LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)**

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.-
	f).- FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.-
	g).- CONTRATOS QUE REBASEN UN EJERCICIO.-
NÚMERO DE CLÁUSULA	**CONCEPTO**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

BASES

A LAS QUE SE SUJETARÁ EL LICITACIÓN **No. DOPM-21-16** RELATIVO A LA OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)**

C L Á U S U L A S

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

PRIMERA.- **VISITA.-** LA CONVOCANTE **MOSTRARÁ POR UNA SOLA VEZ, EL LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ LA OBRA**, PARA LO CUAL LOS INTERESADOS, QUE ASÍ LO DESEEN DEBERÁN CONCURRIR A LAS **09:00** HORAS DEL DÍA **25 DE NOVIEMBRE DEL 2016 EN 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 13:00 HORAS DEL DÍA 25 DE NOVIEMBRE DEL 2016 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-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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 **180 DÍAS** NATURALES Y LA FECHA TENTATIVA DE INICIO SERÁ EL DÍA **06 DE DICIEMBRE DEL 2016**.

g).- **FECHA DE TERMINACIÓN.-** QUE LA FECHA TENTATIVA PARA LA CONCLUSIÓN DE LA OBRA SERÁ EL DÍA **04 DE MAYO DEL 2017** 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 2016 CON NÚMERO DE OFICIO 2016-PDM-FISM-OP-120**

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, **CERO POR CIENTO (0%),** 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 **15:00** HORAS DEL DÍA **30 DE NOVIEMBRE DEL 2016,** 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.

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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 O ÍNDICES QUE DETERMINE LA CONTRALORÍA.

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

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

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

b).- SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.- QUE DEBERÁ TENER EN LA OBRA PERMANENTEMENTE UN TÉCNICO QUE SEA SU REPRESENTANTE, CUYO TÍTULO DEBERÁ ESTAR REGISTRADO EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO DE PROFESIONES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, ANOTANDO PARA TAL EFECTO EL NOMBRE Y NÚMERO DE LOS REGISTROS QUE LO ACREDITEN COMO TAL. ESTE TÉCNICO DEBERÁ CONOCER CON AMPLITUD LOS PROYECTOS, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN, CATÁLOGO DE CONCEPTOS O ACTIVIDADES DE OBRA,

PROGRAMAS DE EJECUCIÓN Y DE SUMINISTROS, ADEMÁS DE CONTAR CON LAS FACULTADES SUFICIENTES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PARA FIRMAR LA BITÁCORA, LAS SOLICITUDES Y ESTIMACIONES. DICHO SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ ESTAR FACULTADO POR EL CONTRATISTA, PARA OIR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES.

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

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

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

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

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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

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

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

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

f).- FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.- QUE PRESENTA ANÁLISIS PARA CADA UNO DE LOS PRECIOS UNITARIOS RELATIVOS A LOS CONCEPTOS SEÑALADOS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), ESTABLECIENDO SEPARADAMENTE LOS COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y LA UTILIDAD; QUE AL DETERMINAR SUS COSTOS DIRECTOS TOMÓ EN CONSIDERACIÓN LOS SALARIOS VIGENTES Y LOS PRECIOS DE MATERIALES Y EQUIPO QUE RIGEN EN EL LUGAR DE LA OBRA EN LA FECHA DE LA PROPOSICIÓN. NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR ENTRE EL PRECIO REAL Y EL CONSIDERADO EN LOS ANÁLISIS JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN DEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON LOS PRECIOS RESPECTIVOS.

LOS **COSTOS INDIRECTOS** DEBERÁN EXPRESARSE EN UN TANTO POR CIENTO DEL COSTO DIRECTO. EN ANEXO POR SEPARADO DEBERÁ PRESENTARSE EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS CARGOS QUE DETERMINEN ESTE FACTOR, DESGLOSANDO LOS CORRESPONDIENTES A LAS ADMINISTRACIONES DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO, Y A LOS QUE SE

DEBERÁ ACOMPAÑAR EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS Y EL ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA QUE SE HUBIEREN AUTORIZADO POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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;

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

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

   b. 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;

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

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

   e. 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

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

IV. 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;

V. 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

VI. 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.

VII. 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.

VIII. 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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

LOS DOCUMENTOS ECONÓMICOS (PROPUESTA ECONÓMICA). (EL INCUMPLIMIMIENTO A ESTE REQUISITO SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO).

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

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

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

a).- BASES (FORMA E-2)

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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

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

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

i).- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES

j).- TRABAJOS POR EJECUTAR

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

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

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

n).- ORIGINAL Y COPIA DEL REGISTRO ACTUALIZADO DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, CON LA ESPECIALIDAD **NO. 151.- LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA** *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)

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)

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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.

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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

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

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

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

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

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

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

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

29.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

30.- TRABAJOS POR EJECUTAR.

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

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

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

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

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA REPRESENTADO CON NÚMERO Y LETRA Y SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, EL NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN Y SU NÚMERO DE CÉDULA EXPEDIDA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO DE PROFESIONES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE ECONÓMICO.

3.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (FORMA E-3a)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA Y LLENAR EL ESPACIO

SUBRAYADO CON LA PALABRA SI Ó NO (PARA CONFIRMAR SI ASISTIÓ O NO AL SITIO DE LOS TRABAJOS), UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

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

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

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

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

8.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43 (E-3f).***
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

9.- ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3g)***.
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO

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

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

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

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

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

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

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

PRIMERAS CINCO COLUMNAS (DE IZQUIERDA A DERECHA)

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

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

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

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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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

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

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

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

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

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

e. **IMPORTE POR EJERCER.-** SE ANOTARÁ EL IMPORTE TOTAL POR EJERCER (SIN I.V.A.) CON NÚMERO Y CON LETRA, CALCULADO CON BASE AL PROGRAMA ACTUALIZADO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, A PARTIR DE LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DE LA PRESENTE LICITACIÓN, INCLUYENDO EL MONTO DE LOS CONVENIOS QUE, EN SU CASO SE HUBIEREN CELEBRADO.

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

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

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

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

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

a. **DESCRIPCIÓN.-** SE ANOTARÁ FIELMENTE EL NOMBRE Y NÚMERO DEL CONCEPTO QUE LA CONVOCANTE HUBIERA PROPORCIONADO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7).
b. **FECHA.-** SE ANOTARÁ LA FECHA DE CELEBRACIÓN DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES.
c. **HOJA __ DE __.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO CONSECUTIVO Y EL TOTAL DE HOJAS INCLUIDAS EN LOS PRECIOS UNITARIOS.
d. **UNIDAD.-** SE ANOTARÁ FIELMENTE LA UNIDAD DE MEDIDA DEL CONCEPTO, TAL Y COMO LO HUBIERE PROPORCIONADO LA CONVOCANTE EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7).

MATERIALES.-

1.- **CONCEPTO.-** SE ANOTARÁN TODOS Y CADA UNO DE LOS NOMBRES DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA ANALIZADO, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).
2.- **UNIDAD.-** SE ANOTARÁN TODAS LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).
3.- **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁN LOS PRECIOS BÁSICOS DE LOS MATERIALES, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).
4.- **CANTIDAD.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, CONFORME A LA UNIDAD DE MEDIDA.
5.- **IMPORTE.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA MULTIPLICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO POR LA CANTIDAD.
6.- **TOTAL DE MATERIALES.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD RESULTANTE DE LA SUMA DE TODOS LOS IMPORTES DE LOS MATERIALES.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

MANO DE OBRA.-

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

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

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

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

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

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

MAQUINARIA.-

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.-

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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

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

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

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

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

I. **MANO DE OBRA**.-

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

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

II. **MATERIALES.-**

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

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

III. **MAQUINARIA.-**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DEL CONTRATISTA.

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

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

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

V. **INFONAVIT.-** ES UNA EROGACIÓN O CARGO ADICIONAL QUE SE APLICA DESPUÉS DE LA UTILIDAD DEL PRECIO UNITARIO PORQUE DERIVA DE UN IMPUESTO Y DERCHO QUE SE CAUSE CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y QUE NO FORMA PARTE DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y POR FINANCIAMIENTO, NI DEL CARGO POR UTILIDAD. EL CARGO POR APORTACIONES AL INFONAVIT DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES Y SUS REGLAMENTOS, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA.

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

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

18.- ***FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d).***
ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL CÁLCULO DE SUS ELEMENTOS SE EFECTUARÁ CONSIDERANDO COSTOS Y RENDIMIENTOS DE MÁQUINAS Y EQUIPOS

NUEVOS CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE DETALLA PERFECTAMENTE EN EL FORMATO CORRESPONDIENTE.

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O

REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

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

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

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

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

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

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

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.
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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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.- ***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.

30.- ***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.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-21-16

OBRA:CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2ª ETAPA)

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	
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES	No. CONTRATO 214/2016 FECHA DE CONTRATO: 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2016, OBRA: "PARQUE LOS ARCOS", UBICADO EN CALLE ARCO LA CANTERA Y CALLE ARCO CATEDRAL, FRACCIONAMIENTO LOS ARCOS, EN CHIHUAHUA, CHIH. PLAZO DE EJECUCIÓN: 114 DIAS. FECHA DE INICIO: 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2016.	$1,716,670.98	$515,001.29	$1,201,669.69	31 DE DICIEMBRE DEL 2016

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

Republica Dominicana 805-A Col. Panamericana C.P. 31107
Chihuahua, Chih. Tel: 414-56-59 Fax: 414-74-60
Email: pycantares@prodigy.net.mx

FORMA E-4a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-21-16
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

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	
JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA	No. CONTRATO: 010-2016-E8-JCAS-APARURAL -FECHA CONTRATO: 25 DE MAYO 2016 -OBRA: SISTEMA INTEGRAL DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE PUERTO TRES HERMANOS, MPIO. BALLEZA DEL EDO. DE CHIH. -PLAZO DE EJECUCION: 180 DIAS. -FECHA INICIO: 09 JUNIO 2016.	$5,850,359.74	$4,108,936.74	$1,741,423.00	30 DIC. 2016

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

Republica Dominicana 805-A Col. Panamericana C.P. 31107
Chihuahua, Chih. Tel: 414-56-59 Fax: 414-74-60
Email: pycantares@prodigy.net.mx

Chihuahua, Chih., a 02 de Diciembre del 2016

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

ARQ. SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA
GERENTE GENERAL

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)

PARTAMENTO DE CONSTRUCION

OFICIO No. DG-5059/20

01 de diciembre de 2016

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

Por medio del presente me permito informar a Usted que la empresa CONSTRUCCIONES Y DESARROLLOS INSO, ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua la **Obra: "CONSTRUCCION PARQUE LOS ARCOS, UBICADO EN LA CALLE ARCO LA CANTERA Y CALLE ARCO CATEDRAL, FRACCIONAMINTO LOS ARCOS DE ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA CON NUMERO DE CONTRATO 2014/2016",** la cual se encuentra dentro de programa y podrá presentar la licitación pública nacional No. DOP-21-2016 relativa a la obra **"CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2da ETAPA)**

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

A T E N T A M E N T E,

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P-ING-.CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL-DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
C.C.P-ING.CARLOS AGUILAR GARCIA –SUBDIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS
C.C.P-ING.EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA –JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION C.C.P-ARCHIVO/ELRS/FAFR

"2016, Año de Elisa Griensen Zambrano"

JUNTA CENTRAL
DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
JCAS

SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION
SDC-0611/2016

Chihuahua, Chih., a 1 de Diciembre del 2016.

A QUIEN CORRESPONDA

Por medio de la presente le informo que la empresa **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.,** se encuentran en tiempo en la ejecución de los trabajos correspondientes al contrato **No. 010-2016-E8-JCAS-APARURAL,** consistente en: **El sistema integral de agua potable en la Localidad de Puerto Tres Hermanos, Municipio de Balleza, del Estado de Chihuahua.**

Se extiende la presente para fines que el interesado convenga.

ATENTAMENTE

ING. SERGIO FACIO MUÑOZ
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTÍDO POLÍTICO.QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-21-16

OBRA:CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2ª ETAPA)

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
SOLDADORA A GASOLINA		RANGER	3913400931		7 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	39 DIAS
BOMBA DE PRESIÓN		HONDA	WB20XT	3 / 4"	5 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	21 DIAS
COMPACTADOR BAILARINA		TOKER	NS140421354-2385256	8 H.P.	2 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	542 DIAS
CORTADORA PARA CONCRETO		HONDA		12", 13 H.P.	8 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	2 DIAS
EXCAVADORA 230 CLC		JOHN DEERE	FF230CX603161		7 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	165 DIAS
GRUA HIDRAULICA		BUCKET			6 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	99 DIAS
PERFORADORA HORIZONTAL							X		CHIHUAHUA, CHIH.	30 DIAS
RETROEXCAVADORA		CASE	JJG0199232		10 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	142 DIAS
REVOLVEDORA DE CEMENTO		KOHLER		7 H.P.	1 AÑO	X			CHIHUAHUA, CHIH.	108 DIAS
CAMIÓN VOLTEO		KENWORTH	1XKAD69X1NJ580179		24 AÑOS	X			CHIHUAHUA, CHIH.	511 DIAS

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

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)

Tuberias 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 INDUSTRIAS 6703-1
COL. NOMBRE DE DIOS
TELS. (614) 421-80-40
CHIHUAHUA CHIHUAHUA

GBG 0002260

CHIHUAHUA,CHIHUAHUA,MEXICO

VERSION: 2.0

No. serie de certificado de sello digital: 00001000000100390863

Ped: 2200343800
Ent: 80476232
FF: 6160002260

CLIENTE — **Pago en una sola exhibicion** — ORIGINAL — H: 17:08:25

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

EJECUTIVO 190

ORDEN DE COMPRA 484

FECHA
27/11/2009
CONDICION
Pago de contado

AVARK2382-4	MAQUINA DE SOLDAR RANGER 250 GXT LINCOLN	-NACIONAL-	PZA	1.00	3,752.04	3,752.04

CADENA ORIGINAL:

||2.0|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|562.81||

SELLO DIGITAL:

EESdWj2LYtFjwRbh7Tpo3FNja5KcdeOru+xP37hrvm5Sl6c4MMyOmkNwGg81WvB686wl6aEh62j8rexGYVlt1C/KfuedKpizEeSWlNVY20XdOYCbMFS9w0ay31PpqHFLQjQJxlEk4Hlc7UQWhYCBtdGBe2nzquOLvADbGPhuObs=

SPEC NO. PS-76635 BA
SERIAL NO. 3913400931

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

CASA MYERS S.A.

CMY431220M62

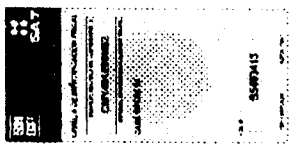
AVENIDA JUAREZ 501

CENTRO

CHIHUAHUA

CHIHUAHUA

MÉXICO 31000



Factura de Contado GA92302

Expedido: AVENIDA AGUSTIN MELGAR 2306 FRACCIONAMIENTO CIMA CHIHUAHUA CHIHUAHUA MÉXICO 31170 Teléfono 414-39-79 Vendedor 8

Fecha de emisión 2011-07-27 16:37:02

IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

SIOI671110T93

ARGENTINA 731

SAN ANDRES

CHIHUAHUA

CHIHUAHUA

MEXICO 31110

14900030	BOMBA HONDA 4.0hp x 51mm WB20XT S/ALERTA		
	1	4,285.45	4,285.45
		Subtotal	4,285.45
		Tasa 0	0.00
		Total	4,285.45

Cuatro mil doscientos ochenta y cinco pesos y 45/100 M.N.

Cadena Original

||2.0|GA|9 2302|2011 -07-27T16 :37:02|14 853|2009| ingreso|P ago en un a sola ex hibición| contado|4 285 45|42 85.45|CMY 431220M62 |CASA MYE RS S.A.|A VENIDA JU ÁREZ|501| CENTRO|CH IHUAHUA|C HIHUAHUA| MÉXICO|31 000|AVENI DA AGUSTÍ N MELGAR| 2306|FRAC CIONAMIEN TO CIMA|C HIHUAHUA| CHIHUAHUA |MÉXICO|3 1170|SIOI 671110T93 |IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA|A RGENTINA| 731|-|SAN ANDRES|C HIHUAHUA|CHIHUAHUA|MEXICO|31110|1|PZ| 14900030|BOMBA HONDA 4.0hp x 51mm WB20XT S/ALERTA|4285.45|4285.45|IVA|0.00|0.00||

Sello digital

zpF1q66/taDRqMwUNu2UKGYwJOspTeiMXmz MMI5Mji1w8cGkKX45AhhGJb7179R1EvNtWALI PdYcqhYqGuMU4RyOm45/LMsMGTYJm/NdCxt WKd7LJBBJLcfatpji4Q9q3HABO9GfSEmaxq0q 29WG9xjYXQ04XgplhbXpkIgIEg4=

N° de certificado 00001000000102851645

Año de aprobación 2009

N° de aprobación 14853

EN PARTES ELÉCTRICAS Y MATERIAL CORTADO NO HAY CAMBIO NI

RENTE MEX construcción

Factura

SE :

FOLIO: 3017

FECHA: 6/8/2014 12:00:52

Documento Válido

CESAR ALEJANDRO GOMEZ CORRAL

GOCC761214GS6 RIO DE JANEIRO No. 516 PANAMERICANA, CHIHUAHUA 31200
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Cliente: IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
R.F.C.: SIOI671110T93
Domicilio: ARGENTINA No. 731
Teléfono:
Ciudad: CHIHUAHUA
Colonia: FRACC. SAN ANDRES
Estado: CHIHUAHUA
C.P.: 31116
País: MEXICO

Cantidad	Unidad	Código	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	PIEZA	BAILARINA	BAILARINA MARCA TOKER MOD. RAM 70 B NS 140421354-2385256	37,500.00	37,500.00

Importe con letra
CUARENTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS 00/100

SUBTOTAL:	37,500.00
I.V.A.:	6,000.00
TOTAL:	43,500.00

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

CONTPAQ i

Serie del Certificado del emisor:	00001000000201754462
Folio fiscal:	6FEAC57E-FAC1-41AE-A87C-FF9E59CA0467
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000202864883
Fecha y hora de certificación:	Agosto 6 2014 - 13:00:56

Sello digital del CFDI

OA8X+BxkYy5qWAqvLTX6Wv+y7fUQVzfFfZsrF10nOzIhhWxywRICi/OK/+vEazbo7EljxkWGNv4f+1gAJrBvUN+PTs8Dimxmkv9q
/8JLFMSZQzz2ZasS7yTB8kpn8zwvNVZe7Dhrw9sdV6zNkMUOZ11xMo6GUE3JfLuMFY/MN8=

Sello del SAT

COgfxLdx7jqXXw/0gxMeghn341RfMvEPW1xNsN7WggH8vv6otb/0JM2jPSr21m4Ooca3z6egPNimle4tZT6NUbPIjQ1WhefPeZts
xjY3ER5JXLTKsA8fUgKpQOG/UoaohPWYyl9N8no/96NKVkEjWxDMEkhzZLd+nGQhjvYiwXI=

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|6FEAC57E-FAC1-41AE-A87C-FF9E59CA0467|2014-08-06T13:00:56|OA8X+BxkYy5qWAqvLTX6Wv+y7fUQVzfFfZsrF
10nOzIhhWxywRICi/OK/+vEazbo7EljxkWGNv4f+1gAJrBvUN+PTs8Dimxmkv9qT/8JLFMSZQzz2ZasS7yTB8kpn8zwvNVZe7Dhr
w9sdV6zNkMUOZ11xMo6GUE3JfLuMFY/MN8=|00001000000202864883||

LUGAR DE EXPEDICIÓN: RIO DE JANEIRO 516 , PANAMERICANA, 31200, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO
NÚMERO DE CUENTA PAGO: NOIDENTIFICADO
METODO DE PAGO: NO IDENTIFICADO
CONDICION DE PAGO: CREDITO
PERSONA FISICA CON ACTIVIDAD PROFESIONAL

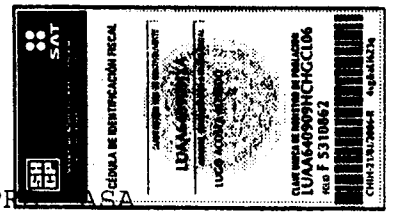


FERRETERIA Y REFACCIONARIA A.A

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 P
esos 80/100 m.n.

DEBO(EMOS) 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) _____

D.M. IMPRESORA Y/O ENRIQUE DUARTE NIÑOS HEROES 2200 ESQ. PANAMA C. COM. EX-HIPODROMO LOCAL 9 COL. EX-HIPODROMO C.P. 32330 R.F.C. DUOE-681208-8T1 CD. JUAREZ, CHIH.
TEL. 613-22-98, 613-20-97 • FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL S.A.T. 8 DE MARZO DEL 2002 FOLIO DEL 2,001 AL 2,500

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"

RENTE

ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA BIENES Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.

RIO DE JANEIRO No. 516 • CHIHUAHUA, CHIH. • C.P. 31200

TELS. (01-614) 413-20-50 Y 413-67-86

REG. FED. CONT. AMB-831118GAA

NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS: 10136903

FECHA DE IMPRESION OCT./2006 **VIGENCIA** OCT./2008

2527

FACTURA

No. 12527

"PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION"

LUGAR DE EXPEDICION: CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA	R.F.C. CLIENTE	SIOI671110T93	FECHA: 13/OCTUBRE/2008
DOMICILIO	JOSE MARTI PEREZ #3125 --- SFELIP	CUENTA No.	914	
CIUDAD	CHIHUAHUA,CHIH.	CONDICIONES		

	DESCRIPCION			
1	KSUPER CORTADORA CON DISCO 13 H.P.	N/S11985	14,995.00	14,995.00
1	GXDE13HP MOTOR HONDA DE 13 H.P.	N/S GCAET 1508457	0.00	0.00

EFECTOS FISCALES AL PAGO

DESCUENTO 0.00

IMPORTE: (diecisiete mil doscientos cuarenta y cuatro Pesos 25/100)

SUB-TOTAL	14,995.00
I.V.A. 15%	2,249.25
TOTAL	17,244.25

POR ESTE PAGARE ME(NOS) OBLIGO(AMOS) A PAGAR A LA ORDEN DE C.P. JUAN GOMEZ ROJO LA CANTIDAD DE $ 17,244.25

((diecisiete mil doscientos cuarenta y cuatro Pesos 25/100)))IMPORTE DE

MERCANCIAS Y/O SERVICIOS RECIBIDOS A ENTERA SATISFACCION. SI ESTE PAGARE NO FUERE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO

QUEDO(AMOS) OBLIGADO(S) A PAGAR INTERESES MORATORIOS A LA TASA DEL 2 % MENSUAL HASTA SU TOTAL

LIQUIDACION.

CHIHUAHUA, CHIH., A DE DE 20

ACEPTO(AMOS)

RFS-850826-1H4, ROA FORMAS Y SISTEMAS, S.A DE C.V., AV. FRANCISCO VILLA No. 225 NTE., COL. CENTRO, C.P. 32000, CD. JUAREZ, CHIH. TELS. (656) 614-62-62, 614-63-63 IMPRESOR AUTORIZADO CON FECHA DE PUBLICACION EN INTERNET DEL 06 DE MARZO DEL 2002.

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

CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL

AMB831118GAA

ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA BIENES Y SERVICIOS SA DE CV

F 5418930

CHIH-23/04/2003-R

EFECTOS FISCALES AL PAGO

Industrial Buckets

INDUSTRIAL BUCKETS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

KM. 12 CARR. A ALVARO OBREGON
CD. CUAUHTEMOC, CHIH. C.P. 31500

TEL. 625 586-3126
FAX 625 586-3294

R.F.C. IBM-010511 T53

www.industrialbuckets.com

FACTURA		
06035		
DIA	MES	AÑO
19	04	2010

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

EFECTOS FISCALES AL PAGO

NOMBRE IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
DIRECCION REPUBLICA DE ARGENTINA NO. 731 COL. SAN ANDRES
CIUDAD CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31110
R.F.C. SIOI-671110-T93

EXPEDIDA EN:

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNIDAD	IMPORTE
1	GRUA JIOB Y INSTALACION	$ 35,990.00	$ 35,990.00

(CUARENTA Y UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 40/100 MN)

SAT
CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL
FOLIO A 5424941

POR ESTE PAGARE ME(NOS) OBLIGO(AMOS) A PAGAR INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE INDUSTRIAL BUCKETS DE MEXICO S.A. DE C.V. EN SU DOMICILIO O EN EL QUE ELIJA EL ACREEDOR LA CANTIDAD DE $_____

IMPORTE DE MERCANCIA RECIBIDA A MI (NUESTRA) ENTERA SATISFACCION A PAGAR EL DIA _____ SI NO FUERE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO CAUSARA UN INTERES MORATORIO A RAZON DEL _____ % MENSUAL. ACEPTO(AMOS).

SUBTOTAL	35,990.00
I.V.A 16% $	5,758.40
TOTAL	41,748.40

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

NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA INTEGRAL DE COMPROBANTES FISCALES: 18761044

FECHA DE IMPRESION: 24/FEBRERO/2010 VIGENCIA: 23/FEBRERO/2012.

IMPRESO POR SISTEFORMAS, S.A. DE C.V.
CALLE INDUSTRIAL 2 No.14 DESARROLLO LA PRIMAVERA
C.P. 80298 CULIACAN, SIN. TEL. 01 (667) 456-51-00
FAX 456-51-02 01 (800) 030 9000 R.F.C. SIS-820115-H5A
FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 13-MARZO-2003

30

ADMI

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

FERRETERA ZARAGOZA

PROP. JAIME DOMINGUEZ REYES

AVE. VICTORIA Y RIO CONCHOS. VALLE DE ZARAGOZA, CHIH.
TEL. 01(649)-534-3030, 534-3120 Y 534-33-20
RFC: DORJ6208103K5 C.P. 33650

Régimen Fiscal:
Régimen de las personas fisicas con actividad empresarial.

