10
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			57.92352
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.13080
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			13.88561
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			71.80913
Obligaciones patronales entre SN	71.809130/442.850000		0.16215
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.213750+1.318200		1.53195

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 11
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018; TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : PEON			
Descripción : PEON			
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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			200.00000
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)	200.000000 * 1.045170		209.03400
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(200.000000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(200.000000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(200.000000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(200.000000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			1.46324
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.19486
Invalidez y vida			3.65810
Guarderías			2.09034
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.58457
Riesgos de trabajo			1.04517

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 12
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			35.06172
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17531
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			6.27102
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			41.33274
Obligaciones patronales entre SN	41.332740/200.000000		0.20666
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.272420+1.318200		1.59062

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 13
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : TOP			
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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			460.00000
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)	460.000000 * 1.045170		480.77820
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			215.69820
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(460.000000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(460.000000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(460.000000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(460.000000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			2.37268
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			3.36545
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			5.04817
Invalidez y vida			8.41362
Guarderias			4.80778
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			15.14451
Riesgos de trabajo			2.40389

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 14
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			59.58154
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.12953
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			14.42335
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			74.00489
Obligaciones patronales entre SN	74.004890/460.000000		0.16088
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.212070+1.318200		1.53027

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 15
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Clave : TUB
Descripción : TUBERO

Descripción	Operación	Unidad	Valor
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		%	0.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	0.00
Impuesto Nómina		%	3.00
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			285.00000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		dias	6.00
Prima vacacional		dias	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)	285.000000 * 1.045170		297.87345
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			32.79345
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(285.000000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(285.000000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(285.000000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(285.000000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
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			0.36073
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.08511
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.12767
Invalidez y vida			5.21279
Guarderías			2.97873
Retiro			0.00000
Cesantía en edad avanzada y vejez			9.38301
Riesgos de trabajo			1.48937

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5a HOJA 16
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Análisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Cuota patronal del IMSS			42.66285
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.14969
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			0.00000
Impuesto sobre Nómina			8.93620
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			51.59905
Obligaciones patronales entre SN	51.599050/285.000000		0.18105
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.238660+1.318200		1.55686

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**

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

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 4.15%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.11%

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 11.45%

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% 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% DEL SALARIO BASE

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5c HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

Cálculo del porcentaje de utilidad

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			6.30
ISR	Impuesto Sobre la Renta vigente			0.35
PTU	Participación de los Trabajadores en las Utilidades			0.10
Z	% de Utilidad	UN/(1-(ISR+PTU))	6.300000/(1-(0.350000+0.100000))	11.45

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

BOMBA AUTOCEBANTE DE 4" Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	16000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	3300.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	12700.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	0.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	2540.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	0.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	1200.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.22710
Va = Vida económica de piezas especiales =	800.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	2.72520 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.03600 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(12700.00-2540.00)/1200.00 =	$	8.47	80.00	$	6.78
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(12700.00+2540.00)/2*800.00)]0.0811	$	0.77	100.00	$	0.77
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(12700.00+2540.00)/2*800.00)]0.005C	$	0.05	100.00	$	0.05
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*8.47 =	$	1.69	80.00	$	1.35
		Total de Cargos Fijos	**$**	**10.98**		**$**	**8.95**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	2.72520*19.31 =	$	52.62	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.03600+0.00000)113.70 =	$	4.09	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	3300.00/800.00 =	$	4.13	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**60.84**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $200.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.59062							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $318.12							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	318.12/8.00 =	$	39.77	100.00	$	39.77
		Total de Operación	**$**	**39.77**		**$**	**39.77**
		Costo Horario	**$**	**111.59**		**$**	**48.72**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION Nc. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACICN DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

BOMBA DE PRESION DE 3/4" Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	16000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	5.50000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	430.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	15570.00 $	Fo = Factor de operación =	0.90000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	1.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	3114.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	25.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.22710
Va = Vida económica de piezas especiales =	800.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	1.12414 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.01485 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.04000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(15570.00-3114.00)/1600.00 =	$	7.79	80.00	$	6.23
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(15570.00+3114.00)/2*800.00)]0.0811	$	0.95	100.00	$	0.95
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(15570.00+3114.00)/2*800.00)]0.005(	$	0.06	100.00	$	0.06
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*7.79 =	$	1.56	80.00	$	1.25
		Total de Cargos Fijos	**$**	**10.36**		**$**	**8.49**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.12414*19.31 =	$	21.71	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.01485+0.04000)113.70 =	$	6.24	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	430.00/800.00 =	$	0.54	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**28.49**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $200.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.59062							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $318.12							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	318.12/8.00 =	$	39.77	100.00	$	39.77
		Total de Operación	**$**	**39.77**		**$**	**39.77**
		Costo Horario	**$**	**78.62**		**$**	**48.26**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	43000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	43000.00 $	Fo = Factor de operación =	0.80000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	1.20 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	8600.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	25.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2400.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.22710
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	1.45344 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.01920 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.04800 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(43000.00-8600.00)/2400.00 =	$	14.33	80.00	$	11.46
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(43000.00+8600.00)/2*800.00)]0.0811	$	2.62	100.00	$	2.62
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(43000.00+8600.00)/2*800.00)]0.005C	$	0.16	100.00	$	0.16
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*14.33 =	$	2.87	80.00	$	2.30
		Total de Cargos Fijos	**$**	**19.98**		**$**	**16.54**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.45344*19.31 =	$	28.07	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.01920+0.04800)113.70 =	$	7.64	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**35.71**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $200.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.59062							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $318.12							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	318.12/8.00 =	$	39.77	100.00	$	39.77
		Total de Operación	**$**	**39.77**		**$**	**39.77**
		Costo Horario	**$**	**95.46**		**$**	**56.31**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

EXCAVADORA 230 CLC JHON DEERE INC. MARTILLO HIDAULICO KF-19 Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	4085000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	120.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	2500.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.95 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	4082500.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	180.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	816500.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	200.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.09400
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	11.28000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.36000 lts/hr
K = Coeficiente de almacenaje =	0.10000		
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.90000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(4082500.00-816500.00)/10000.00 =	$	326.60	80.00	$	261.28
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(4082500.00+816500.00)/2*2000.00)](	$	99.33	100.00	$	99.33
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(4082500.00+816500.00)/2*2000.00)](	$	6.12	100.00	$	6.12
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*326.60 =	$	65.32	80.00	$	52.26
Almacenamiento:	A = K*D =	0.10000*326.60 =	$	32.66	100.00	$	32.66
		Total de Cargos Fijos	**$**	**530.03**		**$**	**451.65**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	11.28000*19.95 =	$	225.04	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.36000+0.90000)113.70 =	$	143.26	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	2500.00/1000.00 =	$	2.50	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**370.80**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $450.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.53123							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $689.05							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPEEXCAV	Po = Sr/Ht =	689.05/8.00 =	$	86.13	100.00	$	86.13
		Total de Operación	**$**	**86.13**		**$**	**86.13**
		Costo Horario	**$**	**986.96**		**$**	**537.78**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 5
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO CASE 580 M — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1474600.00 $	Pnom = Potencia nominal =	160.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	80000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	4800.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.95 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1389800.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	0.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	277960.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	0.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.30000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	8000.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.09400
Va = Vida económica de piezas especiales =	4000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	15.04000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.48000 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1389800.00-277960.00)/8000.00 =	$	138.98	80.00	$	111.18
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1389800.00+277960.00)/2*2000.00)](	$	33.81	100.00	$	33.81
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1389800.00+277960.00)/2*2000.00)](	$	2.08	100.00	$	2.08
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.30000*138.98 =	$	41.69	80.00	$	33.35
		Total de Cargos Fijos	**$**	**216.56**		**$**	**180.42**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	15.04000*19.95 =	$	300.05	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.48000+0.00000)113.70 =	$	54.58	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	80000.00/2000.00 =	$	40.00	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	4800.00/4000.00 =	$	1.20	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**395.83**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $442.85							
Fsr = Factor de salario real = 1.53195							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $678.42							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPERET	Po = Sr/Ht =	678.42/8.00 =	$	84.80	100.00	$	84.80
		Total de Operación	**$**	**84.80**		**$**	**84.80**
		Costo Horario	**$**	**697.19**		**$**	**265.22**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 6
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

RETROEXCAVADORA CASE 580 Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1387000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	80.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	80000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	1200.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.95 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1305800.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	16.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	261160.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	200.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	2200.00 hrs
Ve = Vida económica =	8000.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.09400
Va = Vida económica de piezas especiales =	96.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	7.52000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.24000 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.08000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1305800.00-261160.00)/8000.00 =	$	130.58	80.00	$	104.46
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1305800.00+261160.00)/2*2200.00)](	$	28.88	100.00	$	28.88
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1305800.00+261160.00)/2*2200.00)](	$	1.78	100.00	$	1.78
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*130.58 =	$	26.12	80.00	$	20.90
		Total de Cargos Fijos	**$**	**187.36**		**$**	**156.02**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	7.52000*19.95 =	$	150.02	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.24000+0.08000)113.70 =	$	36.38	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	80000.00/2200.00 =	$	36.40	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	1200.00/96.00 =	$	12.50	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**235.30**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $442.85							
Fsr = Factor de salario real = 1.53195							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $678.42							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPERET	Po = Sr/Ht =	678.42/8.00 =	$	84.80	100.00	$	84.80
		Total de Operación	**$**	**84.80**		**$**	**84.80**
		Costo Horario	**$**	**507.46**		**$**	**240.82**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 7
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

RETROESCAVADORA JHON DEERE 310 — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1404000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	80.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	80000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	1200.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.95 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1322800.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	0.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	264560.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	0.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	8000.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.09400
Va = Vida económica de piezas especiales =	100.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	7.52000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.24000 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1322800.00-264560.00)/8000.00 =	$	132.28	80.00	$	105.82
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1322800.00+264560.00)/2*2200.00)](	$	29.26	100.00	$	29.26
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1322800.00+264560.00)/2*2200.00)](	$	1.80	100.00	$	1.80
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*132.28 =	$	26.46	80.00	$	21.17
		Total de Cargos Fijos	**$**	**189.80**		**$**	**158.05**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	7.52000*19.95 =	$	150.02	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.24000+0.00000)113.70 =	$	27.29	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	80000.00/2000.00 =	$	40.00	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	1200.00/100.00 =	$	12.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**229.31**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $442.85							
Fsr = Factor de salario real = 1.53195							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $678.42							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPERET	Po = Sr/Ht =	678.42/8.00 =	$	84.80	100.00	$	84.80
		Total de Operación	**$**	**84.80**		**$**	**84.80**
		Costo Horario	**$**	**503.91**		**$**	**242.85**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 8
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

RETROEXCAVADORA 710 Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	2397000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	118.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	100080.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	25000.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.95 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	2271920.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	0.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	454384.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	0.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	8000.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.09400
Va = Vida económica de piezas especiales =	500.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	11.09200 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.35400 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(2271920.00-454384.00)/8000.00 =	$	227.19	80.00	$	181.75
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(2271920.00+454384.00)/2*2200.00)](	$	50.25	100.00	$	50.25
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(2271920.00+454384.00)/2*2200.00)](	$	3.10	100.00	$	3.10
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*227.19 =	$	45.44	80.00	$	36.35
		Total de Cargos Fijos	**$**	**325.98**		**$**	**271.45**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	11.09200*19.95 =	$	221.29	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.35400+0.00000)113.70 =	$	40.25	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	100080.00/4000.00 =	$	25.02	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	25000.00/500.00 =	$	50.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**336.56**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $442.85							
Fsr = Factor de salario real = 1.53195							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $678.42							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPERET	Po = Sr/Ht =	678.42/8.00 =	$	84.80	100.00	$	84.80
		Total de Operación	**$**	**84.80**		**$**	**84.80**
		Costo Horario	**$**	**747.34**		**$**	**356.25**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 9
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018; TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P. Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	20000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	1500.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	18500.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	0.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	3700.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	0.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	2400.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.15140
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	1.21120 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.02400 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(18500.00-3700.00)/2400.00 =	$	6.17	80.00	$	4.94
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(18500.00+3700.00)/2*800.00)]0.0811	$	1.13	100.00	$	1.13
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(18500.00+3700.00)/2*800.00)]0.0050	$	0.07	100.00	$	0.07
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*6.17 =	$	1.23	80.00	$	0.98
		Total de Cargos Fijos	**$**	**8.60**		**$**	**7.12**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.21120*19.31 =	$	23.39	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.02400+0.00000)113.70 =	$	2.73	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	1500.00/2500.00 =	$	0.60	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**26.72**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $200.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.59062							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $318.12							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	318.12/8.00 =	$	39.77	100.00	$	39.77
		Total de Operación	**$**	**39.77**		**$**	**39.77**
		Costo Horario	**$**	**75.09**		**$**	**46.89**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 10
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

SOLDADORA Y PLANTA DE LUZ RANGER 250 Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	75000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	75000.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	3.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	15000.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	60.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00000
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	1500.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.22710
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	2.72520 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.00000 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.05000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(75000.00-15000.00)/1500.00 =	$	40.00	80.00	$	32.00
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(75000.00+15000.00)/2*800.00)]0.081	$	4.56	100.00	$	4.56
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(75000.00+15000.00)/2*800.00)]0.005	$	0.28	100.00	$	0.28
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*40.00 =	$	8.00	80.00	$	6.40
		Total de Cargos Fijos	**$**	**52.84**		**$**	**43.24**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	2.72520*19.31 =	$	52.62	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.00000+0.05000)113.70 =	$	5.69	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**58.31**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**111.15**		**$**	**43.24**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 11
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

VIBRADOR DE CONCRETO — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	7000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	5.50000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	7000.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	0.60 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	1400.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	20.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.22710
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	1.24905 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.01650 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.03000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(7000.00-1400.00)/1600.00 =	$	3.50	80.00	$	2.80
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(7000.00+1400.00)/2*800.00)]0.0811(	$	0.43	100.00	$	0.43
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(7000.00+1400.00)/2*800.00)]0.0050(	$	0.03	100.00	$	0.03
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*3.50 =	$	0.70	80.00	$	0.56
		Total de Cargos Fijos	**$**	**4.66**		**$**	**3.82**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.24905*19.31 =	$	24.12	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.01650+0.03000)113.70 =	$	5.29	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**29.41**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $200.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.59062							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $318.12							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	318.12/8.00 =	$	39.77	100.00	$	39.77
		Total de Operación	**$**	**39.77**		**$**	**39.77**
		Costo Horario	**$**	**73.84**		**$**	**43.59**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 12
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

VIBROCOMPACTADOR DE PLACA — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	22000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.31 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	22000.00 $	Fo = Factor de operación =	1.00000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	1.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	4400.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	25.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.22710
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	1.81680 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.02400 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.04000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(22000.00-4400.00)/1600.00 =	$	11.00	80.00	$	8.80
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(22000.00+4400.00)/2*800.00)]0.0811	$	1.34	100.00	$	1.34
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(22000.00+4400.00)/2*800.00)]0.005(	$	0.08	100.00	$	0.08
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*11.00 =	$	2.20	80.00	$	1.76
		Total de Cargos Fijos	**$**	**14.62**		**$**	**11.98**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.81680*19.31 =	$	35.08	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.02400+0.04000)113.70 =	$	7.28	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**42.36**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $200.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.59062							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $318.12							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	318.12/8.00 =	$	39.77	100.00	$	39.77
		Total de Operación	**$**	**39.77**		**$**	**39.77**
		Costo Horario	**$**	**96.75**		**$**	**51.75**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5d HOJA 13
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA
INDICADOR ECONOMICO TIIE=8.11%

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción de maquinaria

CAMION VOLTEO kenworth 12M3 Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1450000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	330.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	144000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	19.95 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1306000.00 $	Fo = Factor de operación =	0.90000
r = Factor de rescate =	0.20000	Cc = Capacidad del cárter =	20.00 lts
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	261200.00 $	Tc = Tiempo de cambio de aceite =	250.00 hrs
i = Tasa de interés =	8.11 % anual	Fl = Factor de lubricante =	0.00300
s = Prima de seguros =	0.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	113.70 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	9600.00 hrs
Ve = Vida económica =	9000.00 hrs	Cco = Coeficiente de combustible =	0.09400
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible = Fo*Pnom*Cco =	27.91800 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite = Fo*Pnom*Fl =	0.89100 lts/hr
		Ga = Consumo de aceite entre cambios = Cc/Tc =	0.08000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1306000.00-261200.00)/9000.00 =	$	116.09	80.00	$	92.87
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1306000.00+261200.00)/2*2200.00)](	$	28.89	100.00	$	28.89
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1306000.00+261200.00)/2*2200.00)](	$	1.78	100.00	$	1.78
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*116.09 =	$	23.22	80.00	$	18.58
		Total de Cargos Fijos	**$**	**169.98**		**$**	**142.12**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	27.91800*19.95 =	$	556.96	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = (Ah+Ga)Pac =	(0.89100+0.08000)113.70 =	$	110.40	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	144000.00/9600.00 =	$	15.12	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**682.48**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $228.57							
Fsr = Factor de salario real = 1.57578							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $362.18							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
CHO	Po = Sr/Ht =	362.18/8.00 =	$	45.27	100.00	$	45.27
		Total de Operación	**$**	**45.27**		**$**	**45.27**
		Costo Horario	**$**	**897.73**		**$**	**187.39**

FORMA E-3

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

PROPOSICIÓN

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018..