Factura

Folio
F22248

Fecha
17/jul/2015 10:04:20

Cliente

IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
ARGENTINA 731
COL.SAN ANDRES
CHIHUAHUA, CHIH CP: 31150
RFC: SIOI671110T93

Ticket: VI0059946

ORIGINAL

Artículo	Nombre	U.med.	Unidades	Precio	Descto.	Importe
RMK	REVOLVEDORA MOTOR KOHLER 7 H. P.	Pieza	1	13,706.896552		13,706.90

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT:
||1.0|9A63DBB1-EF76-374F-AD6E-6DE313711969|2015-07-17T11:04:15|cF9e0tqh3w1jgR5XjEqb07+fF1mRVRIxKdRVilju6KE8aJGQN4Mj1PIPlZabKsLzdVMPE05ZJKCsKss2g5WfhMMBI
Ct74RZZ3JIhjktCg7fB6QsaN264xXxq+Z8/huOeBNu1nOh3AxXKpjHLsy+FG7L+UFYLZbDfKrGxebD4eUQ=|00001000000200011997||

Sello digital del CFDI:
cF9e0tqh3w1jgR5XjEqb07+fF1mRVRIxKdRVilju6KE8aJGQN4Mj1PIPlZabKsLzdVMPE05ZJKCsKss2g5WfhMMBICt74RZZ3JIhjktCg7fB6QsaN264xXxq+Z8/huOeBNu1nOh3AxXKpjHLsy+FG
7L+UFYLZbDfKrGxebD4eUQ=

Sello digital del SAT:
kirTrxa/+nM9jZQp/AxIysH8R66N4kmSx6xq38fCdzJWfJ9U5CVUf4GYga4CzYeNPQ6hgRzgGIZnCwC2GEw97fFcEb3K+4JBIep/xKtcU8FGqGlKEomp5yLvy/5Z6wJkuYyVEfWgJnFlzDZq33u)
XNcatqW4myItiJPOihOJPyQ=

Peso del Embarque: **0.00**

Variación en peso ± 5%

(Quince mil novecientos pesos 00/100 m.n.)

DEBE(MOS) Y PAGARE(MOS) INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE
PROP. JAIME DOMINGUEZ REYES VALLE DE ZARAGOZA, CHIH. EL DIA _____
DE _____ DEL 20 ___ LA CANTIDAD $ _____
SI ETES PAGARE NO FUE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO QUEDO(AMOS)
OBLIGADO(S) A PAGAR INTERESES MORATORIO AL_____% MENSUAL HASTA
SU TOTAL LIQUIDACION, VALLE DE ZARAGOZA, CHIH. A ___ DE _____
DEL 20 ___

Subtotal	13,706.90
IVA 16	2,193.10
Total	15,900.00

_____
FIRMA

Método de pago: NO IDENTIFICADO
Pago en una sola exhibición

Este documento es una representación impresa de un CFDI. Régimen fiscal emisor: Régimen personas físicas actividad empresarial y profesional
Folio del SAT: 9A63DBB1-EF76-374F-AD6E-6DE313711969 Fecha de certificación: 17/jul/2015 11:04:15
Certificado del emisor: 00001000000301502077 Certificado del SAT: 00001000000200011997

PanAraSi

FACTU

Nº 001

R.F.C. PAN 070117

josé martí pérez no. 3125 col. san felipe c.p. 31203 chihuahua, chih., méx. tel y fax +52 (614) 414.564

Nombre	IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA		Fecha
Dirección	JOSE MARTI PEREZ 3125 COL SAN FELIPE I	Chihuahua, Chih	07-Feb-08
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 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 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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6a
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Unidad	Cantidad	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
ACE	ACEITE PARA MOTOR	LTO	3,597.1501	187.8819	401.3820	783.7550	1,186.2405	711.9151	301.8162	24.1594
ACEITE LUBRICA	ACEITE LUBRICANTE	LTO	161.6490	8.6492	16.2345	39.1809	65.5047	25.6960	5.9108	0.4729
ACEREF3/8-1	ACERO DE REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 HASTA 1" DE DIAM.	KG	6,678.0031	398.2971	716.5559	1,485.9252	2,231.1780	1,379.8274	427.1721	39.0474
AGU	AGUA	M3	3,927.2145	201.9530	431.1375	816.4162	1,288.4001	815.4873	344.6008	29.2196
ALAREC	ALAMBRE RECOCIDO	KG	540.8673	29.2085	54.1242	116.2619	180.0240	113.4003	43.7345	4.1139
ANIILOPOZO36	Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita	PZA	18.0000	8.1818	9.8182					
ANILLOPOZO18	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	56.0000	26.0465	29.9535					
ANILLOPOZO20	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	44.0000	20.4651	23.5349					
ANILLOPOZO24	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	540.0000	246.1311	293.8689					
ANILLOPOZO30	Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita	PZA	48.0000	21.8182	26.1818					
ARE	ARENA	M3	457.6448	36.4650	75.6211	84.0582	131.4013	83.5941	42.5642	3.9409
AUTOBRPUB	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	0.0000							
BANPOL	BANDA DE POLIETILENO	ML	0.0000							
BASHID	BASE HIDRAULICA	M3	66.8720	23.0593	27.6712	16.1415				
BENTONITA	BENTONITA	SACO	202.0000	89.5444	159.1898	13.2658				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6a
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Unidad	Cantidad	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
BROPADPOZ32	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	174.0000	79.5349	94.4651					
CAL	CALHIDRA	SACO	40.9365	1.9445	4.6753	9.7012	13.6096	7.7819	3.2240	
CEM	CEMENTO TIPO I O II	KG	165,522.3189	6,915.0634	14,842.1877	31,889.5588	54,391.5599	35,633.4550	19,955.1704	1,895.3237
CHAFLAN1	CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 1"	ML	379.8002	26.5531	41.5582	85.5522	127.9841	79.2078	17.3581	1.5867
CIMMETGUA	CIMBRA METALICA PARA GUARNICIONES DE HASTA 40 CMS DE ALTURA, DOS CARAS	ML	7.6200		4.7297	2.8903				
CIMPOZVIS	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	9.0000	0.3449	0.6340	2.1333	3.3947	1.9998	0.4520	0.0413
CLA	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	124.5105	2.6553	7.4528	21.5227	40.5190	28.1573	22.0166	2.1868
CONASFALTICO	CONCRETO ASFALTICO	M3	15.4561		12.2022	3.2539				
DIE	DIESEL	LTO	89,198.4122	5,947.8781	12,032.3423	19,093.6257	28,649.1023	16,366.4514	6,613.7696	495.2428
DISCODIAM	DISCO DE DIAMANTE	PZA	0.1001		0.1001					
ESCALON	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	1,079.8000	39.7941	97.1756	226.9930	375.1581	230.2786	101.4007	8.9999
FIBRAPOLI	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	185.8673	7.2067	14.6610	34.3239	61.9061	41.9149	23.5521	2.3026
FM1	ASFALTO	LTO	321.5550		253.8592	67.6958				
GAS	GASOLINA	LTO	18,873.2469	1,179.6391	2,576.9643	3,735.7424	5,776.0558	3,772.9820	1,679.4855	152.3778
GRA	GRAVA	M3	209.5043	8.6932	18.0986	37.8229	66.9376	45.7678	29.3240	2.8602
IGASNEGRO	IGAS NEGRO	LTO	80.5000	2.5863	7.1337	16.9386	28.0729	17.1481	7.9179	0.7025
IMPINTE	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	1,643.2636	67.6339	145.9255	316.6616	541.7127	354.9001	197.6461	18.7837
LLAN-016	Llantas para revolvedora manual	juego	0.3461	0.0148	0.0317	0.0681	0.1143	0.0739	0.0396	0.0037
LLANPER	LLANTAS PARA PERFORADORA HORIZONTAL	PZA	0.7074	0.2418	0.4298	0.0358				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6a
HOJA No. 3

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Unidad	Cantidad	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
LLANRET	LLANTAS PARA RETROEXCAVADORA	JGO	1.8171	0.0861	0.2104	0.3872	0.6005	0.3636	0.1553	0.0140
LLANTAVOLTEO	4 LLANTAS MICHELIN	PZA	1.2680	0.0679	0.1273	0.3073	0.5138	0.2016	0.0464	0.0037
LLANVOLT	LLANTAS VOLTEO	JGO	9.8118	0.4726	0.9963	2.1725	3.2986	1.9664	0.8302	0.0752
MAD	MADERA	PT	3,052.7410	132.7658	251.7513	600.6609	1,009.5276	665.8595	357.2014	34.9745
MALLA661010	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	511.5000		23.2791	78.7907	156.7969	117.9587	122.4315	12.2431
MATBAN	MATERIAAL DE BANCO	M3	26,947.0500	1,406.2052	2,954.8218	6,039.9183	9,113.9364	5,326.2916	2,105.8767	
MOR	MORTERO	KG	42,038.4060	1,548.0450	3,800.5860	8,833.5056	14,579.3219	8,946.3039	3,977.6153	353.0283
MORFLUAUT	MORTERO FLUIDO AUTONIVELANTE	M3	23.2650	7.3623	14.1357	1.7670				
SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	0.0000							
SEÑAL2	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos	LOTE	0.0000							
SOLD6010	SOLDADURA	KG	132.0000	43.4635	77.2682	11.2683				
TAB	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	172,600.0257	6,276.0455	15,512.7967	36,286.1935	59,983.4778	36,799.6224	16,295.6282	1,446.2616
TRYPLAY5/8	TRYPLAY DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR	HOJA	125.3340	8.7625	13.7142	28.2322	42.2347	26.1386	5.7282	0.5236
TUBACE30	Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B)	ML	131.0000	60.9302	70.0698					
TUBASB3	TUBO DE ASBESTO CEMENTO CLASE A-5 DE 3" DIAM.	ML	48.0000			10.9717	22.8570	14.1713		
TUBFIB30	Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE);	ML	487.0000	221.3637	265.6363					
TUBFIBCEM36	Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y	ML	576.5000	262.0455	314.4545					

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6a
HOJA No. 4

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Unidad	Cantidad	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE)									
TUBPERF8	TUBERIA PERORADORA DIRECCIONAL DE 7" A 14" DE DIAM	LOTE	0.1651	0.0564	0.1003	0.0084				
TUBPVC18S20	Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	906.6750	421.7093	484.9657					
TUBPVC20S20	Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	612.1500	284.7209	327.4291					
TUBPVC24S20	Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	5,961.1650	2,721.4913	3,239.6737					
TUINO	REMATE DE MADERA PARA ESQUINAS	ML	759.6005	53.1064	83.1165	171.1044	255.9681	158.4155	34.7162	3.1734

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6b
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

Clave	CATEGORÍA DEL PERSONAL	Unidad	Cantidad	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
ALB	ALBAÑIL	jor	548.6959	21.8971	52.2838	111.5146	185.5489	116.1915	56.1262	5.1338
AYUPAI	AYUDANTE DE SOLDADOR	jor	88.0000	28.9756	51.5122	7.5122				
EQUIPO MENOR	OPERADOR DE EQUIPO MENOR	JOR	99.0497	5.2999	9.9476	24.0079	40.1377	15.7451	3.6218	0.2897
OPE	OPERADOR	jor	511.0283	24.6107	51.8931	113.1498	171.8006	102.4145	43.2405	3.9191
OPEEXC	OPERADOR DE EXCAVADORA	jor	164.9870	7.8607	17.2535	39.0917	56.4981	31.9062	12.3768	
OPEMAQESP	OPERADOR DE MAQUINARIA ESPECIALIZADA	jor	29.4750	10.0737	17.9089	1.4924				
OPERET	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	jor	141.9934	6.7376	16.4444	30.2497	46.9209	28.4179	12.1313	1.0916
PAI	SOLDADOR	jor	126.5000	41.6525	74.0487	10.7988				
PEO	PEON	jor	6,580.3071	348.9936	751.0124	1,345.1284	2,181.1294	1,344.9905	560.8315	48.2213
TOPO	TOPOGRAFO AUXILIAR	jor	27.0183	1.2834	3.0858	6.4028	8.9824	5.1361	2.1278	
TUB	TUBERO	jor	280.4976	8.9485	19.4654	63.6158	109.4614	58.1450	19.3162	1.5453

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6c
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

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

DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO	ACTIVIDAD	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
SOLDADORA A GASOLINA	TUBERIA	101.4148	180.2925	26.2927				
BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	TUBERIA	6.4377	14.9561	36.7421	56.8205	33.7813	13.8966	1.1117
COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	ZANJA	193.4800	467.4361	902.7268	1,415.6833	932.2858	391.9031	35.2866
CORTADORA PARA CONCRETO CON DISCO DE DIAM. DE 12" MARCA MK DE 13 HP	PAVIMENTOS		10.0072					
EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	EXCAVACIONES	62.8852	138.0282	312.7328	451.9846	255.2496	99.0144	
GRUA HIDRAULICA	INTSTALACIONES DE TUB	42.3984	79.5808	192.0632	321.1012	125.9609	28.9743	2.3179
PERFORADORA HORIZONTAL VERMEER	PERFORACION	80.5899	143.2709	11.9392				
RETROEXCAVADORA	EXCAVACIONES Y CARGA	53.9016	131.5553	241.9971	375.3666	227.3430	97.0504	8.7331
REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	CONCRETOS	36.8774	78.9565	169.3853	285.0751	184.6131	98.9961	9.3213
CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	ACARREOS	196.8851	415.1451	905.1987	1,374.4044	819.3161	345.9242	31.3531

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4 (2)	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8

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

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

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

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-21-16

OBRA:CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

(1) DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACIÓN EN LA OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	(2) MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
NO APLICA								

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

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

Deberá enlistarse el mismo equipo que proporcione la convocante

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	(2) MES 5	MES 6	MES 7	MES 8

(1) Anótese la descripción del material y equipo de instalación permanente que proporcione la convocante (marca, modelo, tipo, capacidad, dimensiones, etc.)
(2) En cada uno de los meses del programa deberá anotarse la cantidad de material y/o la cantidad de equipos que se instalarán.
Deberá enlistarse el mismo equipo que proporcione la convocante

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

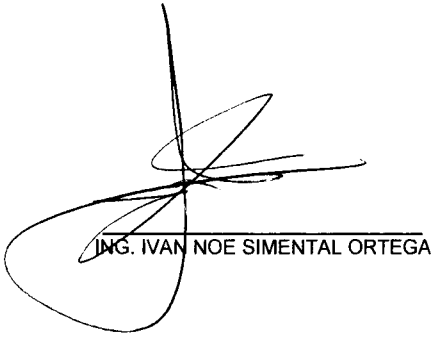
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6e
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS

CATEGORÍA DEL PERSONAL	UNIDAD	Cantidad	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Director General	jor	108.8500	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.81
Gerente de la obra	jor	108.8500	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.81
Residente de obra local	jor	290.2600	41.88	48.70	48.70	48.70	48.70	48.70	4.87
Superintendente de obra	jor	90.7000	13.09	15.22	15.22	15.22	15.22	15.22	1.53
Contador	jor	108.8500	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.81
Persona de limpieza	jor	108.8300	15.69	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.83
Gerente de Producción	jor	108.8400	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.83
Gerente de Planeación	jor	108.8400	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.83
Secretaria de la Gerencia General	jor	108.8400	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.83
Subgerente de obra	jor	108.8400	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.83
Jefe del departamento técnico	jor	181.4100	26.18	30.44	30.44	30.44	30.44	30.44	3.04
Residente de obra foránea	jor	181.4100	26.18	30.44	30.44	30.44	30.44	30.44	3.04
Topógrafo	jor	181.4100	26.18	30.44	30.44	30.44	30.44	30.44	3.04
Sobrestante general	jor	181.4100	26.18	30.44	30.44	30.44	30.44	30.44	3.04
Recepcionista	jor	108.8500	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.81
Mensajero	jor	108.8400	15.71	18.26	18.26	18.26	18.26	18.26	1.81



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

FORMA E-6e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

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

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

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

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

OBRA: ***Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa).***

Licitación No. DOPM-21-16

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

ESPECIFICACIONES GENERALES

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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	$ 7.32 /m3
Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	$ 3.62 /m3-km
Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante	$ 3.12 /m3-km

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

Primer Kilómetro	$ 8.40 /m3
Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	$ 4.40 /m3-km
Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante	$ 3.62 /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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

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

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

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

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

En el cuadro anexo se indica el señalamiento mínimo.

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

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

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

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

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

Los licitantes deberán considerar dentro del Análisis de los costos indirectos, el pago y la contratación de un seguro de responsabilidad civil contra daños a terceros, por un monto de $7'500,000.00 (siete millones quinientos mil 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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

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

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

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

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

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

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

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

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 9 SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON DOPM HERMÉTICA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de tuberías de Fibrocemento 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 Fibrocemento serán de una sola serie ó clase, a menos que se indique lo contrario según los requerimientos del proyecto. Se entiende por tubos de Fibrocemento con DOPM hermética para alcantarillado sanitario a aquellos conductos construidos de Fibrocemento y provistos de un sistema de junteo adecuado para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO-ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

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

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de Fibrocemento para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

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

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

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de tuberías de Fibrocemento para redes de alcantarillado se medirá en metros lineales con aproximación de una decimal. Al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de las tuberías suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM. No se estimará para fines de pago la tubería de Fibrocemento 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: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.- 10 SUMINISTRO DE TUBERIAS DE CONCRETO SIMPLE Y DE CONCRETO REFORZADO PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON DOPM HERMÉTICA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por tubería de concreto simple y de concreto reforzado con DOPM hermética a 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 concreto simple o de concreto reforzado serán de una sola clase. Se entiende por tubos de concreto simple o de concreto reforzado con DOPM hermética para alcantarillado, aquellos conductos construidos de concreto simple o de concreto reforzado y provistos de un sistema de junteo adecuado para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Recubrimiento.- El recubrimiento interior y exterior sera a base de alquitran de hulla epoxico RP-5B con espesor de 10 milesimas de pulgada a película seca. Dimensiones.- Las dimensiones de los tubos serán las indicadas en la Normatividad Oficial Vigente, definidas en el grupo de normas nominales N.M.X., respetando sus tolerancias. Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de concreto simple o de concreto reforzado para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO-ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

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

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro de tuberías de concreto simple o de concreto reforzado para redes de alcantarillado con DOPM hermética se medirá en metros lineales con aproximación de una decimal. Al efecto se medirá directamente en la obra la longitud de las tuberías suministradas por el Contratista y aceptadas por la DOPM.

No se estimará para fines de pago la tubería de concreto simple o de concreto reforzado que no llene los requisitos estipulados en las correspondientes Normas, la que no se utilicen en las obras, o que no se coloque de acuerdo con las Especificaciones respectivas.

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

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

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

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

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

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

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

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

La tapa debera de cumplir con las siguientes especificaciones:

Resistencia de masa 12,000.00 kg

Cadencia en carga puntual: 2000.00 kg

Flecha residual 98% en 24 hrs.

Densidad especifica: de 0.95 kg/cm3 (+/- 0.3%).
Fatiga con base en carga puntual: 6,000.00 kg.

Deterioro por uv: 0.00085.

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

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

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

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

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 13 TRAZO Y NIVELACION.

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

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

Así mismo el Contratista deberá incluir en el este concepto el costo de los trabajos necesarios para entregar los perfiles y planta definitivos de los trabajos al término de la obra.

En ningún caso la Contratante hará más de un pago por los trabajos ejecutados por el Contratista dentro de los lineamientos fijados en el proyecto y/o indicaciones de la DOPM.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 14 RUPTURA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO. RUPTURA DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Al llevarse a cabo este tipo de trabajos, se procurará en todos los casos efectuar la ruptura evitando al máximo perjudicar el pavimento restante y molestias a la población.

El alineamiento del corte deberá trazarse con un sobreancho, con respecto al ancho de zanja del proyecto, de 10 (diez) cm. más a cada lado del trazo del ancho de zanja de proyecto. Lo anterior se justifica para evitar dañar el pavimento existente al realizar maniobras de retiro del material producto de excavación de la zanja.

OBRA.- Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la ruptura y su remoción a un sitio donde no interfiera ni dificulte la ejecución de los trabajos, ya que no será motivo de ningún pago adicional. El corte en el pavimento se considerará en este concepto evitándose perjudicar el pavimento (en los conceptos en que proceda) y molestias a la población. Esta actividad se deberá realizar con cortadora de disco o equipo similar que garantice los alineamientos requeridos de acuerdo con el proyecto, debiendo ser vertical y realizando el corte hasta la profundidad necesaria hasta cortar completamente la carpeta; se incluyen en este concepto todos los cargos directos e indirectos, la mano de obra correspondiente y los materiales tales como la cortadora, el disco, agua, etc., así como la operación del equipo.

MEDICIÓN Y PAGO.- Este concepto se medirá y pagará por metro cúbico con aproximación a un décimo; al efecto se determinará en obra la cantidad de metros cúbicos de acuerdo al proyecto y/o ordenes de la DOPM.

No se considerará para fines de pago la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de los lineamientos fijados en el proyecto y/o las indicaciones de la DOPM.

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 15 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Se entenderá por "excavación de zanjas" la que se realice según el proyecto y/u órdenes de la DOPM para alojar la tubería de las redes de agua potable y/o alcantarillado, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar la plantilla y taludes de la mismas, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o ambos lados de la zanja disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiere para la instalación satisfactoria de la tubería. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material manualmente o con equipo mecánico previamente a su excavación cuando se requiera.

Para la clasificación de las excavaciones en cuanto a la dureza del material se definirán tres tipos:

Material	A.
Material	B.
Material	C.

Para clasificar el material se tomará en cuenta los dictámenes emitidos por un Laboratorio de Mecánica de Suelos definido por la DOPM, que considerará lo establecido en las **Especificaciones Generales de Construcción de la Secretaría de Obras Públicas, Tomo VIII, Parte Segunda, Capítulo 9, Apartados 9-03.1 al 9-03.7, pág. 16, 17, 18 y 19**. En caso de que el volumen por clasificar esté compuesto por volúmenes parciales de material común y roca fija se determinará en forma estimativa el porcentaje en que cada uno de estos materiales interviene en la composición del volumen total.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "excavación de zanjas" la que se realice según el proyecto y/o las órdenes del DOPM para alojar la tubería de las redes de agua potable y alcantarillado incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o ambos lados de la zanja disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la instalación satisfactoria de la tubería. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el Contratista para aflojar el material manualmente o con equipo mecánico previamente a su excavación cuando se requiera.

El producto de la excavación se depositará a uno o a ambos lados de la zanja, dejando libre en el lado que fije la DOPM un pasillo de 60 (sesenta) cm. entre el límite de la zanja y el pie del talud del bordo formado por dicho material. El Contratista deberá conservar este pasillo libre de obstáculos.

Las excavaciones deberán ser afinadas en tal forma que cualquier punto de las paredes de las mismas

no diste en ningún caso más de 5 (cinco) cm. de la sección de proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática. El fondo de la excavación deberá ser afinado minuciosamente a fin de que la tubería que posteriormente se instale en la misma quede a la profundidad señalada y con la pendiente de proyecto.

Las dimensiones de las excavaciones que formarán las zanjas variarán en función del diámetro de la tubería que será alojada en ellas.

La profundidad de la zanja será medida hacia abajo a contar del nivel natural del terreno hasta el fondo de la excavación.

El ancho de la zanja será medido entre las dos paredes verticales paralelas que la delimitan.

El afine del fondo de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la colocación de la tubería. Si por exceso en el tiempo transcurrido entre el afine de la zanja y el tendido de la tubería se requiere un nuevo afine antes de tender la tubería, éste será por cuenta exclusiva del Contratista.

La DOPM deberá vigilar que desde el momento en que inicie la excavación hasta aquel en que se termine el relleno de la misma, incluyendo el tiempo necesario para la colocación y prueba de la tubería, no transcurra un lapso mayor de 7 (siete) días de calendario.

Las sanciones económicas generadas por la demora en la ejecución de los trabajos o la mala calidad de estos (definidas por la entidad competente, como la DOPM, Presidencia Municipal, etc.), al laborar en zonas con equipamiento urbano completo (agua, electricidad, pavimento, etc.), serán cubiertas en su totalidad por el Contratista, sin cargo alguno a la DOPM.

Cuando la excavación de zanjas se realice en roca fija se permitirá el uso de explosivos, previa autorización por escrito de la DOPM, siempre que esta operación no altere las condiciones del terreno adyacente a las excavaciones. El uso de explosivos (si es autorizado) se restringirá en aquellas zonas en que su utilización pueda causar perjuicios a las obras, o bien cuando por usarse explosivos dentro de una población se causen daños o molestias a sus habitantes.

Cuando la resistencia del terreno y las dimensiones de la excavación sean tales que pongan en peligro la estabilidad de las paredes de la excavación, a juicio de la DOPM, éste ordenará al Contratista la colocación de los ademes y puntales que juzgue necesarios para la seguridad de las obras, la de los trabajadores o que exijan las leyes o reglamentos en vigor.

Las características y forma de los ademes y puntales serán definidos por el Contratista, siendo el único responsable de los daños y perjuicios que directa o indirectamente se deriven por falla de los mismos.

La DOPM está facultada para suspender total o parcialmente las obras cuando considere que el estado de las excavaciones no garantiza la seguridad necesaria para las obras y/o los trabajadores, hasta en tanto no se efectúen los trabajos de ademe o apuntalamiento.

El criterio constructivo del Contratista será de su única responsabilidad y cualquier modificación de

este no será motivo de cambio en el precio unitario; así mismo el Contratista deberá tomar en cuenta que sus rendimientos propuestos sean congruentes con el programa y con las restricciones que pudiesen existir.

El Contratista deberá tomar en cuenta que la excavación no rebasará los 200 m., adelante del frente de instalación del tubo, a menos que la DOPM a través de su Representante lo considere conveniente en función de la estabilidad del terreno y cuente con la autorización por escrito.

Se ratifica que el pago que la DOPM realiza por las excavaciones, es función de la sección teórica del Proyecto, por lo que se deberán hacer las consideraciones y previsiones para tal situación. Para ello el Contratista deberá vigilar que el procedimiento de excavación sea el adecuado, es decir, que tanto el equipo como la mano de obra sean de las características necesarias para esto. La DOPM no considerará para fines de pago las sobre excavaciones generadas por la ineficiencia del equipo y de la mano de obra.

Cabe hacer notar que al término de los trabajos en la zanja se deberá retirar todo material sobrante y la zona de los trabajos quedará en sus condiciones originales antes del inicio de los mismos.

MEDICIÓN Y PAGO.- La excavación de zanjas se medirá en metros cúbicos con aproximación de una decimal. Al efecto se determinarán los volúmenes de las excavaciones realizadas por el Contratista según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM.

No se considerarán para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las líneas de proyecto y/o las indicaciones del DOPM, ni la remoción de derrumbes originados por causas imputables al Contratista que al igual que las excavaciones que efectúe fuera del proyecto y/o las órdenes de la DOPM serán consideradas como sobre excavaciones.

Los trabajos de bombeo que deba realizar el Contratista para efectuar las excavaciones y conservarlas en seco durante el tiempo de colocación de la tubería le serán pagadas por separado.

Igualmente le será pagado por separado el acarreo a los bancos de desperdicio que señale la DOPM, del material producto de excavaciones que no haya sido utilizado en el relleno de las zanjas por exceso de volumen, por su mala calidad o por cualquiera otra circunstancia.

Se considerará que las excavaciones se efectúan en agua solamente en el caso en que el material para excavar se encuentre bajo agua, con un tirante mínimo de 50 (cincuenta) cm. que no pueda ser desviado o agotada por bombeo en forma económicamente conveniente para la DOPM, quien ordenará y pagará en todo caso al Contratista las obras de desviación o el bombeo que deba efectuarse.

Se considerará que las excavaciones se efectúan en material lodoso cuando por la consistencia del material se dificulte especialmente su extracción, incluso en el caso en que haya usado bombeo para abatir el nivel del agua que lo cubría.

En terrenos pantanosos donde se haga necesario el uso de dispositivos de sustentación (balsas) para el equipo de excavación, se pagará al contratista con el concepto que para tal efecto existe.

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

El pago de los conceptos se hará en función de las características del material y de sus condiciones; es decir, seco o agua.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 16.- PLANTILLA APISONADA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Cuando a juicio de la DOPM el fondo de las excavaciones donde se instalarán tuberías no ofrezca la consistencia necesaria para sustentarlas y mantenerlas en su posición en forma estable o cuando la excavación haya sido hecha en roca que por su naturaleza no haya podido afinarse en grado tal que la tubería tenga el asiento correcto, se construirá una plantilla apisonada de espesor variable dependiendo del diámetro de la tubería a instalar en la zanja (según lo indicado en los LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, 2ª VERSIÓN, editados por la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA), conformada esta con material adecuado para dejar una superficie nivelada para una correcta colocación de la tubería. El material podrá ser material de banco (caliche) o material producto de excavación seleccionado (con un tamaño máximo de 3/4" de diámetro), según las indicaciones de la DOPM.

La plantilla se apisonará hasta que el rebote del pisón de mano señale que se ha logrado la mayor compactación posible, para lo cual al tiempo del pisoneado se humedecerán los materiales que forman la plantilla para facilitar su adecuada compactación. La plantilla se podrá apisonar con pisón metálico o con equipo mecánico hasta lograr el grado de compactación estipulada, sin que se modifique el precio unitario definido.

La parte central de las plantillas que se construyan para apoyo de las tuberías será construida en forma de canal semicircular para permitir que el cuadrante inferior de la tubería descanse en todo su desarrollo y longitud sobre la plantilla.

Las plantillas se construirán inmediatamente antes de tender la tubería y previamente a dicho tendido el Contratista deberá recabar la autorización de la DOPM para la plantilla construida, ya que en el caso contrario ésta podrá ordenar, si lo considera conveniente, que se levante la tubería colocada y los tramos de plantilla que considere defectuosos y que se construyan nuevamente en forma correcta, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional por este concepto.

MEDICION Y PAGO.- La construcción de plantilla será medida para fines de pago en metros cúbicos con aproximación a una decimal. Al efecto se determinará directamente en la obra la plantilla construida.

No se estimarán para fines de pago las superficies o volúmenes de plantilla construidas por el Contratista para relleno de sobre excavaciones.

La construcción de plantillas se pagará al Contratista a los Precios Unitarios que correspondan en función del trabajo ejecutado; es decir, si es con material de banco o con material producto de excavación.

De manera enunciativa se señalan las principales actividades que deben incluir los precios unitarios de acuerdo con cada concepto y en la medida que proceda:

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

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. 17.- INSTALACIÓN, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERÍAS DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON DOPM HERMÉTICA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. para alcantarillado sanitario con DOPM hermética", el conjunto de operaciones que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, la tubería de P.V.C. con DOPM hermética que se requiera para la construcción de redes de alcantarillado.

La tubería a instalar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

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

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

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

La colocación de la tubería de P.V.C. se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de 5 (cinco) mm. en la alineación o nivel de proyecto, cuando se trate de tubería hasta de 60 cm. (24") de diámetro o de 10 mm. (diez) cuando se trate de diámetros mayores. Cada pieza deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud para lo cual se colocará de modo que el cuadrante inferior de su circunferencia descanse en toda su superficie sobre la plantilla o fondo de la zanja. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madera y soportes de cualquier otra índole.

La tubería de P.V.C. se colocará con la campana o la caja de la espiga hacia aguas arriba y se empezará su colocación de aguas abajo hacia aguas arriba.

Para la colocación de tubería de P.V.C. se procederá a limpiar cuidadosamente su DOPM libre quitándole la tierra o materiales extraños con una trozo de tela limpia y en igual forma la DOPM de tubo por colocar.

ESPECIFICACION PARTICULAR

La hermeticidad de los tubos de P.V.C. y sus DOPMs, serán probados por el Contratista en presencia de la DOPM según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001- CONAGUA-2011 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

La DOPM solamente recibirá del Contratista tramos de tubería totalmente terminadas entre pozo y pozo de visita o entre dos estructuras sucesivas que formen parte del alcantarillado, habiéndose verificado previamente la prueba de hermeticidad y comprobado que toda la tubería se encuentra limpia sin escombros ni obstrucciones en toda su longitud.

Este concepto deberá incluir el manejo de la tubería hasta su colocación a un lado de la zanja, su bajado a la zanja, su alineación, limpieza de acoplamientos, agua para prueba hidrostática, bombas para prueba hidrostática, válvulas para expulsión de aire, sellos, transvase de agua entre tramos de tubería en prueba, manómetros, válvulas para llenado de tubería y todas las demás operaciones y materiales necesarios para realizar la instalación junteo y prueba de la tubería.

MEDICIÓN Y PAGO.- La instalación de tuberías de P.V.C. se medirá en metros lineales, con aproximación de una decimal, al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el diámetro y el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las DOPMs.

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 18.- INSTALACIÓN, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERÍAS DE ASBESTO-CEMENTO PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON DOPM HERMÉTICA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por "instalación, junteo y prueba de tubería de Asbesto-Cemento para alcantarillado sanitario con DOPM hermética", el conjunto de operaciones que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, la tubería de Asbesto-Cemento con DOPM hermética que se requiera para la construcción de redes de alcantarillado.

La tubería a instalar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

Todos los tubos de Asbesto-Cemento serán de una sola serie ó clase. Se entiende por tubos de Asbesto-Cemento con DOPM hermética para alcantarillado, aquellos conductos construidos de Asbesto-Cemento y provistos de un sistema de junteo adecuado para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Instalación, junteo y prueba.- Para los procedimientos de instalación junteo y prueba de tuberías de Asbesto-Cemento para alcantarillado sanitario, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

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

La colocación de la tubería de Asbesto-Cemento se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de 5 (cinco) mm. en la alineación o nivel de proyecto, cuando se trate de tubería hasta de 60 cm. (24") de diámetro o de 10 mm. (diez) cuando se trate de diámetros mayores. Cada pieza deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud para lo cual se colocará de modo que el cuadrante inferior de su circunferencia descanse en toda su superficie sobre la plantilla o fondo de la zanja. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madera y soportes de cualquier otra índole.

La tubería de Asbesto-Cemento se colocará iniciando de aguas abajo hacia aguas arriba del tramo en cuestión.

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

Para la colocación de tubería de Asbesto-Cemento se procederá a limpiar cuidadosamente su DOPM libre quitándole la tierra o materiales extraños con una trozo de tela limpia y en igual forma la DOPM de tubo por colocar. Además los coples y los empaques deberán de manipularse, resguardarse, limpiarse e instalarse según las indicaciones del fabricante del tubo.

La hermeticidad de los tubos de Asbesto-Cemento y sus DOPMs, serán probados por el Contratista en presencia de la DOPM según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

La DOPM solamente recibirá del Contratista tramos de tubería totalmente terminadas entre pozo y pozo de visita o entre dos estructuras sucesivas que formen parte del alcantarillado, habiéndose verificado previamente la prueba de hermeticidad y comprobado que toda la tubería se encuentra limpia sin escombros ni obstrucciones en toda su longitud.

Este concepto deberá incluir el manejo de la tubería hasta su colocación a un lado de la zanja, su bajado a la zanja, su alineación, limpieza de acoplamientos, agua para prueba hidrostática, bombas para prueba hidrostática, válvulas para expulsión de aire, sellos, transvase de agua entre tramos de tubería en prueba, manómetros, válvulas para llenado de tubería y todas las demás operaciones y materiales necesarios para realizar la instalación junteo y prueba de la tubería.

MEDICIÓN Y PAGO.- La instalación de tuberías de Asbesto-Cemento para alcantarillado sanitario con DOPM hermética se medirá en metros lineales, con aproximación de una decimal, al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el diámetro y el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las DOPMs.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 19.- INSTALACIÓN, JUNTEO Y PRUEBA DE TUBERIAS DE CONCRETO SIMPLE Y CONCRETO REFORZADO PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON DOPM HERMÉTICA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por instalación, junteo y prueba de tuberías de concreto para alcantarillado sanitario con DOPM hermética, el conjunto de operaciones que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, la tubería de concreto simple o reforzado con DOPM hermética, ya sea de macho y campana o de espiga, que se requiera para la construcción de redes de alcantarillado.

La tubería a instalar deberá cumplir con las condiciones de calidad establecidas en el grupo de normas correspondientes N.M.X. del material y certificadas por un organismo de certificación plenamente reconocido por esta DOPM o en su defecto aparecer como proveedor confiable en el listado que emite periódicamente la Comisión Nacional del Agua (C.N.A.)

Todos los tubos de concreto simple o reforzado serán de una sola serie ó clase. Se entiende por tubos de concreto simple o reforzado con DOPM hermética para alcantarillado sanitario, aquellos conductos construidos de concreto simple y provistos de un sistema de junteo adecuado para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua, según lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

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

La colocación de la tubería de concreto se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de 5 (cinco) milímetros en la alineación o nivel de proyecto, cuando se trate de tubería hasta de 60 cm. (24") de diámetro o de 10 (diez) mm. cuando se trate de diámetros mayores. Cada pieza deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud para lo cual se colocará de modo que el cuadrante inferior de su circunferencia descanse en toda su superficie sobre la plantilla o fondo de la zanja. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madera y soportes de cualquier otra índole.

La tubería de concreto se colocará con la campana o la caja de la espiga hacia aguas arriba y se empezará su colocación de aguas abajo hacia aguas arriba.

Para la colocación de tubería de concreto, se procederá a limpiar cuidadosamente su DOPM libre quitándole la tierra o materiales extraños con cepillo de alambre y en igual forma la DOPM de tubo por colocar.

ESPECIFICACION PARTICULAR

La hermeticidad de los tubos de concreto simple o reforzado y sus DOPMs, serán probados por el Contratista en presencia de la DOPM según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

La DOPM solamente recibirá del Contratista tramos de tubería totalmente terminadas entre pozo y pozo de visita o entre dos estructuras sucesivas que formen parte del alcantarillado, habiéndose verificado previamente la prueba de hermeticidad y comprobado que toda la tubería se encuentra limpia sin escombros ni obstrucciones en toda su longitud.

Este concepto deberá incluir el manejo de la tubería hasta su colocación a un lado de la zanja, su bajado a la zanja, su alineación, limpieza de acoplamientos, agua para prueba hidrostática, bombas para prueba hidrostática, válvulas para expulsión de aire, sellos, transvaso de agua entre tramos de tubería en prueba, manómetros, válvulas para llenado de tubería y todas las demás operaciones y materiales necesarios para realizar la instalación junteo y prueba de la tubería.

MEDICIÓN Y PAGO.- La instalación de tuberías de concreto se medirá en metros lineales, con aproximación de una decimal; al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el diámetro y el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las DOPMs.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 20 CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA COMUNES, ESPECIALES, CON CAÍDA LIBRE, CAJAS DE CAÍDA ADOSADAS E INCREMENTOS DE POZOS DE VISITA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderán por pozos de visita (V.C.1985, V.C.1986, V.C.1990 y V.C.1991) como las estructuras diseñadas y destinadas para permitir el acceso al interior de las tuberías de alcantarillado, especialmente para las operaciones de su limpieza y cambios de dirección de las tuberías.

Estas estructuras serán construidas en los lugares que señale el proyecto y/u ordene la DOPM durante el curso de la instalación de las tuberías. No se permitirá que existan más de 125 (ciento veinticinco) metros instalados de tuberías de alcantarillado sin que estén terminados los respectivos pozos de visita.

Este concepto no incluye la excavación y rellenos necesarios par la construcción de las estructuras.

La construcción de la cimentación de los pozos de visita deberá realizarse conDOPMmente con la colocación de las tuberías para evitar que se tenga que excavar bajo los extremos de las tuberías y que éstos sufran desalojamientos.

Los pozos de visita se construirán según el plano aprobado por la DOPM y serán de mampostería común de tabique junteada con mortero de cemento-arena en proporción de 1:3. Los tabiques deberán ser mojados previamente a su colocación. Luego estos se colocaran de manera tal que sus DOPMs presenten un espesor no mayor que 1.5 cm. (uno y medio centímetros). Cada hilada deberá quedar desplazada con respecto a la anterior en tal forma que no exista coincidencia entre las DOPMs verticales de los tabiques que las forman (cuatrapeado). Todos los pozos deberán contar con escalones prefabricados con varilla de 1" de diámetro empotrados en las paredes del pozo mediante concreto simple que presente un f'c = 250 kg./cm2.

Los pozos de visita que construya el Contratista será de la forma, dimensiones y demás características que señalen los planos del proyecto y/o las indicaciones de la DOPM, y obedeciendo los lineamientos establecidos **(prueba de estanqueidad en pozos de visita)** en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Para evitar la filtración hacia el exterior del pozo de aguas residuales y la entrada de aguas freáticas o pluviales se deberán recubrir las superficies interior y exterior del pozo con un aplanado de mortero de cemento-arena de proporción 1:3 mezclado con impermeabilizante integral y con un espesor mínimo de 1.0 (uno) cm. que será terminado con llana o regla y pulido fino de cemento. El aplanado se curará adecuadamente para evitar las grietas por contracción plástica. Se emplearán cerchas para construir las cañas de los pozos de visita así como para eregir la chimenea del pozo de una manera gradual y uniforme cuidando siempre su característica de redondez. Las inserciones de las tuberías con estas estructuras se fabricarán en la forma indicada por la DOPM.

En los pozos de visita (V.C.1985, V.C.1986, V.C.1991), los conceptos de Mampostería de Piedra serán sustituidos por concreto f'c = 250 kg./cm2, adicionado con impermeabilizante integral libre de cloruros y con fibra de polipropileno de 3/4" de longitud (en forma de monofilamentos) para contrarrestar los efectos de la contracción plástica del concreto. Además, la plantilla o cama de pedacería de tabique o tezontle se sustituirá por una plantilla de grava de río o roca caliza triturada con un T.M.A. de 2.54 cm. (1") de diámetro como máximo.

Al construir la base de los pozos de visita se construirán en ellas los canales de "media caña" correspondientes, por alguno de los procedimientos siguientes (previa definición por parte de la DOPM):

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

a).- Al hacerse el colado del concreto de la base y la colocación de la mampostería de tabique, se formarán directamente las "medias cañas" con concreto simple f'c = 250 kg./cm mediante el empleo de cerchas. Al término de esta operación los canales se pulirán cuidadosamente y serán detallados de acuerdo con los planos del proyecto.

b).- Se colocarán tuberías cortadas a "media caña". Para ello se continuarán dentro del pozo los conductos del alcantarillado, colando entonces el concreto de la base de pozo hasta la altura indicada en los planos V.C.1985, V.C.1986 y V.C.1990. Luego deberá cortarse a ras la mitad superior de los conductos después de que endurezca suficientemente el concreto de la base a juicio de la DOPM y se haya colocado la mampostería de tabique. Al término de esta operación la parte superior del canal se pulirá cuidadosamente y será detallado de acuerdo a las órdenes de la DOPM.

Cuando así lo señale el proyecto, se construirán pozos de visita "común" (V.C.1985), "con caída adosada" (V.C.1990), de "tipo especial" (V.C.1986) y "con caída libre" (V.C.1991) según los planos tipo que proporcionará oportunamente la DOPM al Contratista.

Cuando existan caídas que formen parte del sistema de alcantarillado, éstas podrán ser de tres tipos:

a).- Caídas de altura igual o inferior a 0.40 m. Se construirán dentro del pozo de visita uniéndose las plantillas de las tuberías mediante una "rápida". La disposición de este elemento será definida por la DOPM.

b).- Caídas de altura entre 0.40 y 2.00 m. Se construirán las cajas de caída adosadas a los pozos de visita de acuerdo con el plano tipo respectivo para ellas (V.C.1990) para tuberías de 0.20 a 0.25 m..

c).- Caídas de altura no mayor de 1.50 m para tuberías de 0.30 m. a 0.76 m.. Se construirán de acuerdo con el plano tipo respectivo para ellas (V.C.1991) para tuberías de 0.30 a 0.76 m..

Los materiales y conceptos que se requieran para la construcción de los pozos de visita de "tipo común", "tipo especial", "con caída libre" y las "cajas de caída adosadas" deberán llenar los requisitos señalados en las especificaciones relativas a esos conceptos de trabajo.

En los pozos V.C.1985, V.C.1986 y V.C.1990 se incluye la construcción de una dala perimetral (o brocal) de concreto reforzado (V.C.1993) que presente un Módulo de Ruptura (M.R.) = 40 kg./cm2 (aproximadamente f'c = 250 kg./cm2) como mínimo, que servirá para fijar adecuadamente el marco y tapa de fierro fundido (V.C.1994) o la tapa de concreto (V.C.1993) en la parte superior del pozo de visita.

Para el incremento de los pozos de vista son aplicables de manera general los conceptos anteriores.

Este concepto considera todas las actividades necesarias para la construcción de los pozos de visita (V.C.1985, V.C.1986, V.C.1990 y V.C.1991) incluyendo la mano de obra y materiales tales como la fabricación, colocación, vibrado y curado de concreto , fibras de polipropileno (en forma de monofilamentos), cimbras, suministro y colocación de acero de refuerzo, etc.

La dosificación, mezclado, colocado y curado del concreto deberá efectuarse según lo indicado en la especificación FABRICACIÓN, COLOCACIÓN Y CURADO DE CONCRETO, FACO150,

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

FACO180, FACO200, ..., FACO250, ...,

El suministro y colocación del acero de refuerzo deberá efectuarse según lo indicado en la especificación SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO, fy = 4,200 kg./cm2. SUCOAC, SHCAR4200, ... , . Las varillas deberán ser colocadas y aseguradas exactamente en su lugar, por medio de soportes metálicos o plásticos (nunca con tacones de madera o piedras), de manera que no sufran movimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de éste.

La cimbra de contacto a utilizar deberá colocarse según lo indicado en la especificación CIMBRAS DE MADERA. CAAZLPJB, CACAPOL, CAAM3.5M, CAALT3.5, CIMUROS, ... , . En ningún caso se permitirá el contacto del acero de refuerzo con la superficie de la cimbra. Para tal efecto se deberán respetar los recubrimientos mínimos mediante la colocación de silletas plásticas o metálicas de las alturas adecuadas, *pero nunca se colocarán silletas de tacones de madera o con piedras.*

Invariablemente para la dosificación, fabricación, colocación y curado del concreto, se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

Invariablemente para la colocación, protección, detallado, doblado, limpieza, etc., del acero de refuerzo se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

En ningún caso se colocará concreto alguno sin autorización expresa de la DOPM.

MEDICIÓN Y PAGO.- La construcción de pozos de visita comunes, especiales, con caída libre, cajas de caída adosadas e incrementos de pozos de visita se medirán en pieza. Al efecto se determinará en la obra el número de ellas, construidos según el proyecto y/o las órdenes de la DOPM, clasificando los pozos de visita bien sea en tipo común o tipo especial de acuerdo con los diferentes diámetros de las tuberías que concurran a ellos y de acuerdo con las diferentes profundidades medidas de la plantilla de arrastre a la parte superior del brocal instalado; esto también es válido para las cajas de caída, tomando en cuenta la plantilla del pozo y la plantilla de la tubería de caída. Los pozos con caída se clasificarán según el diámetro de las tuberías que concurran a ellos, tomando en cuenta la altura de la caída. Los incrementos de pozo serán en intervalos de 25 cm. de altura (los cuales incluirán sus respectivos escalones de acero de 1" de diámetro) y de acuerdo con el pozo a construir.

Este concepto incluye: la construcción de la plantilla y cimentación del pozo, la construcción de las "cañas", la mampostería de tabique, cimbra de contacto, suministro y colocación de acero de refuerzo, el muro de tabique rojo recocido, el aplanado interior y exterior con impermeabilizante integral de los muros, el suministro e instalación de las escalones metálicos, la fabricación de la dala perimetral para recibir el marco y la tapa de fierro fundido (o en su caso la tapa de concreto reforzado), y en general todos los materiales y la mano de obra necesarios para construir y entregar este clase de estructura.

En el caso del POZO CON CAIDA (V.C.1991), la dala perimetral (brocal) de concreto reforzado necesaria para recibir el marco y la tapa de fierro fundido o la tapa de concreto reforzado y el muro de tabique requerido para eregir la chimenea (considerados para su pago y ejecución como incrementos de

pozo de visita, incluyendo los aplanados interior y exterior) se pagarán por separado.

Las excavaciones necesarias para la construcción de todas estas estructuras SE PAGARAN POR SEPARADO.

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 21.- CONSTRUCCIÓN DE POZOS CAJA, POZOS CAJA DE UNIÓN, POZOS CAJA DEFLEXIÓN, POZOS CAJA ENTRONQUE Y ESTRUCTURAS DE CAÍDA ESCALONADA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por pozo caja (V.C.1987, V.C.1988, V.C.1989, V.C.1992) a las estructuras diseñadas y destinadas para permitir el acceso al interior de las tuberías de alcantarillado, especialmente para las operaciones de limpieza y cambios de dirección de las tuberías.

Estas estructuras serán construidas en los lugares que señale el proyecto y/o ordene la DOPM durante el curso de la instalación de las tuberías. No se permitirá que existan más de 125 (ciento veinticinco) metros instalados de tuberías de alcantarillado sin que estén terminados las respectivas estructuras.

Estas estructuras están constituidas por el conjunto de una caja de concreto reforzado, una chimenea de tabique rojo recocido idéntica a la de los pozos de visita y dos ligas elastoméricas para la unión de la caja con las puntas de cada tubería que entran y salen de esta estructura.

La geometría de las estructuras varía según su tipo (ver planos V.C.1987, V.C.1988, V.C.1989, y V.C.1992). Sus muros (paredes) así como el piso y el techo son de concreto reforzado adicionado con fibras de polipropileno de 3/4" de long. (en forma de monofilamentos) e impermeabilizante integral (libre de cloruros) para asegurar su hermeticidad. Del techo de la estructura se desplanta la chimenea que al nivel de la superficie del terreno o del pavimento se corona con una dala perimetral (o brocal) de concreto reforzado (V.C.1993) que presente un Módulo de Ruptura (M.R.) = 40 kg./cm2 (aproximadamente $f'c$ = 250 kg./cm), que servirá para fijar adecuadamente el marco y tapa de fierro fundido (V.C.1994) o la tapa de concreto (V.C.1993).

Los pozos cuya sección horizontal sea rectangular se les denomina simplemente pozos caja. A los pozos caja cuya sección horizontal es un polígono irregular se les denomina pozos caja de unión. A los pozos caja a los que concurra una tubería de entrada y tenga solo una tubería de salida con un ángulo comprendido entre 135° y 180° se les denomina pozos caja deflexión. Los pozo caja entronque son aquellos a los cuales concurren 2 (dos) tuberías de entrada y tienen 1 (una) de salida. A los pozos caja utilizados para bajar de un nivel a otro dentro de una misma estructura se les denomina estructura de caída escalonada.

Los pozos que construya el Contratista será de la forma, dimensiones y demás características que señalen los planos del proyecto y/o las indicaciones de la DOPM, y obedeciendo los lineamientos establecidos **(prueba de estanqueidad en pozos)** en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

Este concepto considera todas las actividades necesarias para la construcción del pozo caja (V.C.1987, V.C.1988, V.C.1989, V.C.1992) incluyendo la mano de obra y materiales tales como la fabricación, colocación, vibrado y curado de concreto, fibras de polipropileno (en forma de monofilamentos), cimbras, suministro y colocación de acero de refuerzo, etc.

La dosificación, mezclado, colocado y curado del concreto deberá efectuarse según lo indicado en la especificación FABRICACIÓN, COLOCACIÓN Y CURADO DE CONCRETO, FACO150, FACO180, FACO200, ..., FACO250, ...,

Obra: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

ESPECIFICACION PARTICULAR

El suministro y colocación del acero de refuerzo deberá efectuarse según lo indicado en la especificación SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO, fy = 4,200 kg./cm2. SUCOAC, SHCAR4200, ... , . Las varillas deberán ser colocadas y aseguradas exactamente en su lugar, por medio de soportes metálicos o plásticos (nunca con tacones de madera o piedras), de manera que no sufran movimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de éste.

La cimbra de contacto a utilizar deberá colocarse según lo indicado en la especificación CIMBRAS DE MADERA. CAAZLPJB, CACAPOL, CAAM3.5M, CAALT3.5, CIMUROS, ... , . En ningún caso se permitirá el contacto del acero de refuerzo con la superficie de la cimbra. Para tal efecto se deberán respetar los recubrimientos mínimos mediante la colocación de silletas plásticas o metálicas de las alturas adecuadas, *pero nunca se colocarán silletas de tacones de madera o con piedras.*

Invariablemente para la dosificación, fabricación, colocación y curado del concreto, se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

Invariablemente para la colocación, protección, detallado, doblado, limpieza, etc., del acero de refuerzo se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos ***ACI-318 y ACI-350*** *en sus ediciones más recientes, siempre contando con la aprobación de la DOPM.*

En ningún caso se colocará concreto alguno sin autorización expresa de la DOPM.