C.C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

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 02 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) $19'354,255.10 (son: diez y nueve millones trescientos cincuenta y cuatro mil doscientos cincuenta y cinco pesos 10/100 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.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la Empresa ó Persona Física

Calle Argentina no 731
Fracc. San Andres
Cd. Chihuahua, Chih.
México, CP 31110
Tel 52 614 4145649

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE MATERIALES

Descripción de materiales	Unidad		Costo unitario
ACEITE DE MOTOR	litro	$	113.70
ACEITE	LT	$	113.70
AGUA	M3	$	90.00
ALAMBRE RECOCIDO	KG	$	22.00
ANILLO DE HULE DE 48" DE DIAM.	pieza	$	950.00
ANILLO DE HULE DE 60" DE DIAM.	pieza	$	1,150.00
ARENA	M3	$	170.00
asfalto fr-3	litro	$	6.00
BASE TRITURADA	m3	$	130.00
BROCAL DE CONCRETO REFORZADO MR-40	pieza	$	2,250.00
Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	$	1,100.00
CALHIDRA	kg	$	0.80
CALICHE CRIBADO	m3	$	95.00
CEMENTO TIPO I O II	KG	$	2.69
CIMBRA CON ARMADO DE BROCAL	pieza	$	220.00
CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	$	21.00
CURACRETO	litro	$	16.00
DIESEL	litro	$	19.95
escalon de fierro fundido	pieza	$	55.00
FIBRA POLIPROPILENO	kg	$	64.00
ASFALTO FM-1	litro	$	14.00
GASOLINA	litro	$	19.31
GRAVA	M3	$	170.00
GRAVA ARENA DE 1"	m3	$	130.00
GRAVA ARENA DE 1 1/2"	m3	$	130.00
HILO	pieza	$	16.41
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	$	14.00
Llantas para revolvedora manual	juego	$	1,500.00
JGO DE LLANTAS	JGO	$	20,000.00
LLANTAS PARA VOLTEO	JGO	$	24,000.00
2LLANTAS 14.5/75-16.1 Y 2 21LX28	JGO	$	25,020.00
LLANTAS PARA RETROEXCAVADORA	JGO	$	20,000.00
MADERA DE TRECERA CALIDAD PARA CIMBRA	PT	$	11.00
MANGUERA Y MANOMETRO	JGO	$	430.00
MANGUERA Y PICHANCHA DE 4"	lote	$	3,300.00
MEZCLA ASFALTICA	m3	$	2,470.00
MORTERO	KG	$	1.86
PERNO Y SOLERA	pieza	$	350.00
PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	M3	$	280.00
PULSETA DE 4" (PICA)	pieza	$	2,500.00
PULSETA DE 3"	pieza	$	4,800.00
PULSETA PARA KF-12	pieza	$	25,000.00
PUNTAS RETRO	JGO	$	1,200.00
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	$	3.00
TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO DE 3" DE DIAM.	ml	$	20.00
TUBERIA CONCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 4 PARED B	ml	$	8,806.68
TUBERIA CONCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 2 PARED B	ml	$	6,461.49
TUBERIA DE PAD CORRUGADA DE 60" DE DIAM.	ml	$	12,597.00
VARILLA CORRUGAADA DE 3/8" DE DIAM. FY=4200KG/CM2	KG	$	16.50

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE MATERIALES

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+		**ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 3/8" Y 1/2"**	**KG**					
	VAR3/8	VARILLA CORRUGAADA DE 3/8" DE DIAM. FY=4200KG/CM2	KG	1.10000	$	16.50	$	18.15
						Suma	**$**	**18.15**
+		**CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3**	**M3**					
	CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	142.00000	$	2.69	$	381.98
	MOR	MORTERO	KG	290.00000	$	1.86	$	539.40
	ARE	ARENA	M3	1.07100	$	170.00	$	182.07
	AGU	AGUA	M3	0.25200	$	90.00	$	22.68
⊢	REV	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.25000	$	75.09	$	93.86
						Suma	**$**	**1,219.99**
+		**CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y CASTILLOS**	**M2**					
	CLA	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.30000	$	21.00	$	6.30
	MAD	MADERA DE TRECERA CALIDAD PARA CIMBRA	PT	5.00000	$	11.00	$	55.00
	ALAREC	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.20000	$	22.00	$	4.40
	DIESEL	DIESEL	litro	0.50000	$	19.95	$	9.98
						Suma	**$**	**75.68**
+		**CONCRETO F/C=150KG/CM2**	**m3**					
	CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	320.00000	$	2.69	$	860.80
	ARE	ARENA	M3	0.42100	$	170.00	$	71.57
	GRA	GRAVA	M3	0.84000	$	170.00	$	142.80
	AGU	AGUA	M3	0.21300	$	90.00	$	19.17
⊢	REV	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.50000	$	75.09	$	112.64
						Suma	**$**	**1,206.98**
+		**CONCRETO F'C=250 KG/CM2**	**M3**					
	AGU	AGUA	M3	0.24700	$	90.00	$	22.23
	ARE	ARENA	M3	0.50200	$	170.00	$	85.34
	CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	450.00000	$	2.69	$	1,210.50
	GRA	GRAVA	M3	0.69100	$	170.00	$	117.47
⊢	REV	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.50000	$	75.09	$	112.64
						Suma	**$**	**1,548.18**
+		**INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS**	**INCPOZ(**					
+	CEMMORARE	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.09000	$	1,219.99	$	109.80
+	MOR1:3	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.05000	$	1,517.01	$	75.85
	IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	0.25000	$	14.00	$	3.50
	TAB	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	113.00000	$	3.00	$	339.00
	ESCFOFO	escalon de fierro fundido	pieza	1.00000	$	55.00	$	55.00
+	CUADALB	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.20000	$	1,187.01	$	237.40
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	237.40	$	7.12
						Suma	**$**	**827.67**
+		**MORTERO CEMENTO ARENA 1:4**	**m3**					
	CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	361.59000	$	2.69	$	972.68
	ARE	ARENA	M3	1.13000	$	170.00	$	192.10
	AGU	AGUA	M3	0.24300	$	90.00	$	21.87
⊢	REV	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.00000	$	75.09	$	150.18
						Suma	**$**	**1,336.83**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE MATERIALES

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+		**MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3**	**M3**					
	CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	432.00000	$	2.69	$	1,162.08
	ARE	ARENA	M3	1.07100	$	170.00	$	182.07
	AGU	AGUA	M3	0.25200	$	90.00	$	22.68
⊢	REV	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.00000	$	75.09	$	150.18
						Suma	**$**	**1,517.01**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE AUXILIARES

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	**RELLPROT**	**RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO**	**M3**					
	PEON	PEON	jor	0.14286	$	318.12	$	45.45
	HER	HERRAMIENTA	(%)mo	0.03000	$	45.45	$	1.36
	AGU	AGUA	M3	0.08000	$	90.00	$	7.20
						Suma	**$**	**54.01**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE MANO DE OBRA