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

Las cantidades de obra que se incluyen en cada pozo caja (V.C.1987, V.C.1988, V.C.1989, V.C.1992) son nominales y deberán considerarse para la elaboración del precio unitario de este concepto, pero éstas podrán ajustarse en obra según las indicaciones de la DOPM. Como consecuencia deberán generarse cantidades y montos deductivos o aditivos, así como los precios unitarios respectivos, para aplicarse directamente en la estimación correspondiente, contando siempre con la autorización de la DOPM.

En el caso de los POZOS CON CAIDA, POZOS CAJA DEFLEXIÓN, POZOS CAJA UNIÓN, POZOS CAJA ENTRONQUE y ESTRUCTURAS DE CAÍDA ESCALONADA, la dala perimetral (brocal) de concreto reforzado necesaria para recibir el marco y la tapa de fierro fundido o la tapa de concreto reforzado y el muro de tabique requerido para eregir la chimenea (considerados para su pago y ejecución como incrementos de pozo de visita, incluyendo los aplanados interior y exterior) se pagarán por separado.

Las excavaciones necesarias para la construcción de estas estructuras SE PAGARAN POR SEPARADO.

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.22.- FABRICACIÓN, COLOCACIÓN Y CURADO DE CONCRETO HIDRAULICO DE DIFERENTES RESISTENCIAS A LA COMPRESIÓN.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por concreto el producto endurecido resultante de la combinación y mezcla de cemento Portland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, pudiendo o no tener aditivos para su mejoramiento.

La construcción de estructuras y el revestimiento de canales con concreto, deberá hacerse de acuerdo con las líneas, elevaciones y dimensiones que señale el proyecto y/u ordene la DOPM. Las dimensiones de las estructuras que señale el proyecto quedarán sujetas a las modificaciones que ordene la DOPM cuando así lo crea conveniente. El concreto empleado en la construcción, en general, deberá tener una resistencia a la compresión por lo menos igual al valor indicado para cada una de las partes de la obra, conforme a los planos y especificaciones del proyecto. El Contratista deberá proporcionar las facilidades necesarias para la obtención y manejo de muestras representativas para pruebas de concreto en las plantas mezcladoras.

La localización de las DOPMs de construcción deberá ser aprobada por la DOPM.

Se entenderá por cemento Portland el material proveniente de la pulverización del producto obtenido (clinker) por fusión incipiente de materiales arcillosos y calizas que contengan los óxidos de calcio, silicio, aluminio y fierro, en cantidades convenientemente calculadas y sin más adición posterior que yeso sin calcinar y agua, así como otros materiales que no excedan del 1% del peso total y que no sean nocivos para el comportamiento posterior del cemento. Dentro de los materiales que de acuerdo con la definición deben considerarse como nocivos, quedan incluidas todas aquellas sustancias inorgánicas de las que se conoce un efecto retardante en el endurecimiento. Los diferentes tipos de cemento Portland se usarán como sigue:

Tipo I.- Será de uso general cuando no se requiera que el cemento tenga las propiedades especiales señaladas para los tipos II, III, IV y V.

Tipo II.- Se usará en construcciones de concreto expuestas a la acción moderada de sulfato o cuando se requiera un calor de hidratación moderado.

Tipo III.- Se usará cuando se requiera una alta resistencia rápida.

Tipo IV.- Se usará cuando se requiera un calor de hidratación bajo.

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.

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 construïdas 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

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.

E.P. 23.- CIMBRAS DE MADERA

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por cimbra de madera o "formas para concreto", las que se empleen para confinarlo y amoldarlo a las líneas requeridas, o para evitar la contaminación del concreto por material que se derrumbe o se deslice de las superficies adyacentes de la excavación. Las formas deberán ser lo suficientemente resistentes para soportar la presión resultante del vaciado y vibración del concreto, estar sujetas rígidamente en su posición correcta y lo suficientemente impermeables para evitar la pérdida de la lechada.

Las formas deberán tener un traslape no menor de 2.5 centímetros con el concreto endurecido previamente colocado y se sujetarán ajustadamente contra él de manera que al hacerse el siguiente colado las formas no se abran y no se permitan desalojamientos de las superficies del concreto o pérdida de lechada en DOPMs. Se usarán pernos o tirantes adicionales cuando sea necesario para ajustar las formas colocadas contra el concreto endurecido.

Los moldes de madera serán en número y diseño previamente aprobados por la DOPM, y su construcción deberá satisfacer las necesidades del trabajo para el que se destine.

El entablado o el revestimiento de las formas deberá ser de tal clase y calidad, o deberá ser tratado o bañado, de tal manera que no haya deterioro o descolorido químico de las superficies del concreto amoldado. El tipo y la condición del entablado o revestimiento de las formas, la capacidad de las formas para resistir esfuerzos de distorsión por el colado y vibrado del concreto, y la calidad de la mano de obra empleada en la construcción de las formas, deberán ser tales que las superficies amoldadas del concreto, después de acabadas, queden de acuerdo con los requisitos aplicables de estas especificaciones en cuanto a acabados de superficie amoldadas. Donde se especifiquen el acabado aparente, el entablado o el revestimiento se deberá instalar de manera que todas las líneas horizontales de las formas sean continuas sobre la superficie por construir, y de manera que, para las formas construidas de madera laminada o de tableros de entablado machimbreado, las líneas verticales de las formas sean continuas a través de toda la superficie. Si se usan formas de madera machimbreada en tableros, el entablado deberá cortarse a escuadra y cada tablero deberá consistir de piezas continuas a través del ancho del tablero. Si se usan formas de madera machimbreada y no se forman tableros, el entablado deberá cortarse a escuadra y las DOPMs verticales en el entablado deberán quedar salteadas y deberán quedar en los travesaños.

Los acabados que deben darse a las superficies serán como se muestra en los planos o como se especifica enseguida. En caso de que los acabados no estén especificados para una parte determinada

de la obra, éstos se harán semejantes a las superficies similares adyacentes, conforme lo indique la DOPM. El acabado de la superficie del concreto debe hacerse por obreros expertos, y en presencia de la DOPM. Las superficies serán aprobadas cuando sea necesario para determinar si las irregularidades están dentro de los límites especificados. Las irregularidades en las superficies se clasifican "abruptas" o "graduales". Las irregularidades ocasionadas por desalojamiento o mala colocación del revestimiento de la forma o de las secciones de forma, o por nudos flojos en las formas u otros defectos de la madera de las formas se considerarán como irregularidades "abruptas" y se probarán por medida directa. Todas las demás irregularidades se considerarán como irregularidades "graduales" y se probarán por medio de un patrón de arista recta o su equivalente para superficies curvas. La longitud del patrón será 1.50 m. para probar las superficies moldeadas y de 3.00 metros para probar las superficies no moldeadas. Antes de la aceptación final del trabajo, el Contratista limpiará todas las superficies descubiertas, de todas las incrustaciones y manchas desagradables.

Al colar concreto contra las formas, éstas deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales extraños que pudieran contaminar el concreto. Antes de depositar el concreto, las superficies de las formas deberán aceitarse con el aceite comercial para formas (*nunca aceite quemado)*, que efectivamente evite la adherencia y no manche las superficies del concreto. Para formas de acero, el aceite deberá consistir en aceite mineral refinado adecuadamente mezclado con uno o más ingredientes apropiados para este fin. No se permitirá que contaminen al acero de refuerzo.

Las formas se dejarán en su lugar hasta que la DOPM autorice su remoción y se removerán con cuidado para no dañar el concreto. La remoción se autorizará y se efectuará tan pronto como sea factible, para evitar demoras en la aplicación del compuesto para sellar y también para permitir, lo más pronto posible, la reparación de los desperdicios del concreto.

Se deberán colocar tiras de relleno en los rincones de las formas para producir aristas achaflanadas, en las esquinas del concreto y las DOPMs moldeadas no necesitarán llevar chaflanes, salvo que en los planos del proyecto así se indique o que lo ordene la DOPM.

Los límites de tolerancia especificados en esta especificaciones son para el concreto terminado y no para los moldes. El uso de vibradores exige el empleo de formas más estacadas y más resistentes que cuando se usan métodos de compactación a mano.

En el caso de cimbras de madera para muros de concreto en tanques de almacenamiento y conducción de agua (potable, residual, tratada), estas deberán habilitarse mediante el uso de separadores metálicos para cimbra tipo "moño recto", para evitar en lo posible la formación de "canales" de filtración del agua al utilizar separadores de madera o de alambrón. Estos dispositivos deberán ajustarse con cuñas metálicas rectas del tipo y clase adecuados para este separador. En todos los casos deberán seguirse las indicaciones del fabricante de tales dispositivos para su correcto uso y manejo. El precio unitario del concepto de cimbra de madera deberá incluir el suministro y colocación de estos dispositivos de construcción.

En ningún caso se permitirá el contacto del acero de refuerzo con la superficie de la cimbra. Para tal efecto se deberán respetar los recubrimientos mínimos establecidos en los lineamientos y recomendaciones expresadas en los Reglamentos **ACI-318 y ACI-350** en sus ediciones más recientes.

se colocará en las excavaciones apisonándolo ligeramente, por capas sucesivas de 20 (veinte) cm., a partir del nivel de 30 (treinta) cm. arriba del lomo superior del tubo, hasta colmar la excavación dejando sobre de ella un montículo de material con altura de 15 (quince) cm. sobre el nivel natural del terreno, o la altura que ordene la DOPM.

Cuando el proyecto y/o las órdenes de la DOPM así lo señalen, el relleno de excavaciones deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica "PROCTOR" de compactación, para lo cual la DOPM ordenará el espesor de las capas, el contenido de humedad del material, el grado de compactación, procedimiento, etc., para lograr la compactación óptima.

La consolidación empleando agua no se permitirá en rellenos en que se empleen materiales arcillosos o arcillo-arenosos, y a juicio de la DOPM podrá emplearse cuando se trate de material rico en terrones o muy arenoso. En estos casos se procederá a llenar la zanja hasta un nivel de 20 (veinte) cm. abajo del nivel natural del terreno vertiendo agua sobre el relleno ya colocado hasta lograr en el mismo un encharcamiento superficial; al día siguiente, con una pala se pulverizará y alisará toda la costra superficial del relleno anterior y se rellenará totalmente la zanja, consolidando el segundo relleno en capas de 15 (quince) cm. de espesor, quedando este proceso sujeto a la aprobación de la DOPM, quien dictará modificaciones o modalidades.

La tierra, rocas y cualquier material sobrante después de rellenar las excavaciones de zanjas, serán acarreados por el Contratista hasta el lugar de desperdicios que señale la DOPM y serán pagados por separado en el concepto definido para ello.

Cabe hacer notar que al finalizar los trabajos en la zanja, el Contratista deberá retirar todo material sobrante (considerando los Precios Unitarios definidos para tal efecto en el catálogo de conceptos) y la zona de los trabajos quedará en las condiciones originales antes del inicio de los mismos.

Los rellenos que se hagan en zanjas ubicadas en terrenos de fuerte pendiente, se terminarán en la capa superficial empleando material que contenga piedras suficientemente grandes para evitar el deslave del relleno motivado por el escurrimiento de las aguas pluviales, durante el período comprendido entre la terminación del relleno de la zanja y la reposición del pavimento correspondiente. En cada caso particular la DOPM dictará las disposiciones pertinentes.

MEDICIÓN Y PAGO.- El relleno de excavaciones en zanjas que efectúe el Contratista le será medido en metros cúbicos de material colocado con aproximación de un décimo. El material empleado en el relleno de sobre excavaciones o derrumbes imputables al Contratista no será valuado para fines de estimación y pago.

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:

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.

OBRA: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1.- SUMINISTROS DE LOS MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DEL COLECTOR Y QUE ABARCA LO SIGUIENTES CONCEPTOS:

1.1.- Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.

1.2.- Suministro de Tubería de Fibrocemento de 42" (1050 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.

1.3.- Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 3 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epóxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.

1.4.- Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 60" (1520 mm) de diámetro grado 3 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epóxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.

1.5.- Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra,.

1.6.- Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 42" (1050mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra,

1.7.- Suministro 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;.

1.8.- Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomerico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra..

1.9.- Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra,.

1.10.- Suministro 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;.

2.-OBRA CIVIL E INSTALACION DE MATERIALES.

QBRA: ***CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).***

Licitación No. DOPM-21-16

TRABAJOS POR EJECUTAR

2.1.- En términos generales la obra iniciara con el trazo y nivelación de la trayectoria del colector y subcolector, posteriormente se realizaran los trabajos de excavación, afine del fondo de la misma, colocación de la plantilla, colocación de la tubería de acuerdo al proyecto, acostillamiento y relleno compactado de la excavación, a la par se deberá ir trabajando en la construcción de los pozos de visita de acuerdo a proyecto; deberá protegerse el área de trabajos a fin de evitar cualquier tipo de incidente y/o accidente que dañe la integridad física de los trabajadores y de los ciudadanos en general.

3.- **GENERALES.**

El Contratista estará obligado a tener laboratorio de control de calidad y brigada de topografía durante el tiempo de ejecución de la obra, debiendo entregar a la DOPM los resultados de las pruebas y de las que ordene la DOPM adicionales, así mismo para la recepción de cualquier tramo, este deberá ser verificado por la brigada de topografía de la compañía.

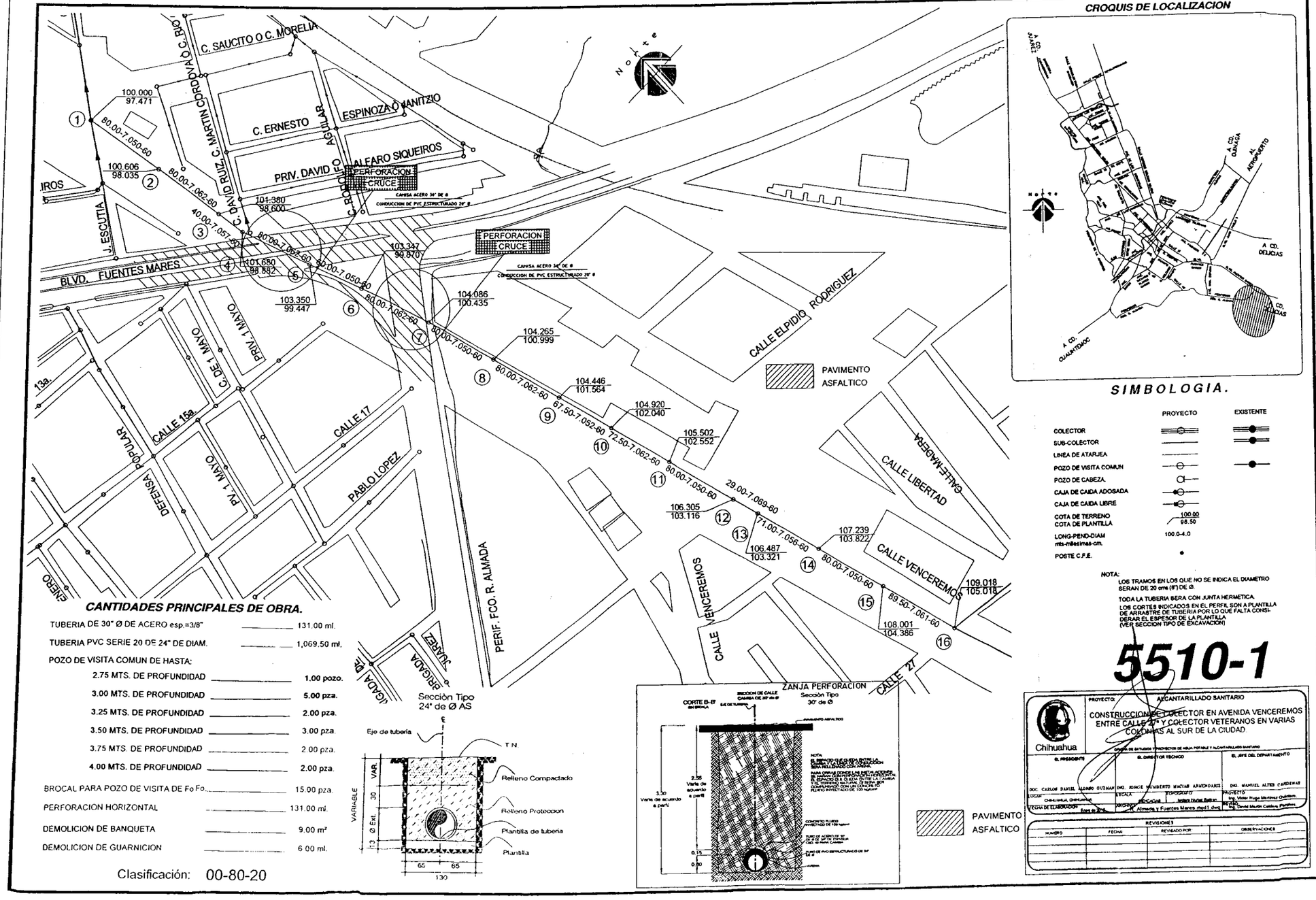
Obra: ***Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad. (2A Etapa)***

Licitación No. DOPM-21-16

RELACION DE PLANOS

GENERALES

1. ALCANTARILLADO SANITARIO PLANO 5510-1/3
2. ALCANTARILLADO SANITARIO PLANO 5510-2/3
3. ALCANTARILLADO SANITARIO PLANO 5510-3/3
4. SUBCOLECTOR GRANJAS CERRO GRANDE PLANO 5516-1/2
5. SUBCOLECTOR GRANJAS CERRO GRANDE PLANO 5516-2/2
6. COLECTOR PRADERAS Y SEP PLANO 5513
7. COLECTOR AEROPUERTO PLANO 5393
8. COLECTOR LAS TORRES-GRANJAS PARAISO PLANO 5517-1/2
9. COLECTOR LAS TORRES-GRANJAS PARAISO PLANO 5517-2/2
10. COLECTOR 11 DE FEBRERO Y GRANJAS DEL SUR PLANO 5519-1/2
11. COLECTOR 11 DE FEBRERO Y GRANJAS DEL SUR PLANO 5519-2/2
12. ALCANTARILLADO SANITARIO-POZO CAJA DIÁMETROS DE 76 A 122 CMS (1 de 2)
13. ALCANTARILLADO SANITARIO-POZO CAJA DIÁMETROS DE 76 A 122 CMS (2 DE 2)
14. ALCANTARILLADO SANITARIO-POZO CAJA DEFLEXIÓN HASTA 45° DIÁMETROS DE 122 A 300 CMS.
15. ALCANTARILLADO SANITARIO-POZO CAJA DEFLEXIÓN HASTA 45° DIÁMETROS DE 76 A 107 CMS.
16. ALCANTARILLADO SANITARIO- POZO DE VISITA COMÚN
17. ALCANTARILLADO SANITARIO- DETALLE DE COLOCACIÓN DE EMPAQUES EN POZO DE VISITA Y CAJA UNIÓN.
18. TAPA Y BROCAL DE POLIETILENO DE MEDIANA DENSIDAD Y ALTA RESISTENCIA.



CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA.		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA	100.00 / 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.		

NOTA:
LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.
TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.
LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION)

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA DE 30" Ø DE ACERO esp.=3/8"		131.00 ml.
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM.		1,069.50 ml.
POZO DE VISITA COMUN DE HASTA:		
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD		1.00 pozo.
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD		5.00 pza.
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD		2.00 pza.
3.50 MTS. DE PROFUNDIDAD		3.00 pza.
3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD		2.00 pza.
4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD		2.00 pza.
BROCAL PARA POZO DE VISITA DE Fo Fo.		15.00 pza.
PERFORACION HORIZONTAL		131.00 ml.
DEMOLICION DE BANQUETA		9.00 m²
DEMOLICION DE GUARNICION		6.00 ml.

Clasificación: 00-80-20

Sección Tipo 24" de Ø AS

ZANJA PERFORACION
Sección Tipo 30" de Ø

PAVIMENTO ASFALTICO

5510-1

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

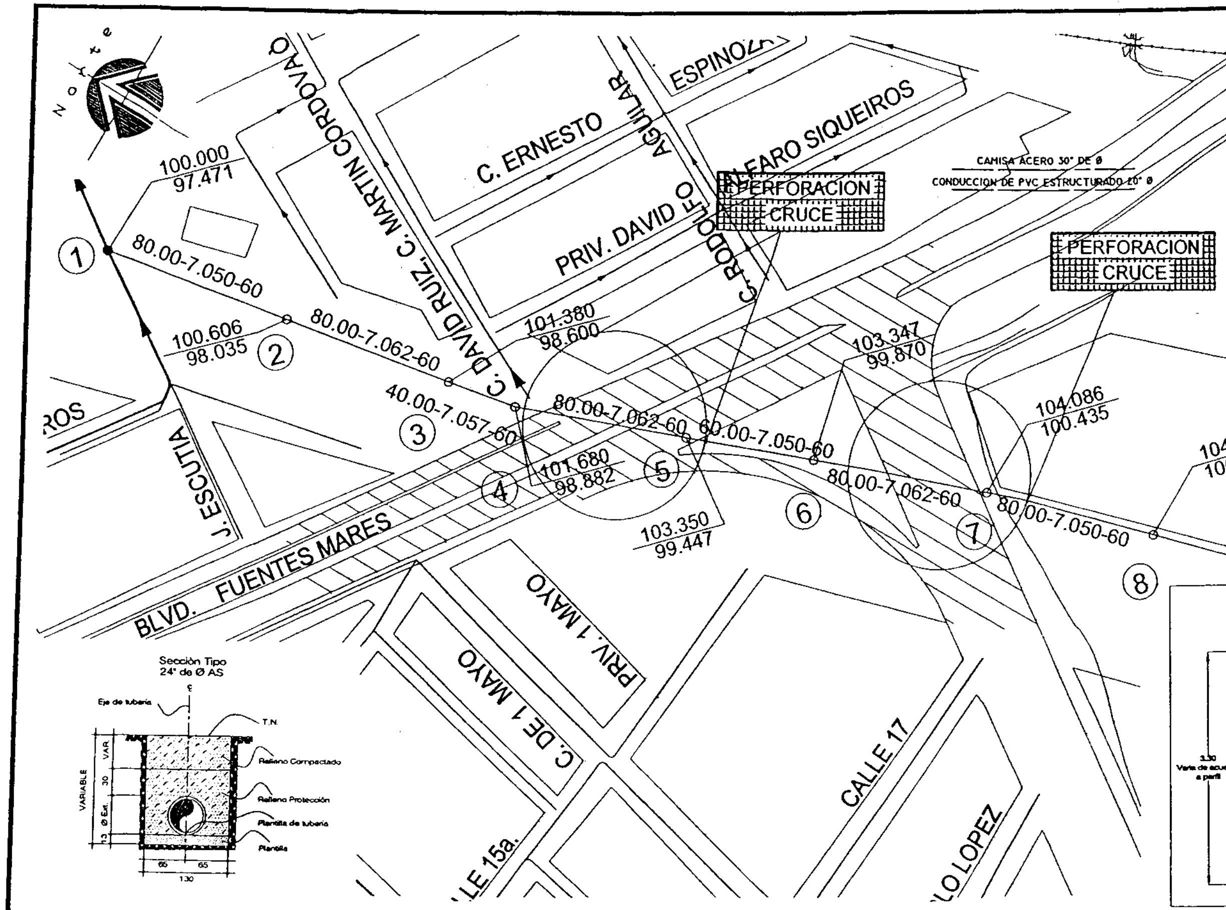
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN AVENIDA VENCEREMOS ENTRE CALLE 27ª Y COLECTOR VETERANOS EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD

Chihuahua

EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DOC. CARLOS DANIEL HONDO GUZMAN	ING. JORGE NEMBERTO MACIAS ARMENDARIZ	ING. MANUEL ALTES CARDENAS

LOCAL: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	ESCALA:	TOPOGRAFIA: Ing. Victor Hugo Martinez Chairez	PROYECTO: Ing. Victor Hugo Martinez Chairez
FECHA DE ELABORACION: Enero de 2016	ARCHIVO: Almeda y Fuentes Mares dwg1.dwg	REVISO: Ing. Daniel Murillo Calderon	

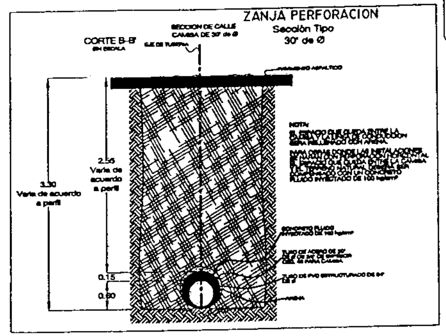
REVISIONES			
NUMERO	FECHA	REVISADO POR	OBSERVACIONES



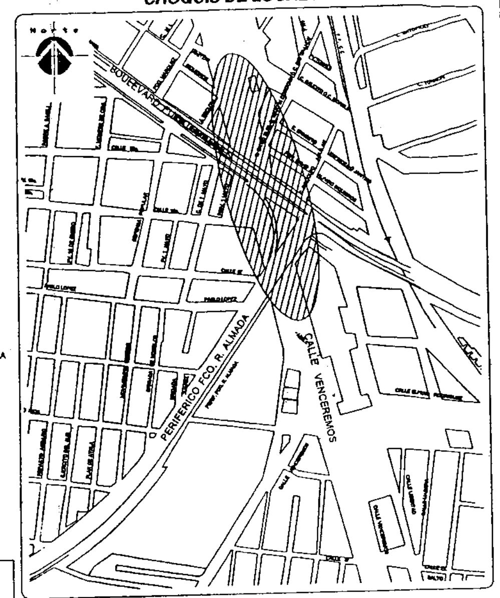
SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA.		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO COTA DE PLANTILLA	100.00 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.		

NOTA:
LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.
TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.
LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION)



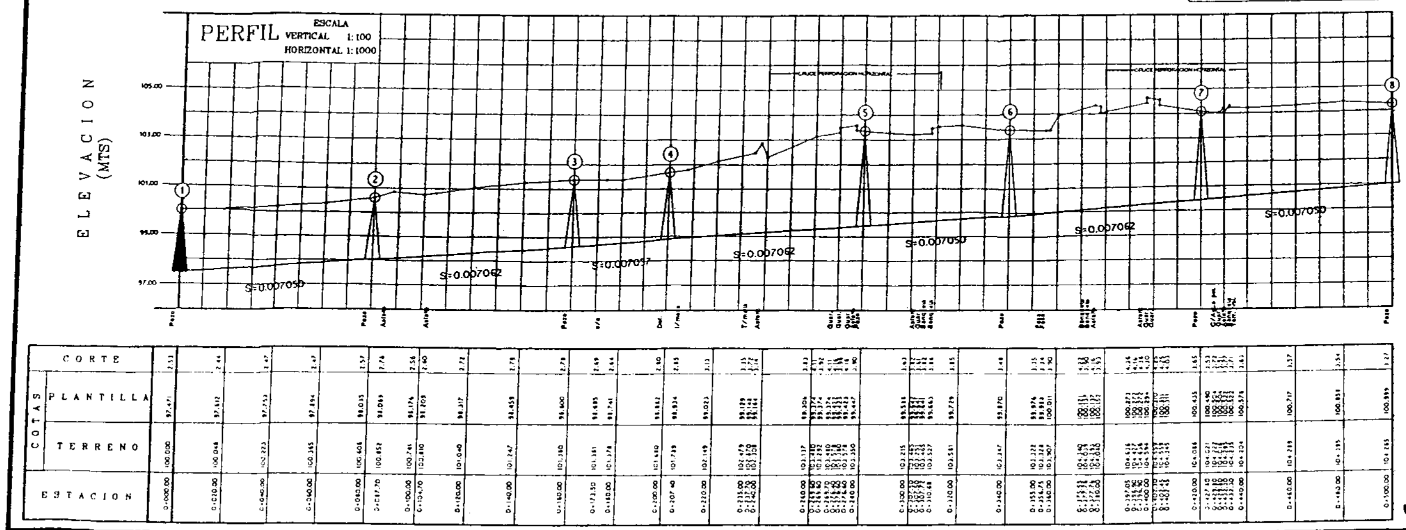
CROQUIS DE LOCALIZACION



CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA DE 30" Ø DE ACERO esp.=3/8"	131.00 ml.
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM.	1,069.50 ml.
POZO DE VISITA COMUN DE HASTA:	
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 pozo.
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD	5.00 pza.
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 pza.
3.50 MTS. DE PROFUNDIDAD	3.00 pza.
3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 pza.
4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 pza.
BROCAL PARA POZO DE VISITA DE Fo.Fo.	15.00 pza.
PERFORACION HORIZONTAL	131.00 ml.
DEMOLICION DE BANQUETA	9.00 m²
DEMOLICION DE GUARNICION	6.00 ml.

Clasificación: 00-80-20



PAVIMENTO ASFALTICO

Chihuahua

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

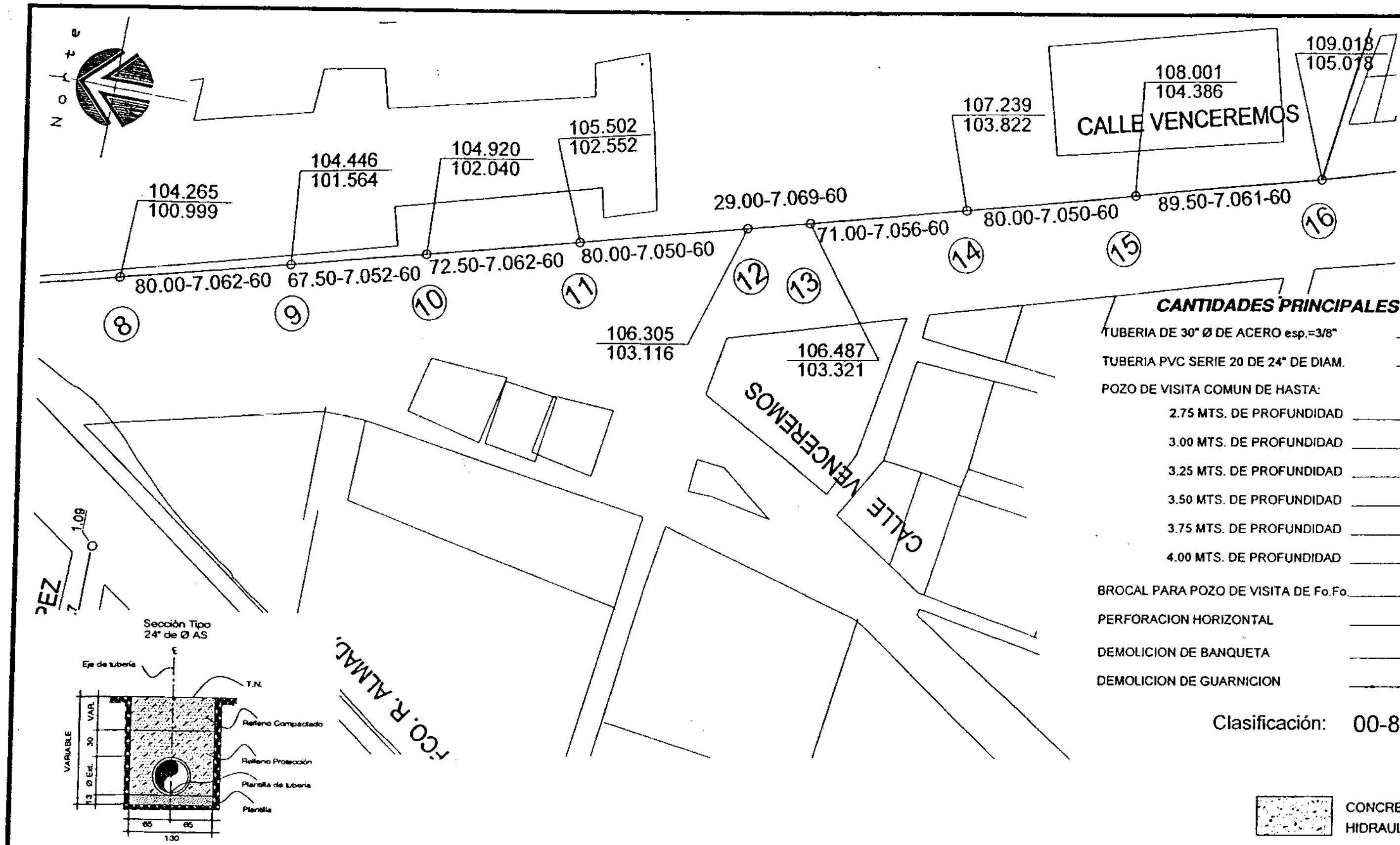
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN AVENIDA VENCEREMOS ENTRE CALLE 27ª Y COLECTOR VETERANOS EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD.

EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
ING. CARLOS DANIEL BORRUEL GUZMAN	ING. JORGE HUMBERTO MACIAS ARMENDARIZ	ING. MANUEL ALTES CARDENAS

Almada y Fuentes Mares mod1.dwg

REVISIONES			
NUMERO	FECHA	REVISADO POR	OBSERVACIONES

5510-2



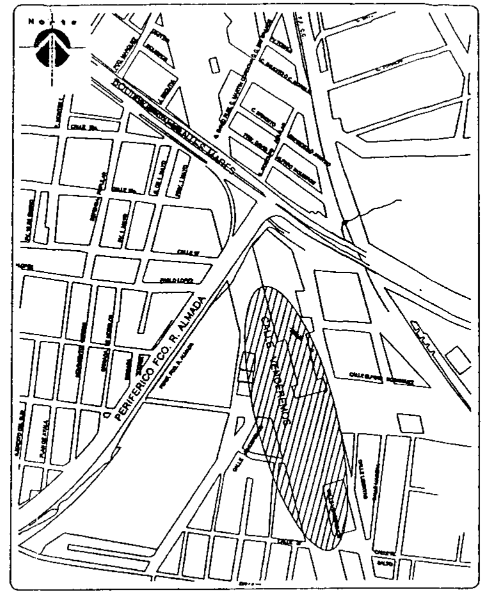
CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA DE 30" Ø DE ACERO esp.=3/8"	131.00 ml.
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM.	1,069.50 ml.
POZO DE VISITA COMUN DE HASTA:	
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 pozo.
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD	5.00 pza.
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 pza.
3.50 MTS. DE PROFUNDIDAD	3.00 pza.
3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 pza.
4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 pza.
BROCAL PARA POZO DE VISITA DE Fo.Fo.	15.00 pza.
PERFORACION HORIZONTAL	131.00 ml.
DEMOLICION DE BANQUETA	9.00 m³
DEMOLICION DE GUARNICION	6.00 ml.

Clasificación: 00-80-20

CONCRETO HIDRAULICO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA.

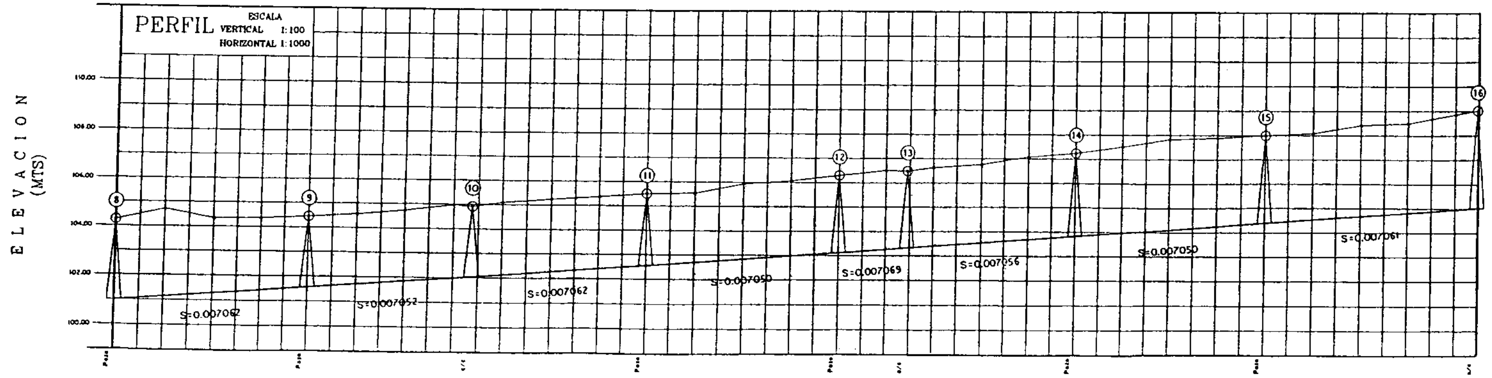
	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA.		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA	100.00 / 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.	•	

LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.

TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.

LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA. (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION)

5510-3



CORTE	COTAS PLANTILLA	COTAS TERRENO	ESTACION
3.27	100.999	104.265	0+500.00
3.56	101.140	104.701	0+520.00
3.05	101.281	104.336	0+540.00
2.94	101.423	104.361	0+560.00
2.88	101.564	104.446	0+580.00
2.86	101.705	104.553	0+600.00
2.89	101.846	104.732	0+620.00
2.98	101.987	104.972	0+640.00
2.88	102.040	104.920	0+647.50
2.96	102.124	105.093	0+650.00
2.97	102.270	105.241	0+680.00
2.95	102.411	105.361	0+700.00
2.95	102.552	105.502	0+720.00
2.84	102.693	105.537	0+740.00
3.10	102.834	105.933	0+760.00
3.09	102.975	106.042	0+780.00
3.19	103.116	106.305	0+800.00
3.25	103.257	106.512	0+820.00
3.17	103.321	106.487	0+829.00
3.23	103.399	106.627	0+840.00
3.22	103.540	106.761	0+860.00
3.40	103.681	107.076	0+880.00
3.42	103.822	107.239	0+900.00
3.56	103.963	107.525	0+920.00
3.72	104.104	107.829	0+940.00
3.64	104.245	107.885	0+960.00
3.62	104.386	108.001	0+980.00
3.56	104.527	108.081	1+000.00
3.75	104.668	108.420	1+020.00
3.69	104.810	108.500	1+040.00
3.91	104.951	108.461	1+060.00
4.00	105.018	109.018	1+069.50

Chihuahua

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

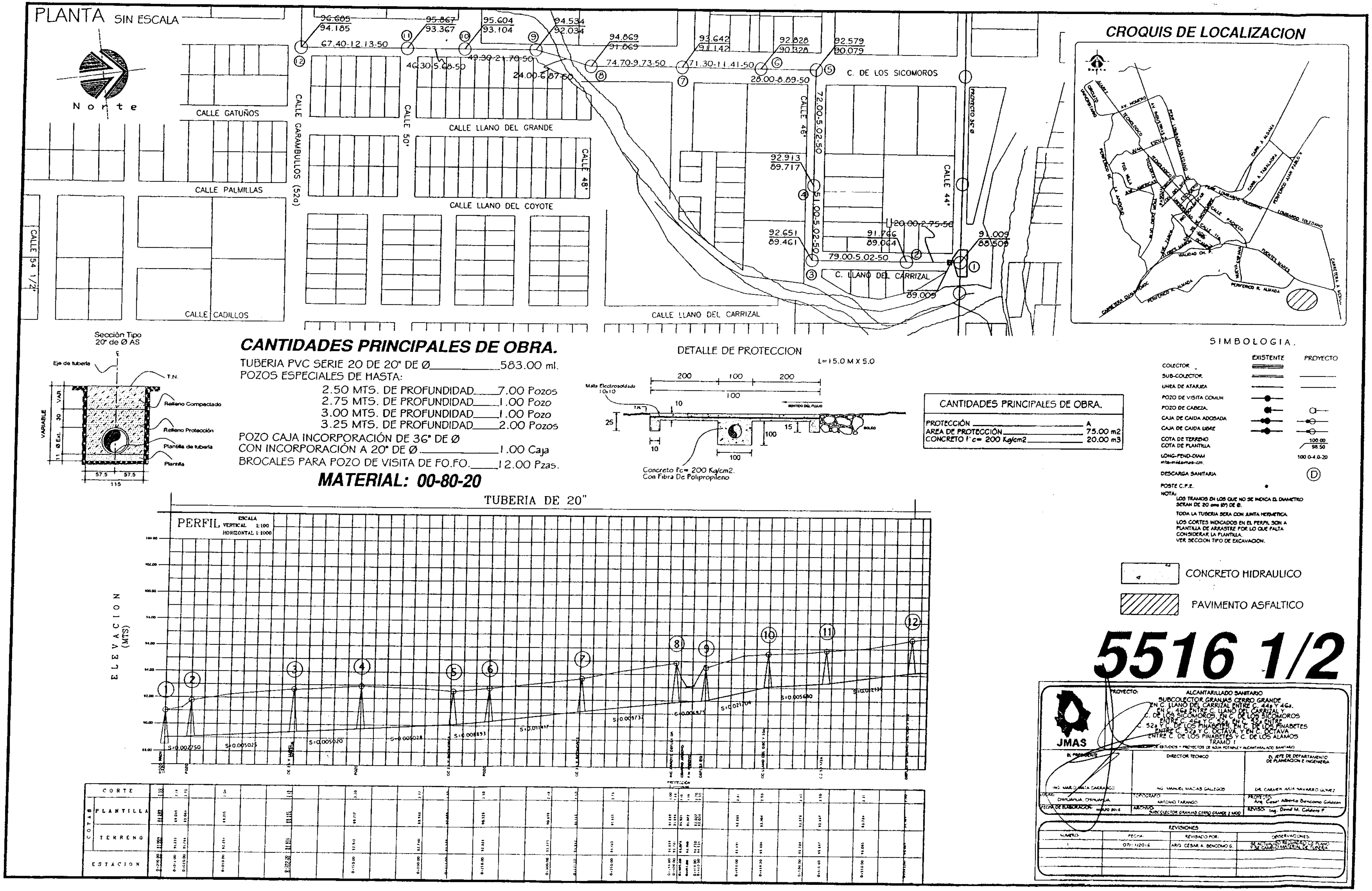
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN AVENIDA VENCEREMOS ENTRE CALLE 27ª Y COLECTOR VETERANOS EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD.

EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DOC. CARLOS DANIEL ALONSO OUTMAN	ING. JORGE HUMBERTO MACIAS ARMENDARIZ	ING. MANUEL ALTES CARDENAS

LUGAR	ESCALA	TOPOGRAFO	PROYECTO
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	INDICADAS	Isidro Muñoz Beltrán	Ing. Victor Hugo Martinez Quintana
FECHA DE ELABORACION	ARCHIVO		REVISO
Enero de 2014	R. Almada y Fuentes Mares mod1.dwg		Ing. David Martín Caldera Porchas

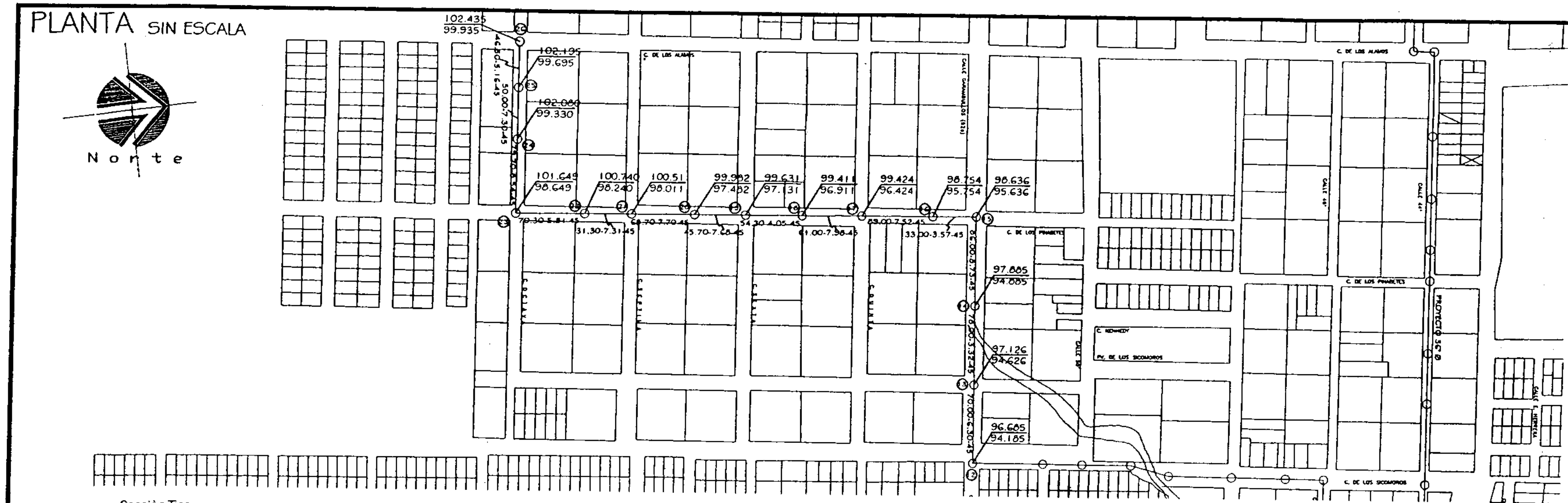
REVISIONES

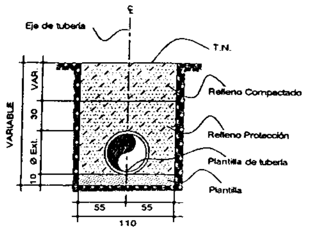
NUMERO	FECHA	REVISADO POR	OBSERVACIONES



PLANTA SIN ESCALA
Norte
CALLE GATUÑOS
CALLE PALMILLAS
CALLE CADILLOS
CALLE 54 1/2"
CALLE GARAMBULLOS (52a)
CALLE 50"
CALLE LLANO DEL GRANDE
CALLE LLANO DEL COYOTE
CALLE 48"
CALLE LLANO DEL CARRIZAL
C. DE LOS SICOMOROS
CALLE 46"
CALLE 44"
C. LLANO DEL CARRIZAL
PROYECTO 36" Ø
96.605
94.185
67.40-12.13-50
95.867
93.367
95.604
93.104
94.534
92.034
46.30-5.68-50
49.30-21.70-50
24.00-6.87-50
94.869
91.869
74.70-9.73-50
93.642
91.142
71.30-11.41-50
92.828
90.328
28.00-8.89-50
92.579
90.079
72.00-5.02-50
92.913
89.717
51.00-5.02-50
92.651
89.461
91.766
89.064
79.00-5.02-50
20.00-2.75-50
91.009
88.509
89.009
CROQUIS DE LOCALIZACION
SIMBOLOGIA.
EXISTENTE
PROYECTO
COLECTOR
SUB-COLECTOR
LINEA DE ATARJEA
POZO DE VISITA COMUN
POZO DE CABEZA
CAJA DE CAIDA ADOSADA
CAJA DE CAIDA LIBRE
COTA DE TERRENO
COTA DE PLANTILLA
LONG-PEND-DIAM
DESCARGA SANITARIA
POSTE C.F.E.
NOTA:
LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.
TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.
LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE POR LO QUE FALTA CONSIDERAR LA PLANTILLA.
VER SECCION TIPO DE EXCAVACION.
Sección Tipo 20" de Ø AS
Eje de tubería
T.N.
Relleno Compactado
Relleno Protección
Plantilla de tubería
Plantilla
VARIABLE
VAR
30
Ø Ext.
57.5
115
CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 20" DE Ø 583.00 ml.
POZOS ESPECIALES DE HASTA:
2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD 7.00 Pozos
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD 1.00 Pozo
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD 1.00 Pozo
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD 2.00 Pozos
POZO CAJA INCORPORACION DE 36" DE Ø
CON INCORPORACIÓN A 20" DE Ø 1.00 Caja
BROCALES PARA POZO DE VISITA DE FO.FO. 12.00 Pzas.
MATERIAL: 00-80-20
DETALLE DE PROTECCION
L=15.0 M X 5.0
Malla Electrosoldada 10x10
Concreto f'c= 200 Kg/cm2. Con Fibra De Polipropileno
CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.
PROTECCIÓN A
AREA DE PROTECCIÓN 75.00 m2
CONCRETO f'c= 200 Kg/cm2 20.00 m3
CONCRETO HIDRAULICO
PAVIMENTO ASFALTICO
TUBERIA DE 20"
PERFIL
ESCALA
VERTICAL 1:100
HORIZONTAL 1:1000
ELEVACION (MTS)
CORTE
COTA
PLANTILLA
TERRENO
ESTACION
5516 1/2
JMAS
PROYECTO:
ALCANTARILLADO SANITARIO
SUBCOLECTOR GRANJAS CERRO GRANDE
EN C. LLANO DEL CARRIZAL ENTRE C. 44a Y 46a,
EN C. 46a ENTRE C. LLANO DEL CARRIZAL Y C. DE LOS SICOMOROS, EN C. DE LOS SICOMOROS ENTRE C. 46a Y C. 52a, EN C. 52a ENTRE C. DE LOS PINABETES, EN C. DE LOS PINABETES ENTRE C. 52a Y C. OCTAVA, Y EN C. OCTAVA ENTRE C. DE LOS PINABETES Y C. DE LOS ALAMOS
TRAMO 1
EL PRESIDENTE
DIRECTOR TECNICO
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS
DR. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
TOPOGRAFO: ANTONIO TARANGO
REVISO: Ing. David M. Caldera F.
FECHA DE ELABORACION: MAYO 2016
ARCHIVO: SUBCOLECTOR GRANJAS CERRO GRANDE 2.MOD
REVISIONES
NUMERO
FECHA
REVISADO POR
OBSERVACIONES
1
07/11/2016
ARQ. CESAR A. BENCOMO G.

PLANTA SIN ESCALA





CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

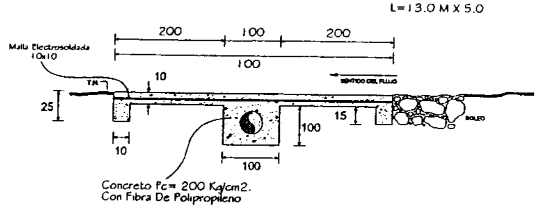
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 18" DE Ø_______863.50 ml.
POZOS ESPECIALES DE HASTA:

2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD_____8.00 Pozos
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD_____1.00 Pozo
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD_____5.00 Pozos

BROCALES PARA POZO DE VISITA DE FO.FO._____14.00 Pzas.

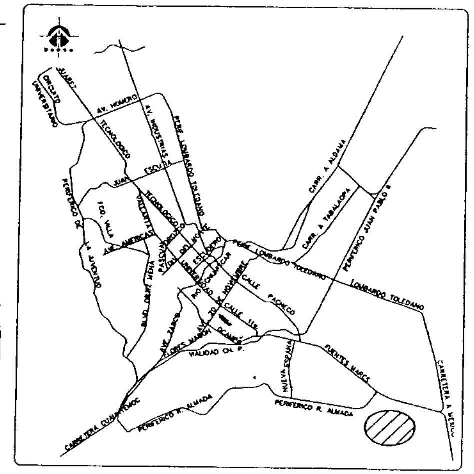
MATERIAL: 00-80-20

DETALLE DE PROTECCION



CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.	
PROTECCIÓN	A
AREA DE PROTECCIÓN	65.00 m2
CONCRETO f'c= 200 Kg/cm2	17.85 m3

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA.