Descripción de categorías	Unidad	Salario base	Factor de Salario real	Salario Real
ALBAÑIL	jor	$ 357.00	1.542770	$ 550.77
AYUDANTE	jor	$ 200.00	1.590620	$ 318.12
CHOFER	jor	$ 228.57	1.575780	$ 362.18
OPERADOR DE EXCAVADORA	jor	$ 450.00	1.531230	$ 689.05
OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	jor	$ 442.85	1.531950	$ 678.42
PEON	jor	$ 200.00	1.590620	$ 318.12
TOPOGRAFO	jor	$ 460.00	1.530270	$ 703.92
TUBERO	jor	$ 285.00	1.556860	$ 443.71

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE MANO DE OBRA

C	Clave	Descripción		Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+		**CUADRILLA 1ALB+2PEO)**	**ALBANILERIA**	**(jor**			
	ALB	ALBAÑIL		jor	1.00000	$ 550.77	$ 550.77
	PEON	PEON		jor	2.00000	$ 318.12	$ 636.24
						Suma	**$ 1,187.01**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-5b HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

DATOS BASICOS DE MAQUINARIA

Unidad	Descripción de maquinaria		Costo horario	Costo horario inactivo
hora	BOMBA AUTOCEBANTE DE 4"	$	111.59	48.72
hora	BOMBA DE PRESION DE 3/4"	$	78.62	48.26
HORA	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	$	95.46	56.31
hora	EXCAVADORA 230 CLC JHON DEERE INC. MARTILLO HIDAULICO KF-19	$	986.96	537.78
HORA	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO CASE 580 M	$	697.19	265.22
hora	RETROEXCAVADORA CASE 580	$	507.46	240.82
hora	RETROESCAVADORA JHON DEERE 310	$	503.91	242.85
hora	RETROEXCAVADORA 710	$	747.34	356.25
HORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	$	75.09	46.89
hora	SOLDADORA Y PLANTA DE LUZ RANGER 250	$	111.15	43.24
hora	VIBRADOR DE CONCRETO	$	73.84	43.59
hora	VIBROCOMPACTADOR DE PLACA	$	96.75	51.75
hora	CAMION VOLTEO kenworth 12M3	$	897.73	187.39

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
		FRENTE 1					
	I	REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)				SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 96/100 M.N.	$ 6'479,176.96
	II	REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)				TRES MILLONES NOVECIENTOS VEINTISEIS MIL TRESCIENTOS DIECISEIS PESOS 53/100 M.N.	$ 3'926,316.53
		Total de FRENTE 1					**$ 10'405,493.49**
		FRENTE 2					
	III	REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)				CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 40/100 M.N.	$ 4'980,844.40
	IV	REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)				TRES MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS 21/100 M.N.	$ 3'967,917.21
		Total de FRENTE 2					**$ 8'948,761.61**
		Subtotal de Presupuesto					**$ 19'354,255.10**
						IVA (16%)	$ 3'096,680.82
						Total	$ 22'450,935.92

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
		FRENTE 1					
	I	**REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)**					
1	EP.-8	Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantia y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.	ml	437.83	$ 14,638.08	CATORCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 08/100 M.N.	$ 6'408,990.57
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00	$ 1,336.33	UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 33/100 M.N.	$ 56,125.86
3	EP.-10	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	11.00	$ 1,278.23	UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 23/100 M.N.	$ 14,060.53
		Total de REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)					**$ 6'479,176.96**
	II	**REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)**					
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86	$ 147.34	CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N.	$ 603,631.35
5	EP.-12	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38	$ 151.06	CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 06/100 M.N.	$ 21,961.10
6	EP.-11	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	437.83	$ 3.69	TRES PESOS 69/100 M.N.	$ 1,615.59

TOTAL DE HOJA : $ 7'106,385.00
TOTAL ACUMULADO : $ 7'106,385.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40	$ 318.25	TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 25/100 M.N.	$ 13,493.80
8	086-L-04-08-A)	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	605.75	$ 313.08	TRESCIENTOS TRECE PESOS 08/100 M.N.	$ 189,648.21
9	3.01.02.022-H.01.	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	4,565.63	$ 117.94	CIENTO DIECISIETE PESOS 94/100 M.N.	$ 538,470.40
10	EP.-13	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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	251.75	$ 185.85	CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N.	$ 46,787.74
11	EP.-8.	Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de alta densidad corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83	$ 667.16	SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 16/100 M.N.	$ 292,102.66
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra	pozo	10.00	$ 88,201.13	OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS UN PESOS 13/100 M.N.	$ 882,011.30

TOTAL DE HOJA : $ 1'962,514.11
TOTAL ACUMULADO : $ 9'068,899.11

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
		de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
13	EP.-14.	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 99,987.10	NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 10/100 M.N.	$ 99,987.10
14	EP.-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	11.00	$ 583.95	QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 95/100 M.N.	$ 6,423.45
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	$ 2,614.56	DOS MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS 56/100 M.N.	$ 2,614.56
16	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberias de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentadc con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00	$ 976.24	NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$ 70,289.28
17	EP.-12..	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	1,197.84	$ 191.90	CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 90/100 M.N.	$ 229,865.50
18	EP.-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,	m3	2,014.50	$ 72.21	SETENTA Y DOS PESOS 21/100 M.N.	$ 145,467.04

TOTAL DE HOJA : $ 554,646.93
TOTAL ACUMULADO : $ 9'623,546.04

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
		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.					
19	EP.-12....	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	181.73	$ 80.73	OCHENTA PESOS 73/100 M.N.	$ 14,671.06
20	EP.-12.....	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	121.15	$ 92.07	NOVENTA Y DOS PESOS 07/100 M.N.	$ 11,154.28
21	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00	$ 131.98	CIENTO TREINTA Y UN PESOS 98/100 M.N.	$ 5,279.20
22	EP.-17	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	$ 318.55	TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 55/100 M.N.	$ 1,911.30
23	EP.-5	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	5,634.03	$ 28.62	VEINTIOCHO PESOS 62/100 M.N.	$ 161,245.94
24	EP.-5.	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	107,046.57	$ 5.49	CINCO PESOS 49/100 M.N.	$ 587,685.67
		Total de REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)					**$ 3'926,316.53**
		Total de FRENTE 1					**$ 10'405,493.49**

TOTAL DE HOJA : $ 781,947.45
TOTAL ACUMULADO : $ 10'405,493.49

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
		FRENTE 2					
	III	**REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)**					
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00	$ 10,438.28	DIEZ MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 28/100 M.N.	$ 1'628,371.68
26	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60	$ 7,658.60	SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 60/100 M.N.	$ 3'251,841.56
27	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00	$ 1,103.92	UN MIL CIENTO TRES PESOS 92/100 M.N.	$ 35,325.44
28	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00	$ 1,103.92	UN MIL CIENTO TRES PESOS 92/100 M.N.	$ 39,741.12
29	EP.-10	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	20.00	$ 1,278.23	UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 23/100 M.N.	$ 25,564.60
		Total de REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)					**$ 4'980,844.40**
	IV	**REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)**					
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA	m3	3,531.80	$ 132.47	CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 47/100 M.N.	$ 467,857.55
31	EP.-11	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de	ml	580.60	$ 3.69	TRES PESOS 69/100 M.N.	$ 2,142.41

TOTAL DE HOJA : $ 5'450,844.36
TOTAL ACUMULADO : $ 15'856,337.85

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 6
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
		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.					
32	047-E-13-A)	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento- arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10	$ 1,371.33	UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 33/100 M.N.	$ 49,505.01
33	047-X-1-A)-2)-A)	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.	m3	36.10	$ 542.90	QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 90/100 M.N.	$ 19,598.69
34	3.01.02.022-H.01	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	5,559.07	$ 115.21	CIENTO QUINCE PESOS 21/100 M.N.	$ 640,460.45
35	EP.-.13	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	244.41	$ 35.82	TREINTA Y CINCO PESOS 82/100 M.N.	$ 8,754.77
36	EP.-16...	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00	$ 780.79	SETECIENTOS OCHENTA PESOS 79/100 M.N.	$ 121,803.24
37	EP.-16....	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60	$ 780.79	SETECIENTOS OCHENTA PESOS 79/100 M.N.	$ 331,523.43

TOTAL DE HOJA : $ 1'171,645.59
TOTAL ACUMULADO : $ 17'027,983.44

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 7
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
38	EP.-14...	Pozo Caja Deflexión para Tuberias de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	17.00	$ 51,913.99	CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TRECE PESOS 99/100 M.N.	$ 882,537.83
39	EP.-14....	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	1.00	$ 72,471.40	SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 40/100 M.N.	$ 72,471.40
40	EP.-14.....	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 99,987.10	NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 10/100 M.N.	$ 99,987.10
41	EP.-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	20.00	$ 583.95	QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 95/100 M.N.	$ 11,679.00
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	20.00	$ 2,614.56	DOS MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS 56/100 M.N.	$ 52,291.20
43	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00	$ 976.24	NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.	$ 262,608.56

TOTAL DE HOJA : $ 1'381,575.09
TOTAL ACUMULADO : $ 18'409,558.53

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 8
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018; TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

Presupuesto (Moneda Nacional)

No.	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Importe
44		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00	$ 131.98	CIENTO TREINTA Y UN PESOS 98/100 M.N.	$ 15,837.60
45	EP.-.12	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	1,215.30	$ 65.39	SESENTA Y CINCO PESOS 39/100 M.N.	$ 79,468.47
46	EP.- .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	3,421.52	$ 65.18	SESENTA Y CINCO PESOS 18/100 M.N.	$ 223,014.67
47	EP.-17	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	$ 318.55	TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 55/100 M.N.	$ 637.10
48	EP.-5	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	4,707.28	$ 28.62	VEINTIOCHO PESOS 62/100 M.N.	$ 134,722.35
49	EP.-5.	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	89,438.32	$ 5.49	CINCO PESOS 49/100 M.N.	$ 491,016.38
		Total de REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)					**$ 3'967,917.21**
		Total de FRENTE 2					**$ 8'948,761.61**
		Total de Presupuesto					**$ 19'354,255.10**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES FRENTE 1

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		FRENTE 1					
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
1	EP.-8	Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantía y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.	ml	437.83	182.88	254.93	
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00	17.53	24.45	
3	EP.-10	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	11.00	7.56	3.43	
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)					
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86	1,453.71	2,114.50	528.62
5	EP.-12	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38	42.39	72.69	30.28
6	EP.-11	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	437.83	155.35	225.97	56.49
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40		42.39	
8	086-L-04-08-A)	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base	m2	605.75		155.31	450.42

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.					
9	3.01.02.022-H.01.	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	4,565.63	1,620.07	2,356.45	589.11
10	EP.-13	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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	251.75	89.33	129.93	32.48
11	EP.-8.	Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de alta densidad corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83	145.94	225.97	65.90
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	10.00	2.83	4.84	2.32
13	EP.-14.	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	0.27	0.72	
14	EP.-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	11.00	3.10	5.33	2.55
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de	pieza	1.00	1.00		

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..					
16	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1: 3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00		49.36	22.62
17	EP.-12..	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	1,197.84	399.27	618.23	180.31
18	EP.-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	2,014.50	628.17	1,039.74	346.58
19	EP.-12....	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	181.73	54.12	92.79	34.79
20	EP.-12.....	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	121.15	35.34	60.57	25.23
21		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00	14.18	20.64	5.16
22	EP.-17	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	6.00		

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
23	EP.-5	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	5,634.03	1,916.74	2,787.97	929.32
24	EP.-5	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	107,046.57	36,417.90	52,971.49	17,657.16

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA FRENTE 1 IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		FRENTE 1					
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
1	EP.-8	Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantía y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.	ml	437.83	2'677,173.58	3'731,816.99	
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00	23,444.99	32,680.87	
3	EP.-10	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	11.00	9,666.62	4,393.91	
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)					
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86	214,191.76	311,551.67	77,887.92
5	EP.-12.	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38	6,405.32	10,980.55	4,575.23
6	EP.-11	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	437.83	573.28	833.85	208.46
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40		13,493.80	
8	086-L-04-	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	605.75		48,627.75	141,020.46

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
9	3.01.02.0	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	4,565.63	191,070.14	277,920.21	69,480.05
10	EP.-13	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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	251.75	16,602.10	24,148.51	6,037.13
11	EP.-8.	Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de alta densidad corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83	97,367.57	150,762.65	43,972.44
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	10.00	249,458.38	427,641.41	204,911.51
13	EP.-14.	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	27,269.38	72,717.72	
14	EP.-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	11.00	1,816.73	3,114.40	1,492.32
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	2,614.56		

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
16	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberias de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00		48,198.37	22,090.91
17	EP.-12..	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	1,197.84	76,621.84	118,640.25	34,603.41
18	EP.-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	2,014.50	45,360.69	75,079.76	25,026.59
19	EP.-12....	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	181.73	4,370.11	7,491.60	2,809.35
20	EP.-12....	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	121.15	3,253.33	5,577.14	2,323.81
21	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00	1,873.26	2,724.75	681.19
22	EP.-17	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	1,911.30		
23	EP.-5	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	5,634.03	54,856.87	79,791.80	26,597.27
24	EP.-5.	Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona	m3/km	107,046.57	199,934.30	290,813.53	96,937.84

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		urbana transito normal. p.u.o.t.					
TOTAL PARCIAL:					**3'905,836.11**	**5'739,001.49**	**760,655.89**
TOTAL ACUMULADO:					**3'905,836.11**	**9'644,837.60**	**10'405,493.49**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES (FRENTE 2)

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		FRENTE 2					
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00	65.15	90.83	
26	EP.-16.	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60	177.36	247.23	
27	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00	13.36	18.63	
28	EP.-9..	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00	15.03	20.96	
29	EP.-10	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	20.00	13.75	6.24	
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)					
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,531.80	1,253.22	1,822.86	455.71
31	EP.-11	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	580.60	206.02	299.66	74.91
32	047-E-13-A)	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento-arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10		36.10	

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
33	047-X-1-A)-2)-A)	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos, p.u.o.t.	m3	36.10	6.77	29.33	
34	3.01.02.022-H.01	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	5,559.07	1,972.56	2,869.19	717.29
35	EP.-.13	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	244.41	86.72	126.14	31.53
36	EP.-16....	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00	156.00		
37	EP.-16....	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60	97.98	261.29	65.32
38	EP.-14...	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	17.00	4.96	8.49	3.54
39	EP.-14....	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	1.00	0.13	0.86	

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
40	EP.-14.....	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	0.57	0.41	
41	EP.-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	20.00	2.79	12.15	5.06
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	20.00	13.75	6.24	
43	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1: 3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00	63.63	138.83	66.52
44	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00	42.57	61.93	15.48
45	EP.-.12	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	1,215.30	405.10	627.25	182.94
46	EP.- .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	3,421.52	992.24	1,642.32	786.94
47	EP.-17	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	2.00		

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
48	EP.-5	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	4,707.28	1,412.17	2,054.08	1,241.01
49	EP.-5.	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	89,438.32	26,831.50	39,027.63	23,579.19

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN IMPORTES (FRENTE 2)

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		FRENTE 2					
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00	680,205.93	948,165.75	
26	EP.-16.	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60	1'358,364.23	1'893,477.33	
27	EP -9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00	14,756.21	20,569.23	
28	EP.-9..	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00	16,600.73	23,140.39	
29	EP.-10	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	20.00	17,575.67	7,988.93	
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)					
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,531.80	166,013.97	241,474.86	60,368.72
31	EP.-11	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	580.60	760.21	1,105.76	276.44
32	047-E-13.	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento- arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10		49,505.01	
33	047-X-1-A	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de	m3	36.10	3,674.75	15,923.94	

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.					
34	3.01.02.0	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	5,559.07	227,260.16	330,560.23	82,640.06
35	EP.-.13	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	244.41	3,106.53	4,518.59	1,129.65
36	EP.-16...	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00	121,803.24		
37	EP.-16....	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60	76,505.42	204,014.41	51,003.60
38	EP.-14...	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	17.00	257,408.05	441,268.08	183,861.70
39	EP.-14....	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	1.00	9,453.17	63,018.23	
40	EP.-14....	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de	pozo	1.00	58,057.11	41,929.99	