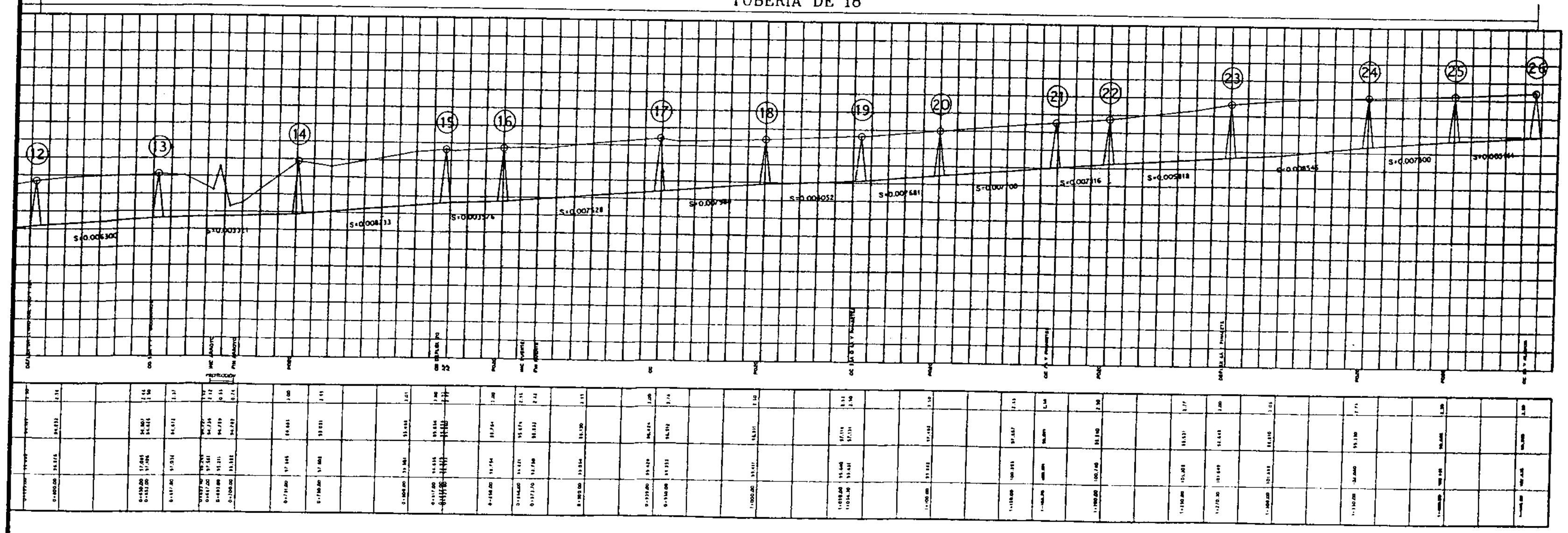
	EXISTENTE	PROYECTO
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA		100.00 / 98.50
LONG-PEND-DIAM mts-milésimas-cm		100.0-4.0-20
DESCARGA SANITARIA		D
POSTE C.F.E.		

NOTA:
LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.
TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.
LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE POR LO QUE FALTA CONSIDERAR LA PLANTILLA.
VER SECCION TIPO DE EXCAVACION.

CONCRETO HIDRAULICO

PAVIMENTO ASFALTICO

TUBERIA DE 18"



5516 2/2

JMAS	PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO SUBCOLECTOR GRANJAS CERRO GRANDE EN C. LLANO DEL CARRIZAL ENTRE C. 44a Y 46a, EN C. 46a ENTRE C. LLANO DEL CARRIZAL Y C. DE LOS SICOMOROS, EN C. DE LOS SICOMOROS ENTRE C. 46a Y C. 52a, EN C. 52a ENTRE C. 52a Y C. DE LOS PINABETES, EN C. DE LOS PINABETES ENTRE C. 52a Y C. OCTAVA, Y EN C. OCTAVA ENTRE C. DE LOS PINABETES Y C. DE LOS ALAMOS TRAMO 2	
	DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO	
EL PRESIDENTE	DIRECTOR TECNICO	EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
ING. MARIO [illegible] CARRASCO	ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS	DR. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ
LUGAR: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.	TOPOGRAFO: ANTONIO TARANGO	PROYECTO: Arq. Cesar Alberto Bencomo Galdean
FECHA DE ELABORACION: MARZO 2014	ARCHIVO: SUBCOLECTOR GRANJAS CERRO GRANDE 2 MOD	REVISO: Ing. David M. Caldera F.

REVISIONES

NUMERO	FECHA	REVISADO POR	OBSERVACIONES
		ARQ. CESAR A. BENCOMO G.	

PLANTA FUERA DE ESCALA

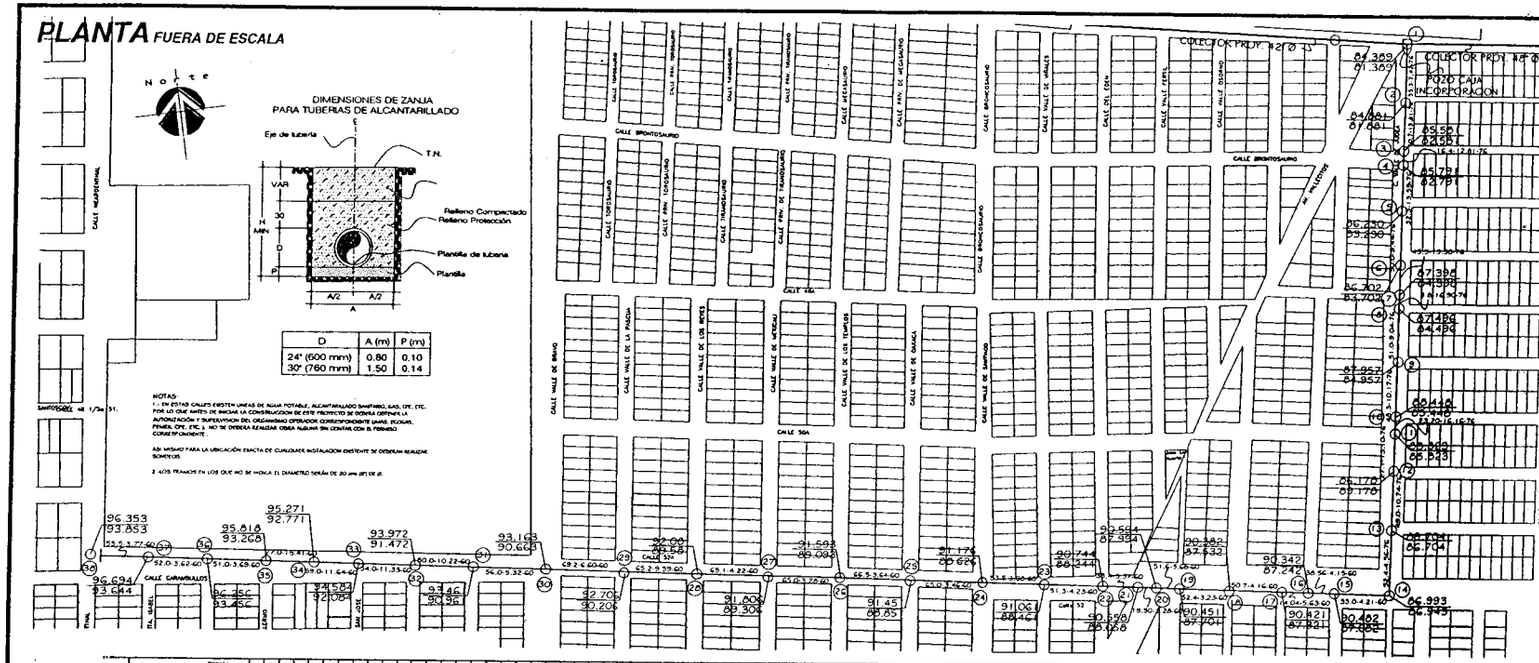
D	A (m)	P (m)
24" (600 mm)	0.80	0.10
30" (760 mm)	1.50	0.14

NOTAS:

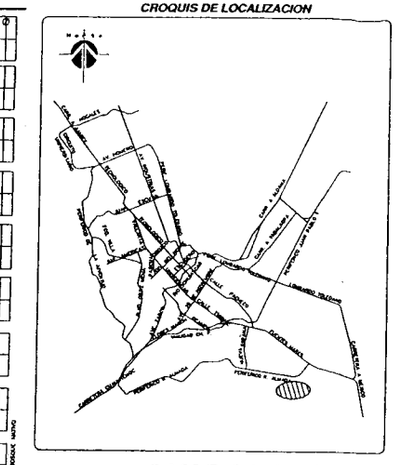
1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, CFE, ETC. POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACION Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JAMAS, PEMEX, FFNEA, CFE, ETC.), NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

ASI MISMO PARA LA UBICACIÓN EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.-LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE MUESTRA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.



CROQUIS DE LOCALIZACION

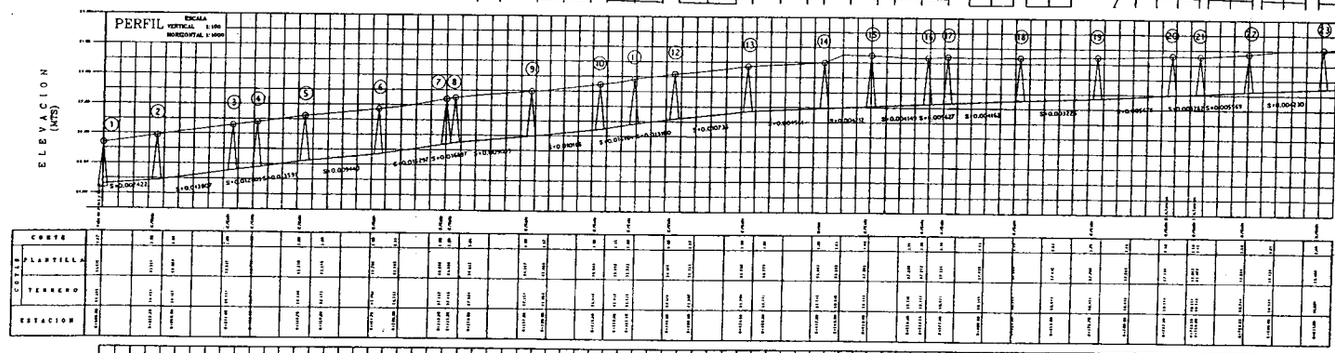


SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA	100.00 / 98.50	
LONG-PEND-DIAM	100.0-4.0-20	
POSTE C.F.E.		
NUMERO DE POZO		
FERROCARRIL F.F.C.C.		
GAS		

CONCRETO HIDRAULICO

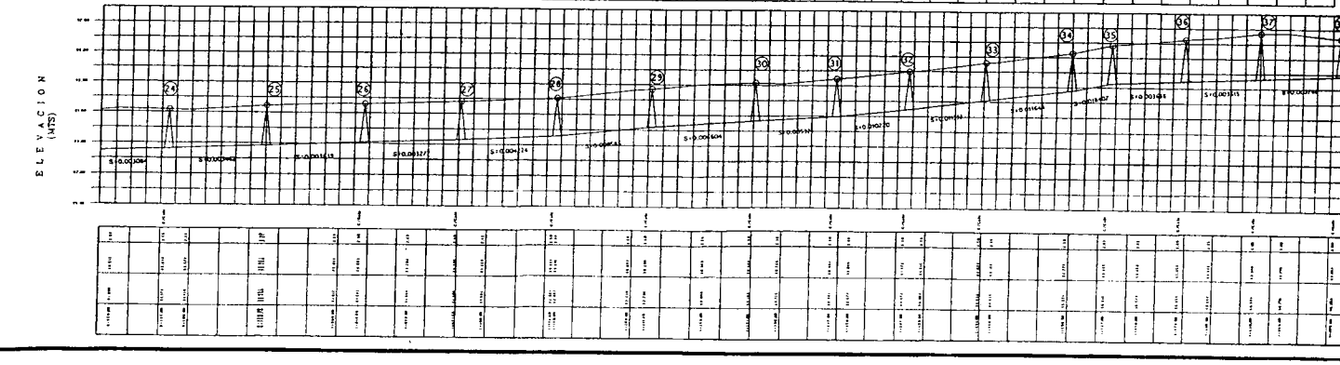
PAVIMENTO ASFALTICO



PERFIL 1/2

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE Ø _____ 1,156.50 ml.
TUBERIA ASBESTO CEMENTO CLASE 6-5 DE 30" DE Ø _____ 467.00 ml.
POZOS COMUNES DE 24" Ø DE Ø DE HASTA:
2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 12.00 Pzas.
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 6.00 Pzas.
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 2.00 Pzas.
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 3.00 Pzas.
3.50 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 1.00 Pzo.
POZOS ESPECIALES DE 30" DE Ø DE HASTA:
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 12.00 Pzas.
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 1.00 Pzo.
POZO CAJA INCORPORACION DE 42" Ø CON INCORP. A 30" Ø _____ 1.00 Pzo.
BROCALES DE PO.PO. PARA POZO DE VISITA _____ 58.00 Pzas.



PERFIL 2/2

MATERIAL: 00-80-20

5513

JMAS

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

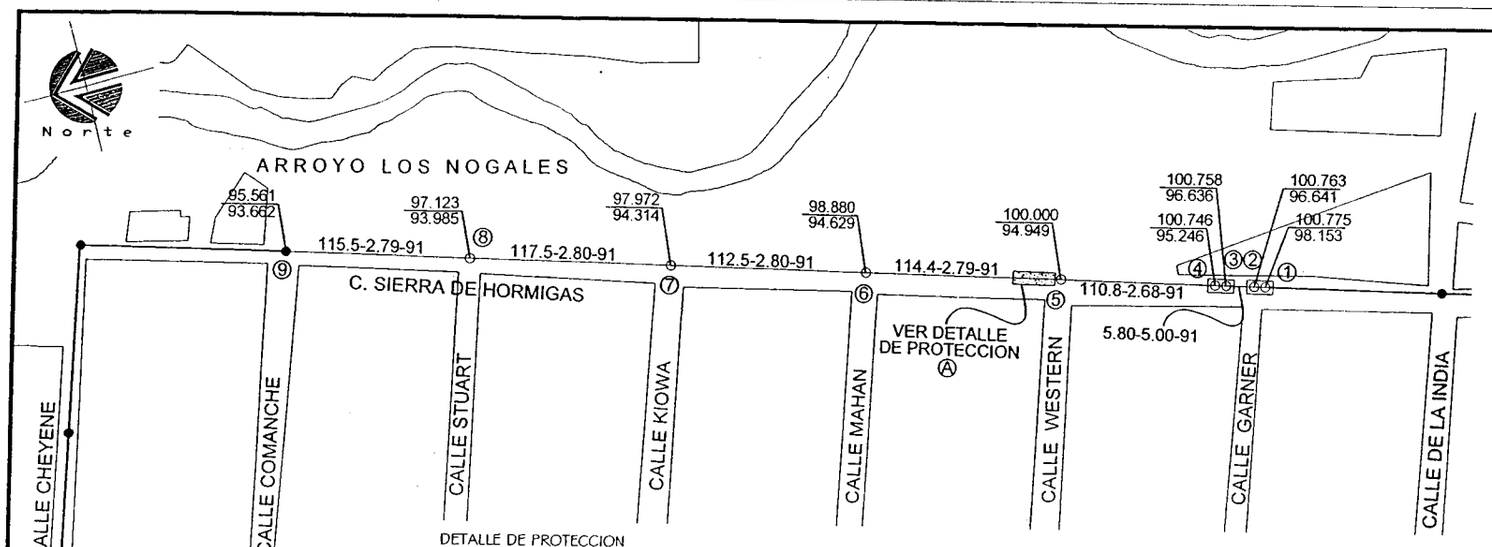
COLECTOR PRADERAS Y SEP

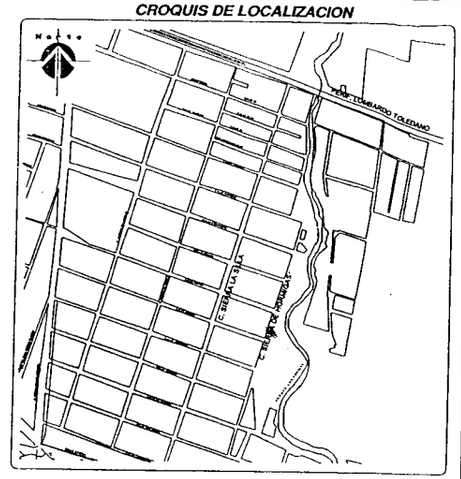
OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	LA JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN E INGENIERIA
ING. MARIO MATA CORRADO	ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS	DRA. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ

LUGAR: CUNDUACAN, TABASCO
FECHA DE ELABORACION: AGOSTO DE 2016
PROYECTO: ANTONIO TARANGO
DIBUJO: COLECTOR Y PRADERAS Y SEP AS. mod1.dwg
PROYECTO: Ing. Alvaro Chavez Rivera
REVISO: Ing. David Caldera Perches

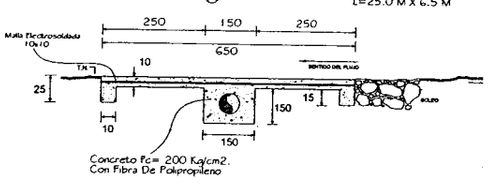
REVISIONES			
NUMERO.	FECHA:	REVISADO POR:	OBSERVACIONES
1	OCT/2016	ING. A.CH.R.	SE ACTUALIZA RECUADRO
2	NOV/2016	ING. A.CH.R.	SE MODIFICA MATERIAL TUBERIA

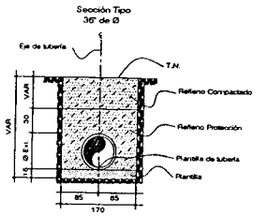




DETALLE DE PROTECCION Ⓐ

L=25.0 M X 6.5 M





CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.	
PROTECCIÓN	A
AREA DE PROTECCIÓN	162.50 m2
CONCRETO f'c= 200 Kg/cm2	52.74 m3

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA DE 36" DE Ø DE A-C CLASE B 12.5	578.50 ml.
POZO DE VISITA HASTA:	
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 POZO.
3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 POZO.
4.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 POZO.
5.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 POZO.
BROCAL DE FO.FO PARA POZO DE VISITA	8.00 Pzas.
CAJA DE CAIDA ESCALONADA DE HASTA:	
1.50 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 CAJAS.

MATERIAL: 00-60-40

SIMBOLOGIA.

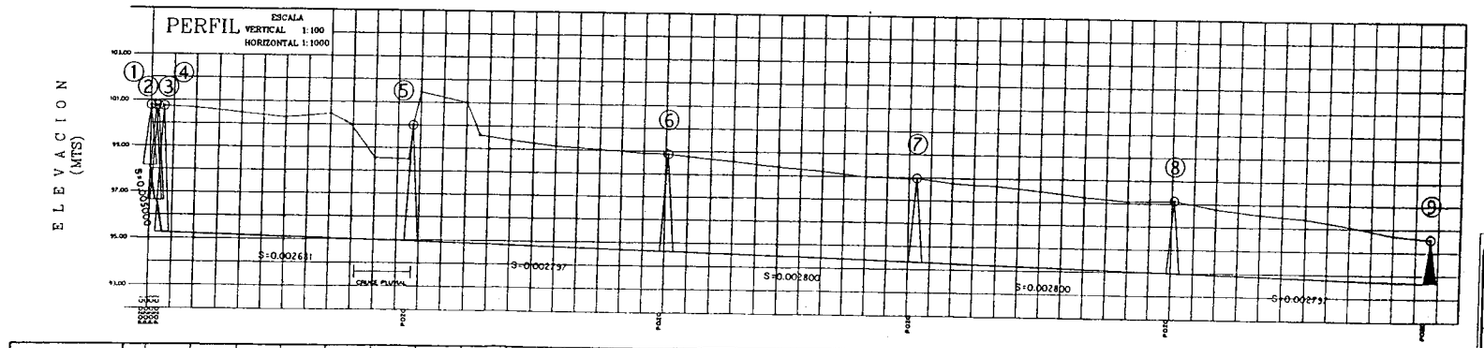
	PROYECTO	EXISTENTE
COLECTOR		
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA	100.00 / 98.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0	
POSTE C.F.E.		

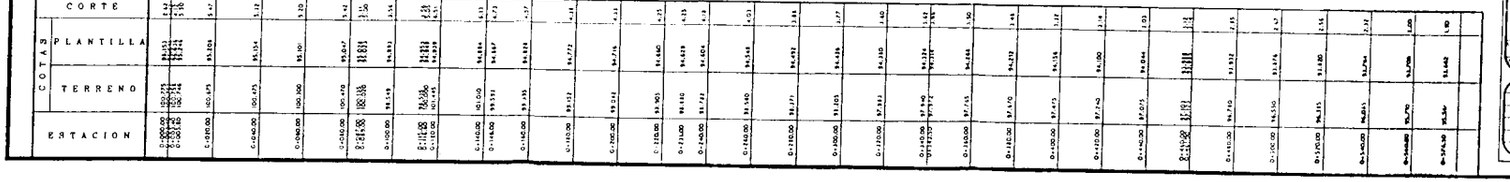
NOTA.

LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø.

TODA LA TUBERIA SERA CON JUNTA HERMETICA.

LOS CORTES INDICADOS EN EL PERFIL SON A PLANTILLA DE ARRASTRE DE TUBERIA POR LO QUE FALTA CONSIDERAR EL ESPESOR DE LA PLANTILLA (VER SECCION TIPO DE EXCAVACION)





5393

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

COLECTOR AEROPUERTO EN C. SIERRA DE HORMIGAS ENTRE CALLE COMANCHE Y CALLE GARNER EN LA COLONIA SECTOR AEROPUERTO.

OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

JMAS

DIRECCIONES

EL DIRECTOR TECNICO	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FUNDACIONES E HIDRAULICA
ING. MARIO MATA CARRANCO	ING. MANUEL VALLAS GALLEGOS

ESCALA:	HORIZONTAL 1:1000 VERTICAL 1:100	TOPOGRAFO:	ANTONIO TARANGO
FECHA DE ELABORACION:	SEPTIEMBRE 2014	ARCHIVO:	COLECTOR AEROPUERTO MOD 2

DE CARMEN JULIA NAVARRO GUIAZ

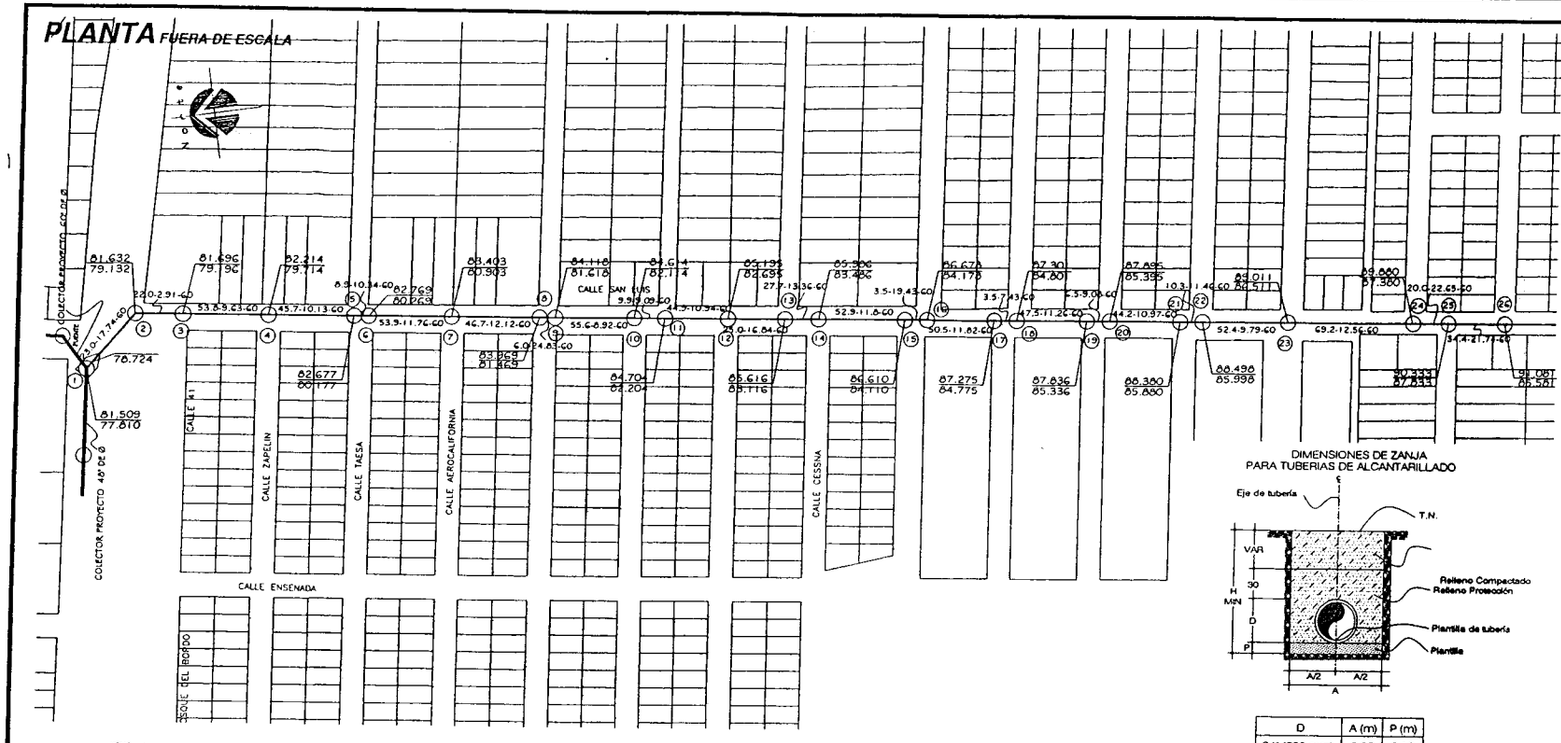
PROYECTO: Ing. César A. Bencomo Galdeán

REVISO: Ing. Daniel Martín Cadena Fonches

REVISIONES

NUMERO	FECHA	ELABORADO	OBSERVACIONES
1	01/09/2014	ING. D.M.C.F.	SE CAMBIO CLASIFICACION
2	03/09/2014	ARQ. CESAR A. BENCOMO GALDEAN	SE CAMBIO MATERIAL DE TUBERIA
3	09/09/2014	ARQ. CESAR A. BENCOMO GALDEAN	SE ACTUALIZO TOPOGRAFIA DE CASAS Y SE CAMBIO MATERIAL DE TUBERIA

PLANTA *FUERA DE ESCALA*



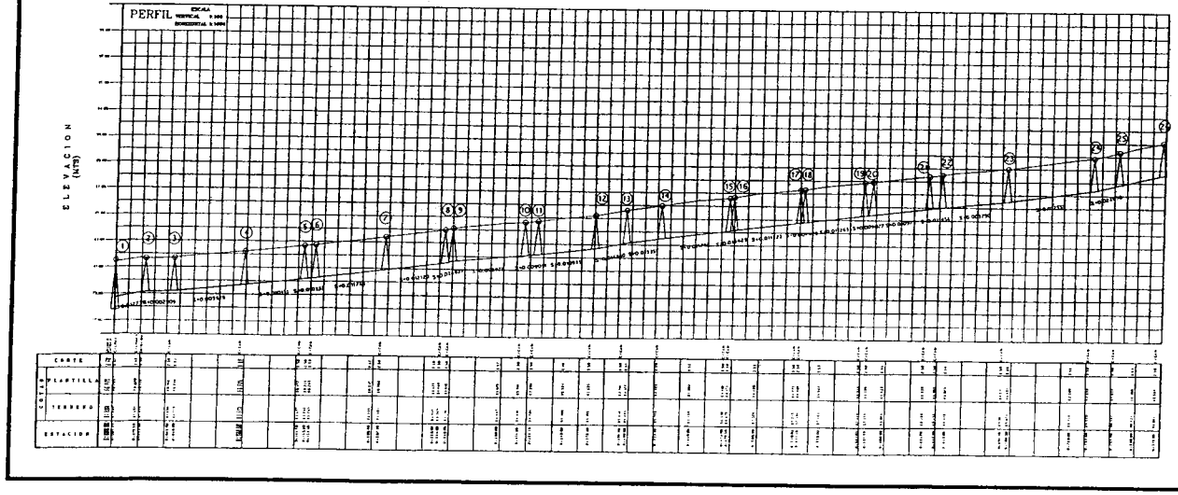
NOTAS:

1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, CFE, ETC. POR LO QUE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA OBTENER LA AUTORIZACION Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS, FIBWI, CFE, ETC.), NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

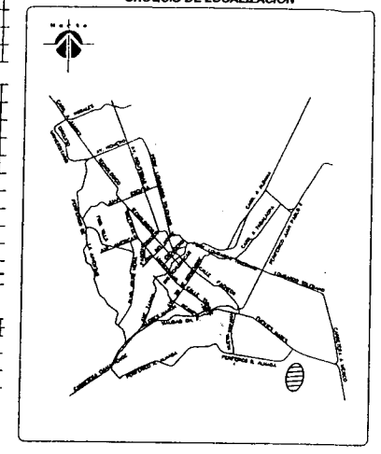
SE DEBERA PARA LA UBICACION EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.- LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cm Ø DE Ø

PERFIL



CROQUIS DE LOCALIZACION



DIMENSIONES DE ZANJA PARA TUBERIAS DE ALCANTARILLADO

D	A (m)	P (m)
24" (600 mm)	0.80	0.10

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA	100.00 / 98.50	
LONG-TERR-DIAM	100.0-4.0-20	
POSTE C.F.E.		
NUMERO DE POZO		
FERROCARRIL F.F.C.C.		
GAS		

CONCRETO HIDRAULICO

PAVIMENTO ASFALTICO

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE Ø _____ 818.00 ml.