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
41	EP.-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	20.00	1,626.19	7,096.10	2,956.71
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	20.00	35,950.21	16,340.99	
43	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00	62,122.46	135,539.90	64,946.20
44	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00	5,619.80	8,174.24	2,043.56
45	EP.-.12	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	1,215.30	26,489.50	41,015.98	11,962.99
46	EP.- .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	3,421.52	64,674.26	107,047.04	51,293.37
47	EP.-17	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	637.10		
48	EP.-5	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	4,707.28	40,416.70	58,787.94	35,517.71
49	EP.-5	Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava.	m3/km	89,438.32	147,304.92	214,261.69	129,449.77

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal. p.u.o.t.					
TOTAL PARCIAL:					**3'396,386.52**	**4'874,924.61**	**677,450.48**
TOTAL ACUMULADO:					**3'396,386.52**	**8'271,311.13**	**8'948,761.61**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES FRENTE 1 Y FRENTE 2

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		FRENTE 1					
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
1	EP.-8	Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantía y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.	ml	437.83	2'677,173.58	3'731,816.99	
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00	23,444.99	32,680.87	
3	EP.-10	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	11.00	9,666.62	4,393.91	
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)					
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86	214,191.76	311,551.67	77,887.92
5	EP.-12.	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38	6,405.32	10,980.55	4,575.23
6	EP.-11	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	437.83	573.28	833.85	208.46
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40		13,493.80	
8	086-L-04-	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y	m2	605.75		48,627.75	141,020.46

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.					
9	3.01.02.0	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	4,565.63	191,070.14	277,920.21	69,480.05
10	EP.-13	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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	251.75	16,602.10	24,148.51	6,037.13
11	EP.-8.	Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de alta densidad corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83	97,367.57	150,762.65	43,972.44
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	10.00	249,458.38	427,641.41	204,911.51
13	EP.-14.	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	27,269.38	72,717.72	
14	EP.-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	11.00	1,816.73	3,114.40	1,492.32
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral.	pieza	1.00	2,614.56		

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..					
16	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00		48,198.37	22,090.91
17	EP.-12..	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	1,197.84	76,621.84	118,640.25	34,603.41
18	EP.-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	2,014.50	45,360.69	75,079.76	25,026.59
19	EP.-12....	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	181.73	4,370.11	7,491.60	2,809.35
20	EP.-12....	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	121.15	3,253.33	5,577.14	2,323.81
21	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00	1,873.26	2,724.75	681.19
22	EP.-17	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	1,911.30		
23	EP.-5	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	5,634.03	54,856.87	79,791.80	26,597.27

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
24	EP.-5.	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	107,046.57	199,934.30	290,813.53	96,937.84
		FRENTE 2					
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00	680,205.93	948,165.75	
26	EP.-16.	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60	1'358,364.23	1'893,477.33	
27	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00	14,756.21	20,569.23	
28	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00	16,600.73	23,140.39	
29	EP.-10	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	20.00	17,575.67	7,988.93	
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)					
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,531.80	166,013.97	241,474.86	60,368.72
31	EP.-11	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	580.60	760.21	1,105.76	276.44

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 5
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
32	047-E-13	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento- arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10		49,505.01	
33	047-X-1-A	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.	m3	36.10	3,674.75	15,923.94	
34	3.01.02.0	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	5,559.07	227,260.16	330,560.23	82,640.06
35	EP.-.13	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	244.41	3,106.53	4,518.59	1,129.65
36	EP.-16...	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00	121,803.24		
37	EP.-16...	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60	76,505.42	204,014.41	51,003.60
38	EP.-14...	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	17.00	257,408.05	441,268.08	183,861.70
39	EP.-14...	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero,	caja	1.00	9,453.17	63,018.23	

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 6
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
40	EP.-14...	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	58,057.11	41,929.99	
41	EP.-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	20.00	1,626.19	7,096.10	2,956.71
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	20.00	35,950.21	16,340.99	
43	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00	62,122.46	135,539.90	64,946.20
44		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00	5,619.80	8,174.24	2,043.56
45	EP.-.12	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	1,215.30	26,489.50	41,015.98	11,962.99
46	EP.- .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	3,421.52	64,674.26	107,047.04	51,293.37
47	EP.-17	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	637.10		
48	EP.-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche.	m3	4,707.28	40,416.70	58,787.94	35,517.71

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 7
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA IMPORTES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		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.					
49	EP.-5.	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	89,438.32	147,304.92	214,261.69	129,449.77
TOTAL PARCIAL:					**7'302,222.63**	**10'613,926.10**	**1'438,106.37**
TOTAL ACUMULADO:					**7'302,222.63**	**17'916,148.73**	**19'354,255.10**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018; TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES FRENTE 1 y FRENTE 2

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		FRENTE 1					
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
1	EP.-8	Suministro de Tubería de Polietileno de Alta Densidad Corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009), incluye: unión espiga-campana con electrofusión, pruebas, garantía y cumplimiento de la NOM aplicable; L.A.B. obra.	ml	437.83	182.88	254.93	
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00	17.53	24.45	
3	EP.-10	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	11.00	7.56	3.43	
		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)					
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86	1,453.71	2,114.50	528.62
5	EP.-12	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38	42.39	72.69	30.28
6	EP.-11	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	437.83	155.35	225.97	56.49
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40		42.39	

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
8	086-L-04-08-A)	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	605.75		155.31	450.42
9	3.01.02.022-H.01.	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	4,565.63	1,620.07	2,356.45	589.11
10	EP.-13	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1", Incluye: materiales de banco, mano de obra, 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	251.75	89.33	129.93	32.48
11	EP.-8.	Instalación y junteo de Tubería de Polietileno de alta densidad corrugada de 60"(1520mm) de diámetro con pared interior lisa, coeficiente de rugosidad Manning n=0.0009, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83	145.94	225.97	65.90
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	10.00	2.83	4.84	2.32
13	EP.-14.	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	0.27	0.72	
14	EP.-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	11.00	3.10	5.33	2.55

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	1.00		
16	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1: 3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00		49.36	22.62
17	EP.-12..	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material grava-arena de banco que elija el contratista TMA=1.5", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: materiales de banco, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza p.u.o.t.	m3	1,197.84	399.27	618.23	180.31
18	EP.-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	2,014.50	628.17	1,039.74	346.58
19	EP.-12....	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	181.73	54.12	92.79	34.79
20	EP.-12.....	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	121.15	35.34	60.57	25.23
21	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00	14.18	20.64	5.16
22	EP.-17	Excavación y relleno de protección para localización de lineas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones	pza	6.00	6.00		

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 4
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.					
23	EP.-5	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	5,634.03	1,916.74	2,787.97	929.32
24	EP.-5.	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	107,046.57	36,417.90	52,971.49	17,657.16
		FRENTE 2					
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)					
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00	65.15	90.83	
26	EP.-16.	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60	177.36	247.23	
27	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00	13.36	18.63	
28	EP.-9.	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00	15.03	20.96	
29	EP.-10	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	20.00	13.75	6.24	
		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)					
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche	m3	3,531.80	1,253.22	1,822.86	455.71

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 5
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		cribado); L.A.B. OBRA.					
31	EP.-11	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	580.60	206.02	299.66	74.91
32	047-E-13-A)	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento-arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10		36.10	
33	047-X-1-A)-2)-A)	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.	m3	36.10	6.77	29.33	
34	3.01.02.022-H.01	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	5,559.07	1,972.56	2,869.19	717.29
35	EP.-.13	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	244.41	86.72	126.14	31.53
36	EP.-16...	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00	156.00		
37	EP.-16....	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60	97.98	261.29	65.32
38	EP.-14...	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla. Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de	pozo	17.00	4.96	8.49	3.54

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 6
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
		Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
39	EP.-14....	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	1.00	0.13	0.86	
40	EP.-14.....	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	0.57	0.41	
41	EP.-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	20.00	2.79	12.15	5.06
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	20.00	13.75	6.24	
43	EP.-14..	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1: 3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00	63.63	138.83	66.52
44	.	Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00	42.57	61.93	15.48
45	EP.-.12	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	1,215.30	405.10	627.25	182.94

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-6 HOJA 7
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018 TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIEMNTAL ORTEGA
EMPRESA

PROGRAMA EN CANTIDADES

No.	Especif.	Concepto	Unidad	Volumen	2018 Oct	Nov	Dic
46	EP.- .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	3,421.52	992.24	1,642.32	786.94
47	EP.-17	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	2.00		
48	EP.-5	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	4,707.28	1,412.17	2,054.08	1,241.01
49	EP.-5.	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	89,438.32	26,831.50	39,027.63	23,579.19

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
		PARTIDAS					
		FRENTE 1					
I		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)					$0.00
II		REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)					$0.00
		SUBTOTAL FRENTE 1					**$0.00**
		FRENTE 2					
III		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)					$0.00
IV		REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)					$0.00
		SUBTOTAL FRENTE 2					**$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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
		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**					
FRENTE 1							
I		**REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)**					
1	EP.-8	Suministro de Tuberia de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520 mm) de diámetro tipo H100 (espiga-campana), incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulle epoxico RP-5B, (Norma NMX-C-252-VIGENTE); L.A.B. obra.	ml	437.83			$0.00
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tuberia de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00			$0.00
3	EP.-10	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	11.00			$0.00
		SUBTOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES					**$0.00**
II		**REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)**					
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86			$0.00
5	EP.-12	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometria y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38			$0.00
6	EP.-11	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	437.83			$0.00
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40			$0.00
8	086-I-04-08-a)	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	605.75			$0.00
9	3.01.02.022-H.01	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	4,565.63			$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
10	EP.-13	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	251.75			$0.00
11	EP.-8	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 (ESPIGA CAMPANA), Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83			$0.00
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	10.00			$0.00
13	EP.-14	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00			$0.00
14	EP.-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	11.00			$0.00
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00			$0.00
16	EP.-14	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00			$0.00
17	EP.-12	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	1,197.84			$0.00
18	EP.-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	2,014.50			$0.00
19	EP.-12	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	181.73			$0.00
20	EP.-12	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	121.15			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
21		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00			$0.00
22	EP.-17	Excavación y relleno de protección para localización de lineas 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
23	EP.-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pètreos: 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	5,634.03			$0.00
24	EP.-5	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	107,046.57			$0.00
		SUBTOTAL INSTALACION DE MATERIALES					**$0.00**
		TOTAL FRENTE 1					**$0.00**
FRENTE 2							
III		**REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)**					
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00			$0.00
26	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60			$0.00
27	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00			$0.00
28	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00			$0.00
29	EP.-10	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	20.00			$0.00
		SUBTOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES					**$0.00**
IV		**REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)**					
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,531.80			$0.00
31	EP.-11	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.	ml	580.60			$0.00
32	047-E-13-a)	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento- arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10			$0.00
33	047-X-1-a)-2)-a)	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.	m3	36.10			$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
34	3.01.02.022-H.01	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	5,559.07			$0.00
35	EP.-13	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	244.41			$0.00
36	EP.-16	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00			$0.00
37	EP.-16	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60			$0.00
38	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	17.00			$0.00
39	EP.-14	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	1.00			$0.00
40	EP.-14	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00			$0.00
41	EP.-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	20.00			$0.00
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc.	pieza	20.00			$0.00
43	EP.-14	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00			$0.00
44		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00			$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
45	EP.-12	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	1,215.30			$0.00
46	EP.-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	3,421.52			$0.00
47	EP.-17	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
48	EP.-5	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	4,707.28			$0.00
49	EP.-5	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	89,438.32			$0.00
		SUBTOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES					**$0.00**
		TOTAL FRENTE 2					**$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

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
I		**REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (SUMINISTRO DE MATERIALES)**								
1	EP.-8	Suministro de Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520 mm) de diámetro tipo H100 (espiga-campana), incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulle epoxico RP-5B, (Norma NMX-C-252-VIGENTE); L.A.B. obra.	ml	437.83						
2	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	42.00						
3	EP.-10	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	11.00						
II		**REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO ENTRE C. MARIA DE LOS ANGELES Y ARROYO EL MIMBRE DE ESTA CD. DE CHIHUAHUA. (INSTALACION)**								
4	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,096.86						
5	EP.-12	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	145.38						
6	EP.-11	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	437.83						
7	AP-A-18	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico 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	42.40						
8	086-I-04-08-a)	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	605.75						

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
9	3.01.02.022-H.01	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	4,565.63						
10	EP.-13	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	251.75						
11	EP.-8	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Presforzado sin cilindro de acero, de 60" (1520mm) de diámetro tipo H100 (ESPIGA CAMPANA), Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	437.83						
12	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	10.00						
13	EP.-14	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00						
14	EP.-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	11.00						
15	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00						

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
16	EP.-14	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	72.00						
17	EP.-12	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	1,197.84						
18	EP.-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	2,014.50						
19	EP.-12	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	181.73						
20	EP.-12	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	121.15						
21		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	40.00						
22	EP.-17	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						
23	EP.-5	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	5,634.03						

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
24	EP.-5	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	107,046.57						
		FRENTE II								
III		**REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (SUMINISTRO DE MATERIALES)**								
25	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	156.00						
26	EP.-16	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	424.60						
27	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	32.00						
28	EP.-9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Concreto reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	36.00						
29	EP.-10	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	20.00						
IV		**REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CANALIZACION ARROYO EL MIMBRE 2a. ETAPA. CAD. 0+505.90 AL 1+086.50 (INSTALACION)**								
30	EP.-12	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,531.80						
31	EP.-11	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	580.60						
32	047-E-13-a)	Murete de Mampostería en cimentación, asentada con mortero - cemento- arena 1:3. Incluye materiales, y mano de obra.	m3	36.10						

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
33	047-X-1-a)-2)-a)	Demolición a mano de muro de mampostería de piedra, hasta 3.5 m. de altura,sin recuperación Incluye: utilización de la herramienta y/o equipo necesario, acarreo a 1era estación, dentro de la obra al sitio de acopio, andamios, traspaleos. p.u.o.t.	m3	36.10						
34	3.01.02.022-H.01	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	5,559.07						
35	EP.-13	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	244.41						
36	EP.-16	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 4 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	156.00						
37	EP.-16	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 2 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	424.60						
38	EP.-14	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" de diámetro, Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	17.00						
39	EP.-14	Estructura de Caída Escalonada tipo I de 0.50m para Tuberías de 48" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	1.00						

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
40	EP.-14	Pozo Caja Unión para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00						
41	EP.-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	20.00						
42	EP.-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	20.00						
43	EP.-14	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	269.00						
44		Bombeo de achique con bomba autocebante de 100mm (4"), de diametro y 12 H.P.	hora	120.00						
45	EP.-12	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	1,215.30						
46	EP.-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	3,421.52						
47	EP.-17	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						
48	EP.-5	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	4,707.28						

REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Licitación No. DOPM-16-18

P R O G R A M A

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
		FRENTE I								
49	EP.-5	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	89,438.32						
		IMPORTES ACUMULADOS								

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

40 % ANTICIPO **$7,741,702.04**

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	
MATERIALES	4,995,377.69	2,469,089.71	
MANO DE OBRA	277,234.64		
	5,272,612.33	2,469,089.71	7,741,702.04

	OCTUBRE	NOVIEMBRE
PAGO TUBERIA PAD 60"	2,303,878.30	2,123,541.63
PAGO TUBERIA CONCRETO 48" GRADO 4	585,361.08	115,298.38
PAGO TUBERIA CONCRETO 48" GRADO 2	1,168,960.11	230,249.70
CONSIDERADOS EN MATERIALES DE OCTUBRE	4,058,199.49	PAGO INICIOS DE NOV. 2,469,089.71

Chihuahua, Chih., 08 de Octubre del 2018.