POZOS COMUNES DE 24" DE Ø DE HASTA:
2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 25.00 Pozos.

POZO CAJA INCORPORACION DE 60" Ø CON INCORP. A 24" Ø DE HASTA:
3.75MTS. DE PROFUNDIDAD _____ 1.00 Pozo.

BROCALES DE FO.FO. PARA POZO DE VISITA _____ 26.00 Pzas.

MATERIAL: 00-80-20

5517 1/2

JMAS

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

COLECTOR
LAS TORRES-GRANJAS PARAISO

OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

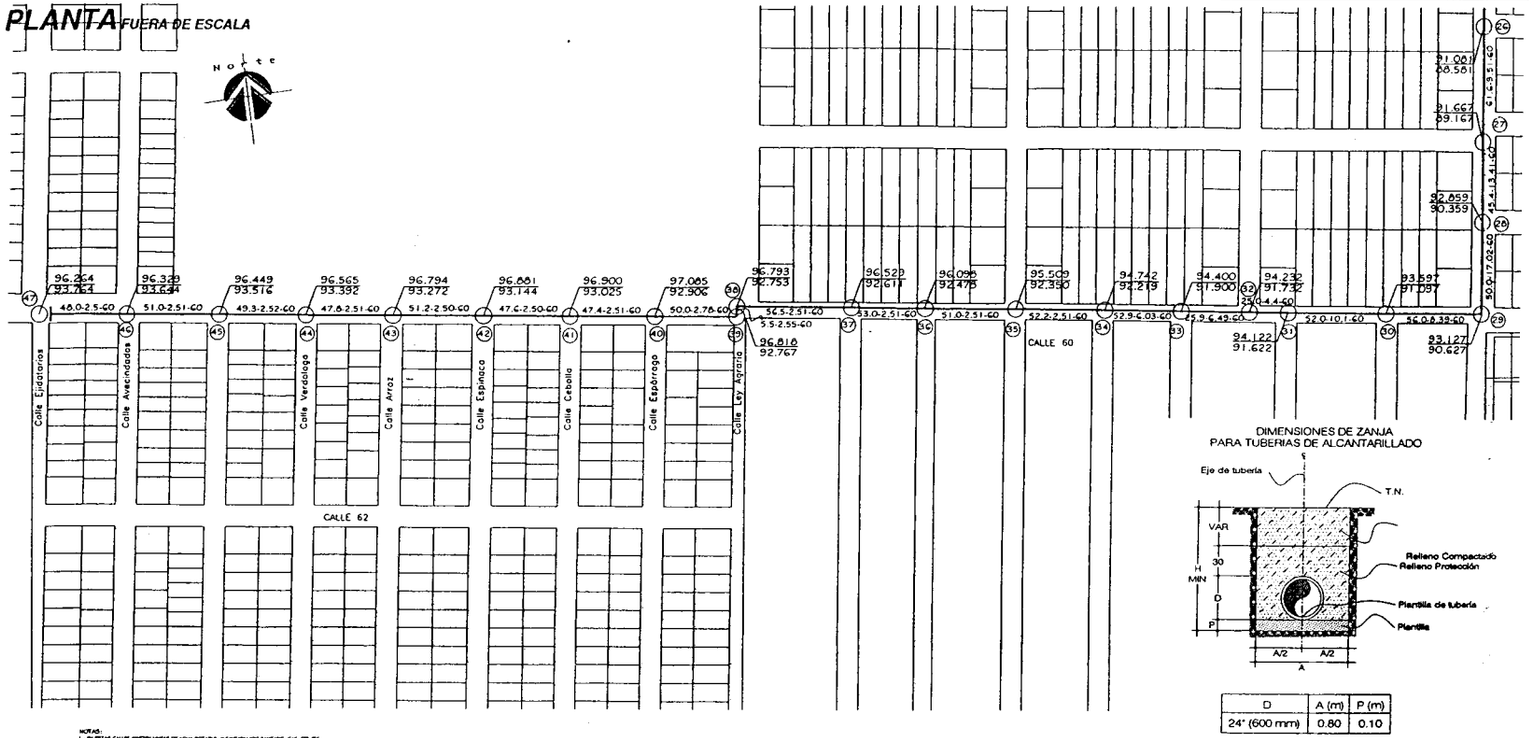
EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	LA JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN E INGENIERIA
ING. MARIO MATA CARRASCO	ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS	DRA. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ

CURSO: CUARTA PRACTICA	TOPOGRAFO: ANTONIO TARANGO	PROYECTO: Ing. Alcides Chávez Rivera
FECHA DE ELABORACION: MARZO DEL 2016	DISEÑO: Cristian Ivy Tarrab Barajas Fernandez Luis y Bandal Jimenez Jesus	REVISO: Ing. Daniel Calderón Peñuelas

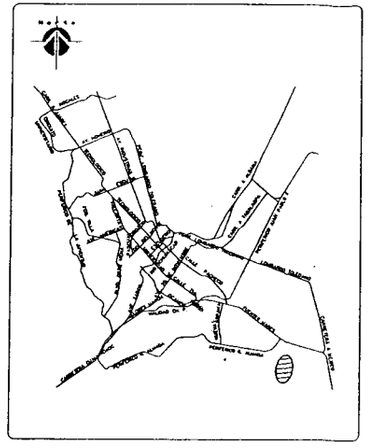
REVISIONES

NUMERO	FECHA	REVISADO POR	OBSERVACIONES
1	OCT-2016	ING. A.CH.R.	SE ACTUALIZA RECUADRO
2	NOV-2016	ING. A.CH.R.	SE MODIFICA MATERIAL TUBERIA

PLANTA FUERA DE ESCALA



CROQUIS DE LOCALIZACION



DIMENSIONES DE ZANJA PARA TUBERIAS DE ALCANTARILLADO

D	A (m)	P (m)
24" (600 mm)	0.80	0.10

SIMBOLOGIA.

	PROYECTO	EXISTENTE
SUB-COLECTOR		
LINEA DE ATARJEA		
POZO DE VISITA COMUN		
POZO DE CABEZA		
CAJA DE CAIDA ADOSADA		
CAJA DE CAIDA LIBRE		
COTA DE TERRENO / COTA DE PLANTILLA	100.00 / 96.50	
LONG-PEND-DIAM mts-milesimas-cm.	100.0-4.0-20	
POSTE C.F.E.		
NUMERO DE POZO		
FERROCARRIL F.F.C.C.		
GAS		

CONCRETO HIDRAULICO

PAVIMENTO ASFALTICO

NOTAS:

1.- EN ESTAS CALLES EXISTEN VARIAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO, GAS, CFE, ETC POR LO QUE ANTES DE HACER LA CONSTRUCCION DE ESTE PROYECTO SE DEBERA CONTRATAR LA LOCALIZACION Y SUPERVISION DEL ORGANISMO OPERADOR CORRESPONDIENTE (JMAS, ECOGAS, TELMEX, CFE, ETC.), NO SE DEBERA REALIZAR OBRA ALGUNA SIN CONTAR CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE.

ASI MISMO PARA LA UBICACION EXACTA DE CUALQUIER INSTALACION EXISTENTE SE DEBERAN REALIZAR SONDEOS.

2.-LOS TRAMOS EN LOS QUE NO SE INDICA EL DIAMETRO SERAN DE 20 cms (8") DE Ø

CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE Ø _____ 979.30 ml.

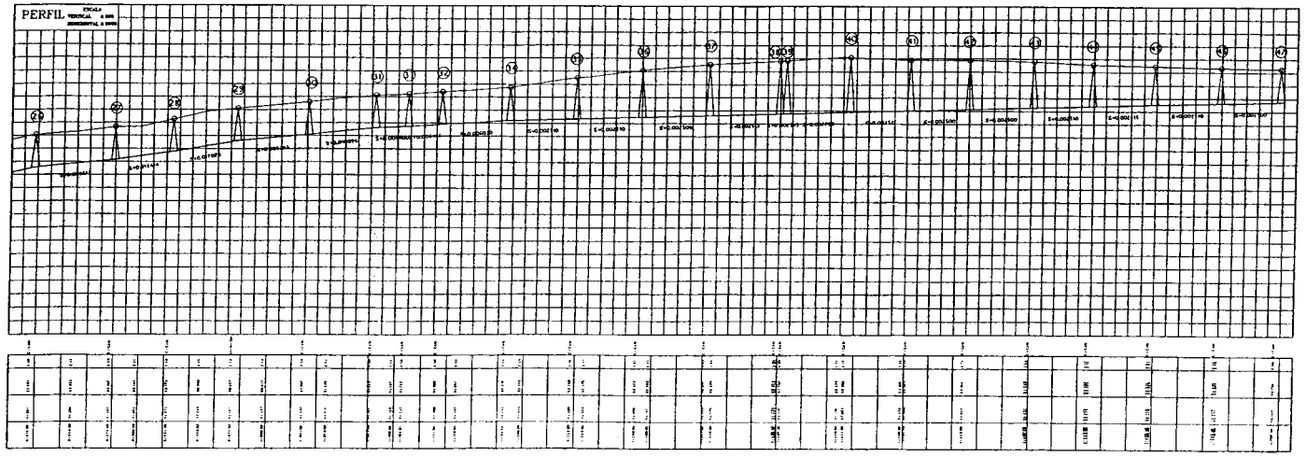
POZOS COMUNES DE 24" DE Ø DE HASTA:

2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD	6.00 Pozos.
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 Pozos.
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD	1.00 Pozos.
3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 Pozos.
3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD	3.00 Pozos.
4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD	2.00 Pozos.
4.25 MTS. DE PROFUNDIDAD	3.00 Pozos.

BROCALES DE PO.PO. PARA POZO DE VISITA _____ 21.00 Pzas.

MATERIAL: 00-60-20

PERFIL



5517 2/2

JMAS

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

COLECTOR LAS TORRES-GRANJAS PARAISO

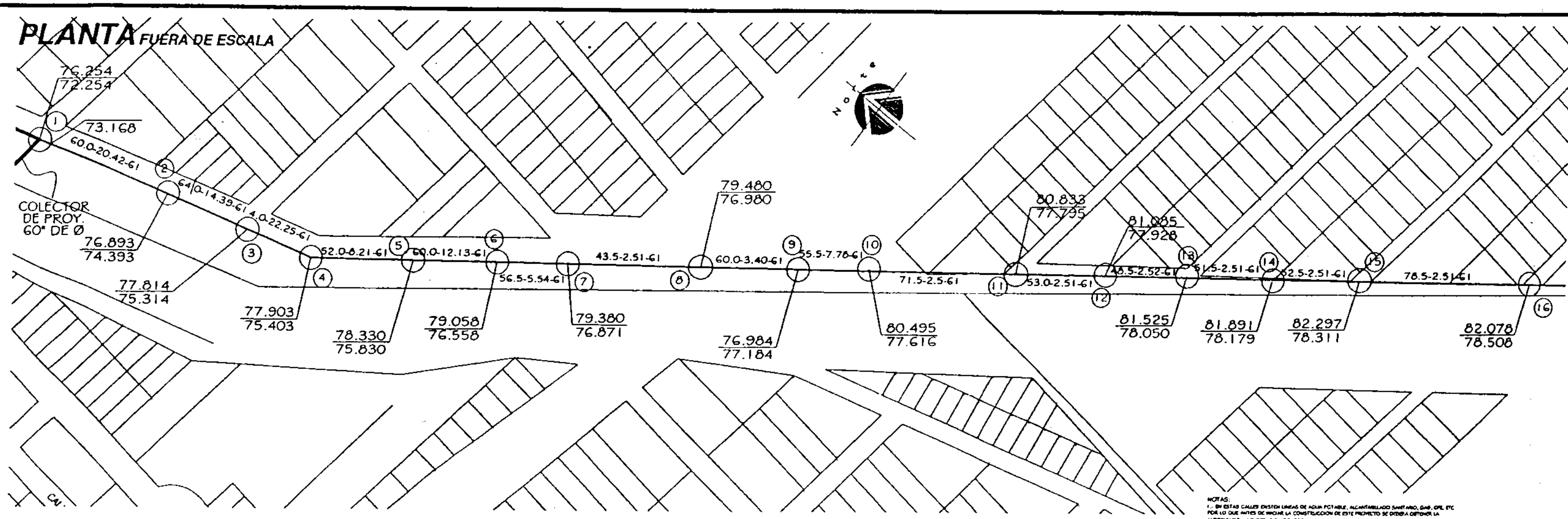
OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

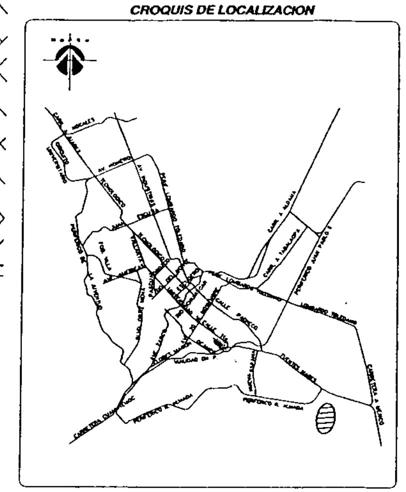
EL PRESIDENTE	DIRECTOR TECNICO	LA JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
ING. MARIO MATA CARRASCO	ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS	DRA. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ

CIRCUITO: CAMPECHANIA, CHIHUAHUA	TOPOGRAFO: ANTONIO TARANGO	PROYECTO: Ing. Alvaro Chávez Rivera
FECHA DE ELABORACION: MAYO DEL 2016	DIBUJO: Alejandro de Jesus Orozco Fernandez	REVISO: Ing. David Cháidez Perches

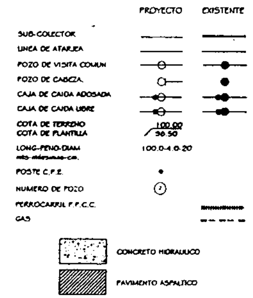
REVISIONES

NUMERO	FECHA	REVISADO POR	OBSERVACIONES
1.	OCT/2016	ING. A.CH.R.	SE ACTUALIZA RECUADRO
2.	NOV/2016	ING. A.CH.R.	SE MODIFICA MATERIAL TUBERIA

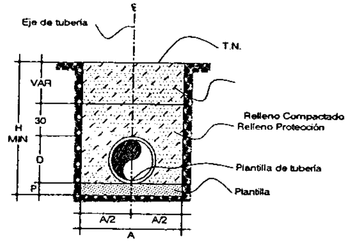




SIMBOLOGIA.

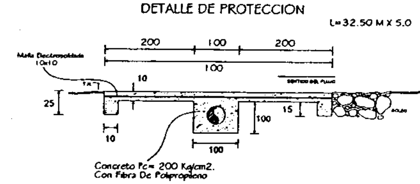


DIMENSIONES DE ZANJA PARA TUBERIAS DE ALCANTARILLADO



D	A (m)	P (m)
24" (600 mm)	0.80	0.10

DETALLE DE PROTECCION



CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.	
	A
PROTECCIÓN	
ÁREA DE PROTECCIÓN	162.50 m2
CONCRETO f'c= 200 Kg/cm2	40.25 m3

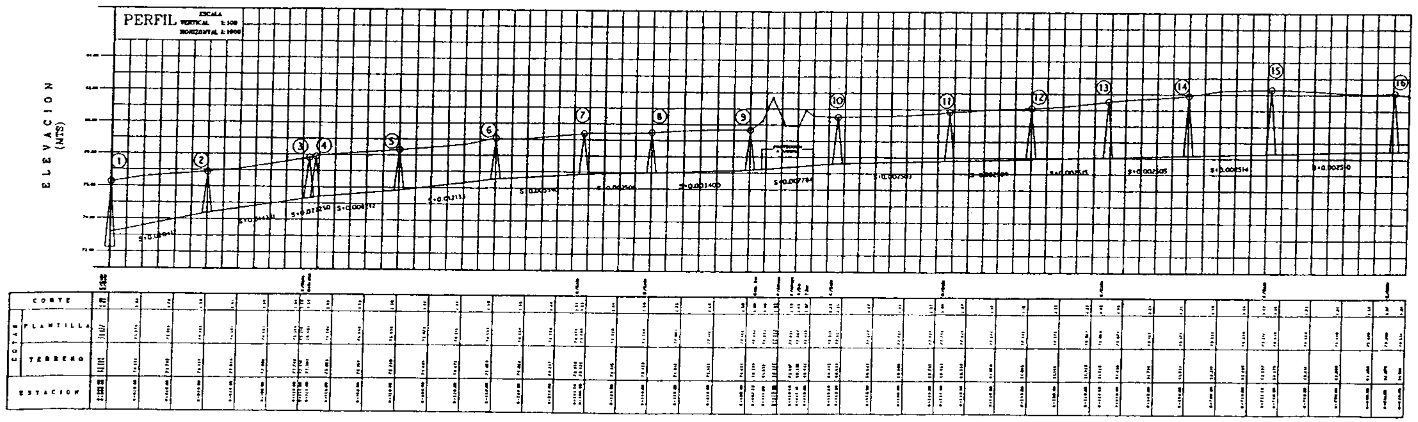
CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.

TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE Ø ______ 620.00 ml.
POZOS COMUNES DE 24" DE Ø DE HASTA:
- 2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 7.00 Pozos.
- 2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 1.00 Pozos.
- 3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 1.00 Pozos.
- 3.25 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 2.00 Pozos.
- 3.50 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 1.00 Pozos.
- 3.75 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 2.00 Pozos.
- 4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 1.00 Pozos.

POZO CAJA INCORPORACION DE 60" Ø CON INCORP. A 24" Ø DE HASTA:
- 4.00 MTS. DE PROFUNDIDAD ______ 1.00 Pozo.

BROCALES DE FO.FO. PARA POZO DE VISITA ______ 16.00 Pzas.

MATERIAL: 00-80-20

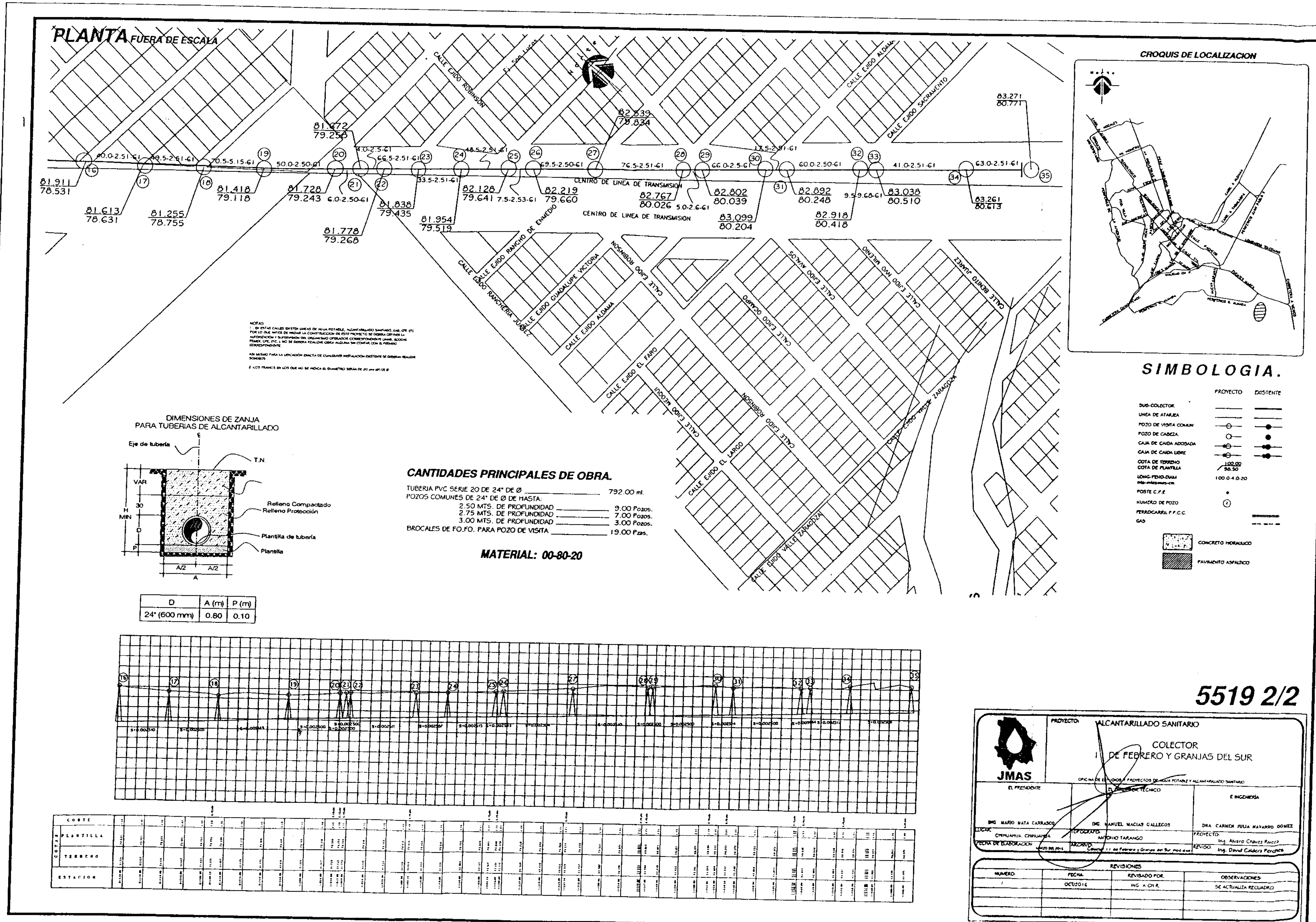


5519 1/2

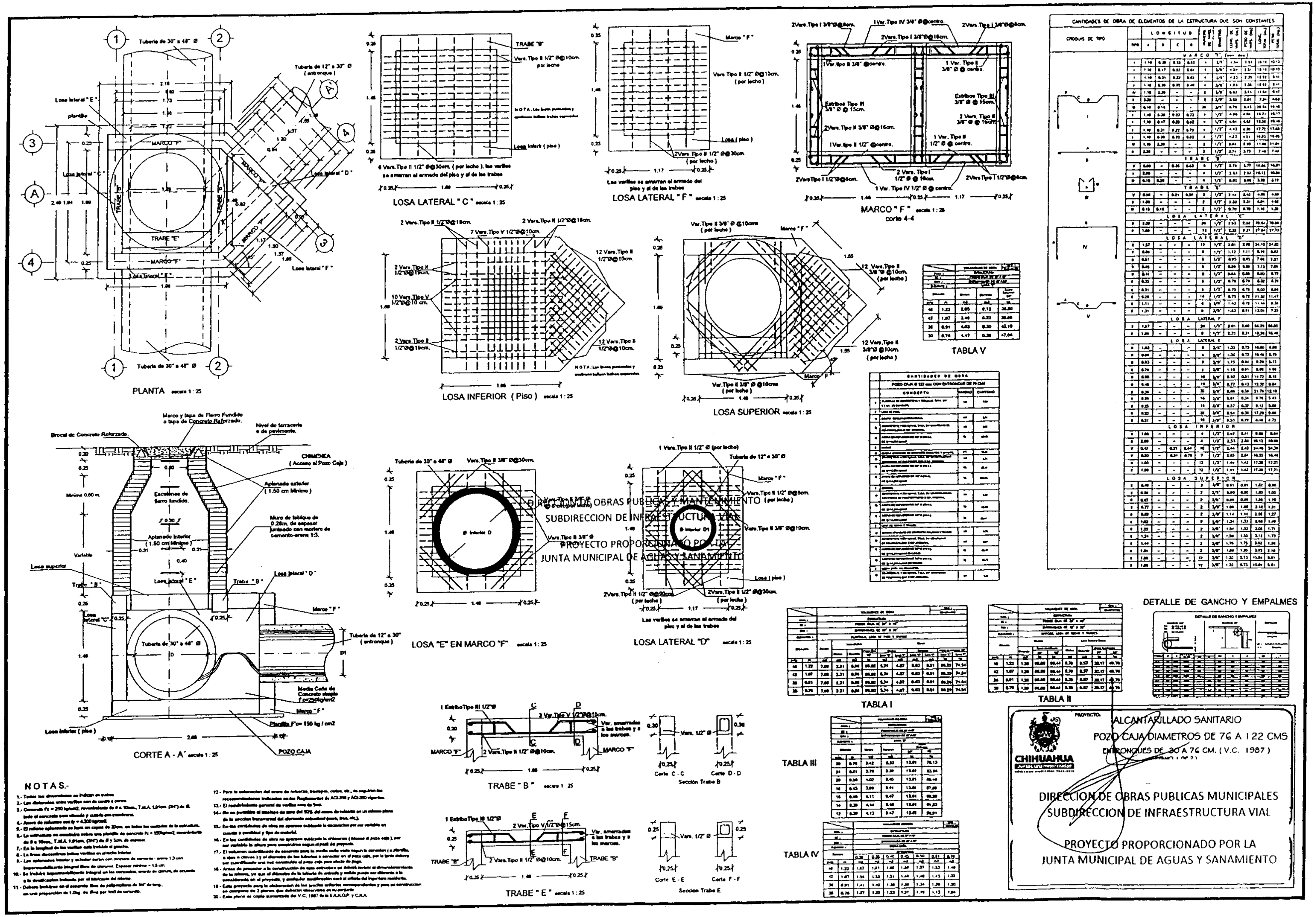
JMAS	PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO — COLECTOR 11 DE FEBRERO Y GRANJAS DEL SUR	
	OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO	
EL PRESIDENTE	EL DIRECTOR TECNICO	LA JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN E INGENIERÍA
ING. MARIO MATA CARRASCO	ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS	DRA. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ
LUGAR: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	TOPOGRAFO: ANTONIO TARANGO	PROYECTO: Ing. Alvaro Chávez Rivera
FECHA DE ELABORACIÓN: MARZO DEL 2016	ARCHIVO: Colector 11 de Febrero y Granjas del Sur mod.dwg	REVISÓ: Ing. David Caldera Perches