Ing. Iván Noé Simental Ortega

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

DESLOCE USO DE ANTICIPO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	2018 Oct	Nov	Dic
AGU	AGUA	M3	2,233.58125	$ 90.00	$ 201,022.31	$ 71,468.18	$ 98,998.41	$ 30,555.72
ALAREC	ALAMBRE RECOCIDO	KG	284.17202	$ 22.00	$ 6,251.78	$ 1,826.82	$ 3,256.20	$ 1,168.76
ANIHUL48	ANILLO DE HULE DE 48" DE DIAM.	pieza	68.00000	$ 950.00	$ 64,600.00	$ 26,984.84	$ 37,615.16	
ANILLO HUL	ANILLO DE HULE DE 60" DE DIAM.	pieza	42.00000	$ 1,150.00	$ 48,300.00	$ 20,175.96	$ 28,124.04	
ARE	ARENA	M3	226.55731	$ 170.00	$ 38,514.74	$ 9,889.99	$ 21,398.66	$ 7,226.09
ASFFR3	asfalto fr-3	litro	454.31250	$ 6.00	$ 2,725.88		$ 698.95	$ 2,026.93
BASETRIT	BASE TRITURADA	m3	145.38000	$ 130.00	$ 18,899.40	$ 5,512.32	$ 9,449.70	$ 3,937.38
BROCONREI	BROCAL DE CONCRETO REFORZADO MR-40	pieza	21.00000	$ 2,250.00	$ 47,250.00	$ 33,187.50	$ 14,062.50	
BROPADPOZ	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	31.00000	$ 1,100.00	$ 34,100.00	$ 23,443.76	$ 10,656.24	
CAL	CALHIDRA	kg	71.29010	$ 0.80	$ 57.03	$ 20.23	$ 29.44	$ 7.36
CALICHE	CALICHE CRIBADO	m3	9,154.39200	$ 95.00	$ 869,667.24	$ 308,591.60	$ 448,860.51	$ 112,215.13
CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	161,064.53446	$ 2.69	$ 433,263.60	$ 122,167.41	$ 233,144.37	$ 77,951.82
CIMARMBRC	CIMBRA CON ARMADO DE BROCAL	pieza	31.00000	$ 220.00	$ 6,820.00	$ 1,297.11	$ 3,846.75	$ 1,676.14
CLA	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	431.35018	$ 21.00	$ 9,058.35	$ 2,653.63	$ 4,717.48	$ 1,687.24
CURA	CURACRETO	litro	246.00002	$ 16.00	$ 3,936.00	$ 1,158.50	$ 2,028.61	$ 748.89
DIESEL	DIESEL	litro	710.43005	$ 19.95	$ 14,173.08	$ 4,141.50	$ 7,381.96	$ 2,649.62
ESCFOFO	escalon de fierro fundido	pieza	361.00000	$ 55.00	$ 19,855.00	$ 3,811.01	$ 10,884.89	$ 5,159.10
FIB	FIBRA POLIPROPILENO	kg	375.90003	$ 64.00	$ 24,057.60	$ 7,245.25	$ 12,199.12	$ 4,613.23

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 2
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

DESLOCE USO DE ANTICIPO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	2018 Oct	Nov	Dic
FM1	ASFALTO FM-1	litro	1,060.06250	$ 14.00	$ 14,840.88		$ 3,805.36	$ 11,035.52
GRA	GRAVA	M3	227.99408	$ 170.00	$ 38,758.99	$ 11,654.95	$ 20,125.86	$ 6,978.18
GRARE	GRAVA ARENA DE 1"	m3	251.75000	$ 130.00	$ 32,727.50	$ 11,612.99	$ 16,891.61	$ 4,222.90
GRARE1/2	GRAVA ARENA DE 1 1/2"	m3	1,245.75360	$ 130.00	$ 161,947.97	$ 53,982.67	$ 83,586.04	$ 24,379.26
HILO	HILO	pieza	6.36519	$ 16.41	$ 104.45	$ 37.06	$ 53.91	$ 13.48
IMPINT	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	kg	6,247.25049	$ 14.00	$ 87,461.51	$ 26,082.22	$ 43,662.90	$ 17,716.39
MAD	MADERA DE TRECERA CALIDAD PARA CIMBRA	PT	7,167.95235	$ 11.00	$ 78,847.48	$ 23,083.78	$ 41,063.92	$ 14,699.78
MEMASF	MEZCLA ASFALTICA	m3	50.88300	$ 2,470.00	$ 125,681.01		$ 32,225.89	$ 93,455.12
MOR	MORTERO	KG	8,900.10006	$ 1.86	$ 16,554.19	$ 3,089.20	$ 9,136.85	$ 4,328.14
PERNOS	PERNO Y SOLERA	pieza	16.00000	$ 350.00	$ 5,600.00	$ 730.46	$ 4,869.54	
PIE	PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	M3	43.32000	$ 280.00	$ 12,129.60		$ 12,129.60	
TAB	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	38,533.00022	$ 3.00	$ 115,599.00	$ 21,572.07	$ 63,803.24	$ 30,223.69
TUBAC3CL5	TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO DE 3" DE DIAM.	ml	22.40000	$ 20.00	$ 448.00	$ 58.44	$ 389.56	
TUBCONCRE	TUBERIA CONCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 4 PARED B	ml	159.12000	$ 8,806.68	$ 1'401,318.92	$ 585,361.08	$ 815,957.84	
TUBCONCRE	TUBERIA COCRETO REFORZADO 48" DIAM., GRADO 2 PARED B	ml	433.09200	$ 6,461.49	$ 2'798,419.63	$ 1'168,960.11	$ 1'629,459.52	
TUBPADCOF	TUBERIA DE PAD CORRUGADA DE 60" DE DIAM.	ml	437.83000	$ 12,597.00	$ 5'515,344.51	$ 2'303,878.30	$ 3'211,466.21	
VAR3/8	VARILLA CORRUGAADA DE 3/8" DE DIAM. FY=4200KG/CM2	KG	29,459.10211	$ 16.50	$ 486,075.18	$ 141,698.75	$ 247,778.46	$ 96,597.97

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 3
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018, TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

DESLOCE USO DE ANTICIPO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	2018 Oct	Nov	Dic
TOTAL PARCIAL:					**$ 12'734,410.83**	**$ 4'995,377.69**	**$ 7'183,759.30**	**$ 555,273.84**
TOTAL ACUMULADO:						**$ 4'995,377.69**	**$ 12'179,136.99**	**$ 12'734,410.83**

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
LICITACION No. DOPM-16-2018
OBRA: REPOSICION DEL COLECTOR SACRAMENTO
Y REUBICACION DE LINEAS DE ALCANTARILLADO SA
NITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE

FORMA E-7 HOJA 1
FECHA PRESENTACION 8 OCTUBRE 2018
INICIO: 11 OCT. 2018. TERMINA: 19 DIC 2018
PLAZO EJECUCION: 70 DIAS

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
EMPRESA

DESLOCE USO DE ANTICIPO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total	2018 Oct	Nov	Dic
ALB	ALBAÑIL	jor	474.29179	$ 550.77	$ 261,225.69	$ 71,203.59	$ 137,320.35	$ 52,701.75
AYUDANTE	AYUDANTE	jor	9.25686	$ 318.12	$ 2,944.79	$ 660.58	$ 2,200.60	$ 83.61
PEON	PEON	jor	2,059.00294	$ 318.12	$ 655,010.02	$ 195,002.46	$ 330,736.70	$ 129,270.86
TOP	TOPOGRAFO	jor	2.03686	$ 703.92	$ 1,433.79	$ 508.77	$ 740.02	$ 185.00
TUB	TUBERO	jor	56.58397	$ 443.71	$ 25,106.87	$ 9,859.24	$ 12,012.41	$ 3,235.22
TOTAL PARCIAL:					**$ 945,721.16**	**$ 277,234.64**	**$ 483,010.08**	**$ 185,476.44**
TOTAL ACUMULADO:						**$ 277,234.64**	**$ 760,244.72**	**$ 945,721.16**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CARTA COMPROMISO DE ANTICIPO

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que me comprometo a dar inicio a la obra en el plazo definido y renunciar al diferimiento por entrega tardía del anticipo.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-16-2018

OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

CARTA DE RENUNCIA

Chihuahua, Chih., a 08 de Octubre del 2018.

C. C. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-16-2018, relativo a: OBRA: REPOSICIÓN DEL COLECTOR SACRAMENTO Y REUBICACIÓN DE LÍNEAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CAUCE DEL ARROYO EL MIMBRE.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho: Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que renuncio al diferimiento del plazo de ejecución por el supuesto de entrega tardía del anticipo.

Atentamente:

Ing. Iván Noé Simental Ortega
Nombre de la empresa ó persona física