REVISIONES

NUMERO:	FECHA:	REVISADO POR:	OBSERVACIONES:
1.	OCT/2016	ING. A.CH.R.	SE ACTUALIZA RECUADRO
2.-	NOV/2016	ING. A.CH.R.	SE MODIFICA MATERIAL TUBERIA



PLANTA FUERA DE ESCALA
CROQUIS DE LOCALIZACION
SIMBOLOGIA.
PROYECTO
EXISTENTE
SUB-COLECTOR
LINEA DE ATARJEA
POZO DE VISITA COMUN
POZO DE CABEZA
CAJA DE CAIDA ADOSADA
CAJA DE CAIDA LIBRE
COTA DE TERRENO
COTA DE PLANTILLA
POSTE C.F.E
NUMERO DE POZO
FERROCARRIL F.F.C.C.
GAS
CONCRETO HIDRAULICO
PAVIMENTO ASFALTICO
CENTRO DE LINEA DE TRANSMISION
CALLE EJIDO ROBINSON
CALLE EJIDO ALDAMA
CALLE EJIDO SACRAMENTO
CALLE EJIDO RANCHO DE ENMEDIO
CALLE EJIDO RANCHERIA JUAREZ
CALLE EJIDO GUADALUPE VICTORIA
CALLE EJIDO EL FARO
CALLE EJIDO MEOQUI
CALLE EJIDO EL LARGO
CALLE EJIDO OCAMPO
CALLE EJIDO AVALOS
CALLE EJIDO MIO MILENIO
CALLE BENITO JUAREZ
CALLE EJIDO VALLE ZARAGOZA
DIMENSIONES DE ZANJA PARA TUBERIAS DE ALCANTARILLADO
Eje de tubería
T.N.
Relleno Compactado
Relleno Protección
Plantilla de tubería
Plantilla
VAR
30
H MIN
D
P
A/2
A
D | A (m) | P (m)
24" (600 mm) | 0.80 | 0.10
CANTIDADES PRINCIPALES DE OBRA.
TUBERIA PVC SERIE 20 DE 24" DE Ø 792.00 ml.
POZOS COMUNES DE 24" DE Ø DE HASTA:
2.50 MTS. DE PROFUNDIDAD 9.00 Pozos.
2.75 MTS. DE PROFUNDIDAD 7.00 Pozos.
3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD 3.00 Pozos.
BROCALES DE FO.FO. PARA POZO DE VISITA 19.00 Pzas.
MATERIAL: 00-80-20
CORTE
PLANTILLA
TERRENO
ESTACION
COTAS
5519 2/2
JMAS
PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO
COLECTOR
1 DE FEBRERO Y GRANJAS DEL SUR
EL PRESIDENTE
E INGENIERIA
ING. MARIO MATA CARRASCO
ING. MANUEL MACIAS GALLEGOS
DRA. CARMEN JULIA NAVARRO GOMEZ
LUGAR: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
TOPOGRAFO: ANTONIO TARANGO
PROYECTO: Ing. Alvaro Chavez Ponce
FECHA DE ELABORACION
REVISO: Ing. David Caldera Porchas
REVISIONES
NUMERO
FECHA
REVISADO POR
OBSERVACIONES
1
OCT/2016
ING. A CH R.
SE ACTUALIZA RECUADRO


PLANTA escala 1:25
CORTE A - A' 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
LOSA "E" EN MARCO "F" escala 1:25
LOSA LATERAL "D" escala 1:25
TRABE "B" escala 1:25
TRABE "E" escala 1:25
Sección Trabe B
Sección Trabe E
TABLA I
TABLA II
TABLA III
TABLA IV
TABLA V
DETALLE DE GANCHO Y EMPALMES
NOTAS.-
CHIHUAHUA
PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO
POZO CAJA DIAMETROS DE 76 A 122 CMS
ENTRONQUES DE 30 A 76 CM. (V.C. 1987)
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL
PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

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 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
2	LOSA DE PISO.														
a)	CIMBRA COMUN EN FRONTERAS.	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
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL.	m3	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2	kg	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82
3	MUROS.														
a)	CIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN MUROS Y MARCOS.	m2	18.93	19.27	19.63	19.50	19.82	19.86	19.94	20.21	20.55	20.81	20.78	20.90	20.93	20.82
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" EN ESTRUCTURA CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL.	m3	1.71	1.77	1.83	1.82	1.85	1.86	1.85	1.90	1.97	2.03	2.02	2.05	2.06	2.05
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	91.36	91.37	91.37	91.37	91.37	91.37	91.37
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2	kg	258.96	254.48	261.31	260.66	263.02	264.08	263.74	250.96	258.48	261.31	260.66	263.02	264.08	263.74
4	MARCOS.															
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	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2	kg	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44
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	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2 EN TRABES	kg	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78
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	1.48	1.53	1.57	1.58	1.60	1.61	1.62	1.35	1.43	1.48	1.49	1.51	1.52	1.54

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 FRONTERAS.	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	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2	kg	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82
3	MUROS.															
a)	CIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN MUROS Y MARCOS.	m2	21.28	21.83	21.86	21.86	21.96	22.01	22.00	22.17	22.51	22.77	22.74	22.86	22.86	22.68
b)	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, T.M.A. 3/4" EN ESTRUCTURA CON FIBRAS DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL.	m3	2.07	2.13	2.19	2.18	2.21	2.22	2.21	2.23	2.29	2.35	2.34	2.34	2.36	2.37
c)	ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Ø (No 3), DE fy = 4,200 kg/cm2	kg	86.86	86.86	86.86	86.86	86.86	86.86	86.86	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	250.85	256.48	261.31	260.66	263.02	264.08	263.74	250.86	256.48	261.31	260.66	263.03	264.08	263.74
4	MARCOS.															
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	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00
c)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2	kg	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44	80.44
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	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17
d)	ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Ø (No 4), DE fy = 4,200 kg/cm2 EN TRABES	kg	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78	40.78
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	1.20	1.29	1.34	1.36	1.38	1.40	1.41	1.04	1.15	1.19	1.21	1.23	1.25	1.27

TABLA I

48	1.22	7.00	2.31	0.96	86.82	5.74	4.07	0.63	0.51	86.29	74.84				
42	1.07	7.00	2.31	0.96	86.82	5.74	4.07	0.63	0.51	86.29	74.84				
36	0.91	7.00	2.31	0.96	86.82	5.74	4.07	0.63	0.51	86.29	74.84				
30	0.76	7.00	2.31	0.96	86.97	5.74	4.07	0.63	0.51	86.29	74.84				

TABLA II

48	1.22	1.28	86.00	80.44	5.70	0.57	32.17	40.78							
42	1.07	1.28	86.00	80.44	5.70	0.57	32.17	40.78							
36	0.91	1.28	86.00	80.44	5.70	0.57	32.17	40.78							
30	0.76	1.28	86.00	80.44	5.70	0.57	32.17	40.78							

TABLA III

30	0.76	3.43	0.33	13.81	79.12										
24	0.61	3.76	0.39	13.81	63.84										
20	0.50	4.02	0.45	13.81	50.48										
18	0.45	3.89	0.44	13.81	57.43										
16	0.40	4.11	0.47	13.81	50.30										
14	0.35	4.14	0.48	13.81	91.23										
12	0.30	4.13	0.47	13.81	90.91										

TABLA IV

48	1.22	1.62	1.61	1.60	1.58	1.57	1.53	1.48							
42	1.07	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.13	1.20							
36	0.91	1.41	1.40	1.38	1.36	1.34	1.29	1.20							
30	0.76	1.27	1.25	1.23	1.21	1.19	1.13	1.04							

TABLA V

48	1.22	3.85	0.12	36.86											
42	1.07	3.49	0.23	36.86											
36	0.91	4.03	0.30	43.19											
30	0.76	4.47	0.38	47.04											

NOTAS.-

1.- En las cantidades de obra no aparece cubicada la excavacion 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 segun el perfil del proyecto.

3.- El volumen cuantificado de concreto para la media caña varia segun la conexion (a plantilla, a ejes o claves) y el diametro de las tuberias a conectar en el pozo caja, por lo tanto debera ser cuantificado una vez construido el pozo caja para 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 será al criterio del Ingeniero residente.

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

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

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

POZO CAJA DIAMETROS DE 76 A 122 CMS

ENTRONQUES DE 30 A 76 CM. (V.C. 1987)

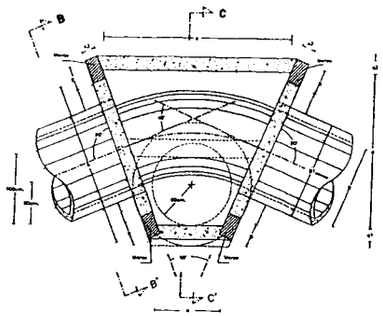
(PLANO 2 DE 2)

CHIHUAHUA

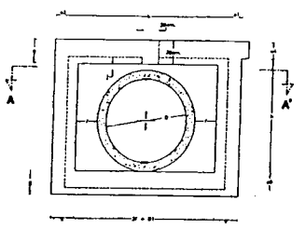
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES

SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

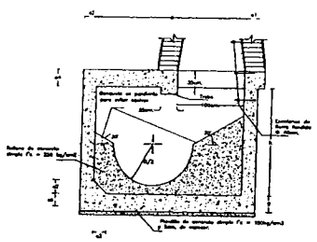
PROYECTO PROPORCIONADO POR LA JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO



PLANTA SEGUN CORTE A – A'



VISTA LATERAL B – B'

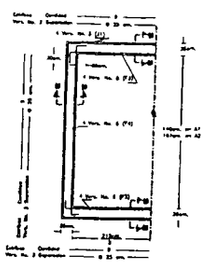


ELEVACION SEGUN CORTE C – C'

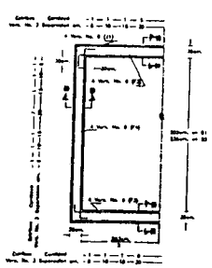
CAJA SIM	DIMENSIONES (cm)														
	B	B1	A	b	a	a1	a2	a3	a4	a5	f	h	g	j
A2	122	142	160	240	380	324	20	20	20	20	20	32.6	30	167	6
B1	152	172	190	270	410	354	20	20	20	20	20	38.3	30	192	10
B2	182	202	220	300	440	384	20	20	20	20	20	43.9	30	220	7
C1	212	232	250	330	470	414	20	20	20	20	20	49.6	30	248	10
C2	244	264	282	362	502	446	20	20	20	20	20	55.3	30	275	12
D1	258		296	376	516	460	20	20	20	20	20		30	288	
D2	288		326	406	546	490	20	20	20	20	20		30	316	

DIMENSIONES GENERALES

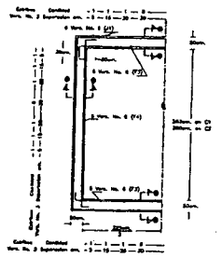
Diciembre de 1998.



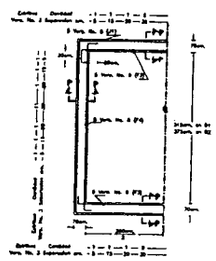
MARCO PARA CAJAS A1 Y A2



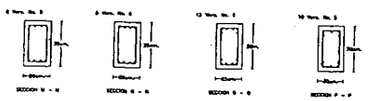
MARCO PARA CAJAS B1 Y B2



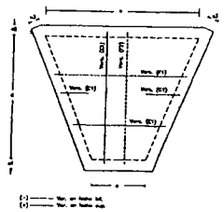
MARCO PARA CAJAS C1 Y C2



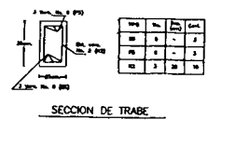
MARCO PARA CAJAS D1 Y D2



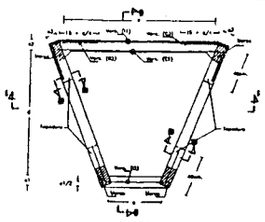
ARMADO DE MARCOS



ARMADO DE LOSA DE FONDO



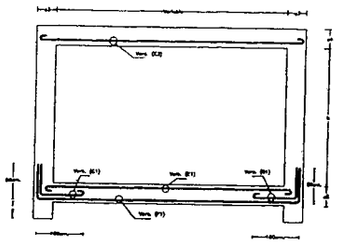
CROQUIS DE PROFUNDIDADES LIMITES



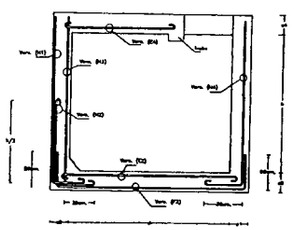
PLANTA

CAJA SIM	Varilla (F1)		Varilla (F2)		Varilla (F3)		Varilla (F4)	
	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)
A1 Y A2	4	38	4	-	4	38	4	38
B1 Y B2	4	48	4	48	4	38	4	38
C1 Y C2	4	58	4	58	4	48	4	38
D1 Y D2	5	58	5	58	4	58	4	48

ARMADO HORIZONTAL DE MUROS



CORTE I – I

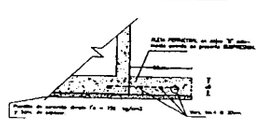


CORTE II – II

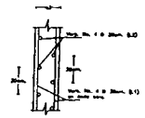
SECCION DE TRABE

CAJA SIM	LECHO SUPERIOR				LECHO INFERIOR			
	Varilla (F1)		Varilla (F2)		Varilla (F3)		Varilla (F4)	
	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)
A1 Y A2	4	38	4	-	4	38	4	38
B1 Y B2	4	48	4	48	4	38	4	38
C1 Y C2	4	58	4	58	4	48	4	38
D1 Y D2	5	58	5	58	4	58	4	48

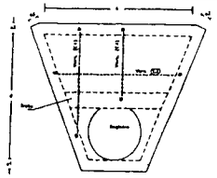
ARMADO SEGUN CORTES I–I Y II–II



DETALLE PARA CAJAS "D"



CORTE III – III
ARMADO DE TAPADERAS



ARMADO DE LOSA DE TECHO

CAJA SIM	LECHO INFERIOR			
	Varilla (F3)		Varilla (F4)	
	No.	Long. (cm)	No.	Long. (cm)
A1 Y A2	4	38	4	38
B1 Y B2	4	38	5	58
C1 Y C2	4	58	4	48
D1 Y D2	4	58	4	48

CANTIDADES DE OBRA

	CONCEPTO	UNIDAD	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
1	PLANTILLA DE CONCRETO f'c = 100kg/cm2 5 cm. DE ESPESOR.	m2		1.2	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8
2	ENTRE DE UNIÓN, SUPERFICIE DE CONTACTO.	ml		2.7	3.0	3.5	4.0	5.1	11.2	11.4
3	CONCRETO f'c = 250 kg/cm2, CON FIBRA DE POLIPROPILENO E IMP. INTEGRAL	m3		0.1	0.1	0.2	12.4	13.0	21.0	23.3
4	RELLENO DE EMPUJES SIMPLE f'c = 200 kg/cm2, C/FIB. POLIPROP. E IMP. INTEGRAL	m3		1.3	2.4	3.8	4.7	6.4	7.4	8.6
5	ACERO DE REFUERZO fy = 4,200 kg/cm2	kg		710	1101	1590	2007	3132	2888	2700
6	50 DE CONCRETO A LOS DOS DE DOS ARCHIVOS IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	m3		0.4	10.3	11.2	17.1	19.0	26.4	31.0
7	CIMBRA PLANO DE VIGA	lote		1	1	1	1	1	1	1

TIPOS DE VARILLAS

TIPO	CROQUIS	TIPO	CROQUIS
C		I	
F		J	
G		K	
H		L	

TABLA DE GANCHOS Y EMPALMES

DIÁMETRO			G	b	d	e
Núm.	cm.	pulg.				
3	0.95	3/8	5	10	8	20
4	1.27	1/2	6	12	8	31
5	1.59	5/8	10	21	11	30
6	1.91	3/4	11	30	13	45
8	2.54	1	15	34	14	60

* En una posición no importa más de lo fijo, para su colocación, los ganchos se ampliarán "a" en incrementos de 20%.

N O T A S.–

1.– Todas las dimensiones se indican en centimetros.
2.– 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.
3.– Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2.
4.– El relleno apisonado se hara en capas de 20cm. en todas las costados de la estructura.
5.– La estructura se construira 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 disenados para soportar una carga de vehiculos tipo H–20 y una sub–presion con nivel freatico 1.00m. abajo del terreno natural.
7.– El procedimiento adecuado de excavacion sera 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 1.00kg/cm2 (10.00 T/m2).
9.– Se incluira impermeabilizante integral en los concretos, exento de cloruro, de acuerdo a la dosificacion indicada por el fabricante del mismo.
10.– Debera incluirse en el concreto fibra de polipropileno de 3/4" de long., en una proporcion de 100kg. de fibra por 1m3 de concreto.
11.– Para la colocacion del acero de refuerzo, traslapes, cortes, etc., se seguiran las recomendaciones indicados en los Reglamentos de ACI–318 y ACI–350.
12.– El recubrimiento general de varillas sera de 5cm. (excepto en el muro de espesor e1, donde sera e1/2).
13.– No se permitira el traslape de mas del 50% del acero de refuerzo en un mismo plano de la seccion transversal del elemento estructural (muro, losa, etc.).
14.– En las cantidades de obra no aparece cubicada la excavacion por ser variable en cuanto a cantidad y tipo de material.
15.– Este plano es copia fiel y aumentada del V.C. 1988 de la S.A.H.O.P. y C.N.A.
16.– Esta estructura se puede utilizar como POZO CAJA cuando asi se requiera. Para esto se tendrán que girar los muros sobre el eje de la tuberia de entrada y salida de la misma. Con esto, las longitudes de los muros laterales se igualan, no alterando sustancialmente las cantidades de obra originales.

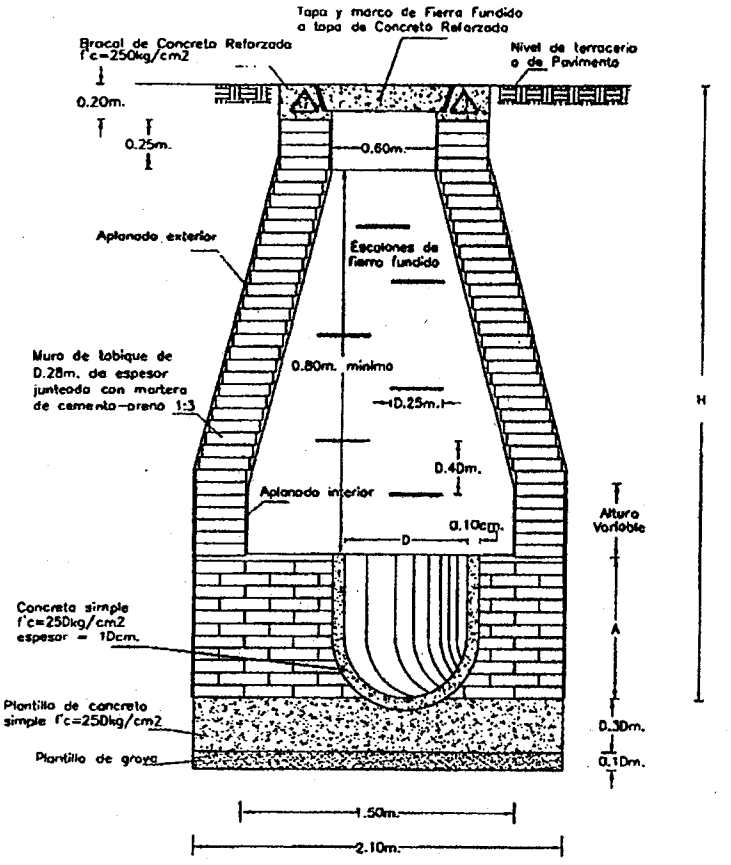
CHIHUAHUA

PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

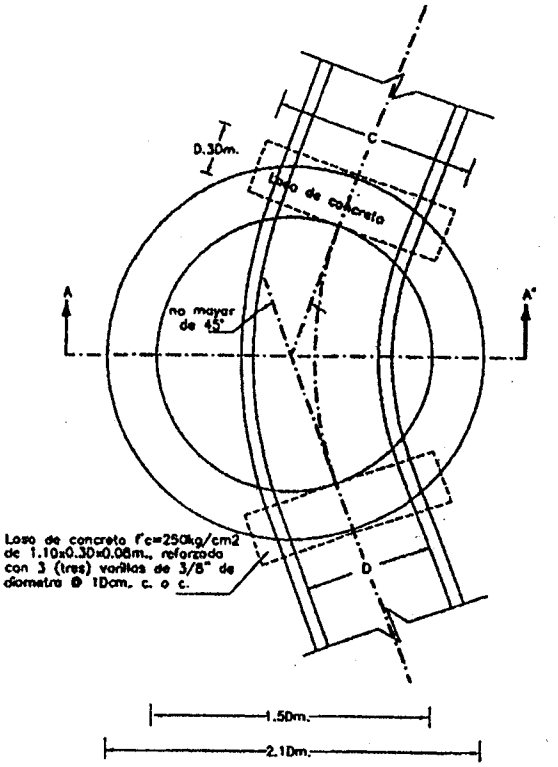
POZO CAJA DEFLEXION HASTA 45°
DIAMETROS DE 122 A 300 CM. (V.C. 1988)

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO



CORTE A – A'



PLANTA

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 o 10cm., T.M.A. 1.91cm. (3/4") de ø. Toda 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, exenta de cloruros de ocuerdo a la dosificacion indicada por el fabricante del mismo.
6.– Debera incluirse en el concreto fibra de polipropileno de 3/4" de long., en una proporcion de 1.00kg. de fibra por 1m3 de concreto.
7.– Para la colocacion del acero de refuerzo, traslapes, cortes, etc., se seguiran las recomendaciones indicadas en los Reglamentos de ACI–318 y ACI–350.
8.– El recubrimiento general de varillas sera de 5cm.
9.– No se permitira el traslape de mas del 50% del acero de refuerzo en un mismo plano de la seccion transversal del elemento estructural (mura, losa, etc.).
10.– Este plano es copia fiel y aumentado del V.C.1986 de la S.A.H.O.P. y C.N.A.

DIAMETRO D (m.)	A (m.)	PROF. MINIMA H (m.)	C (m.)
0.76	0.91	2.25	1.10
0.91	1.07	2.35	1.30
1.07	1.24	2.50	1.50

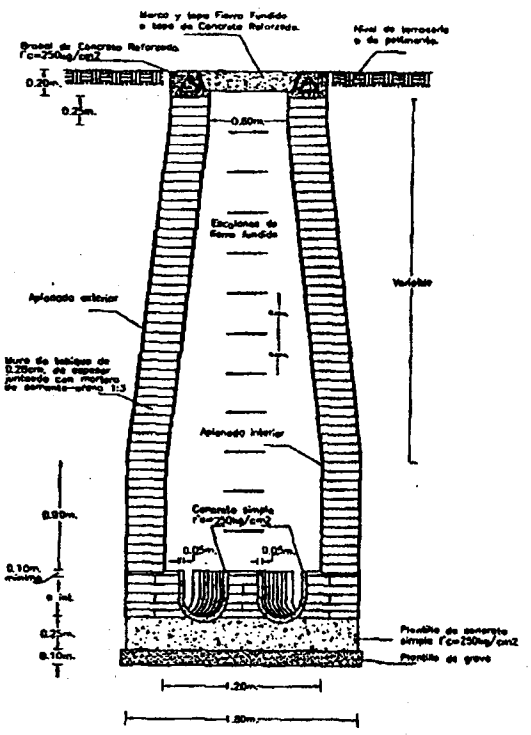
PROYECTO: ALCANTARILLADO SANITARIO

POZO DE VISITA ESPECIAL DEFLEXIONES HASTA 45°
45° DIAMETROS: 76 A 107 CM (V.C. 1986)

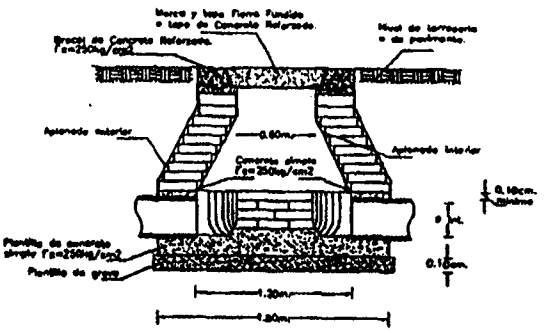
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

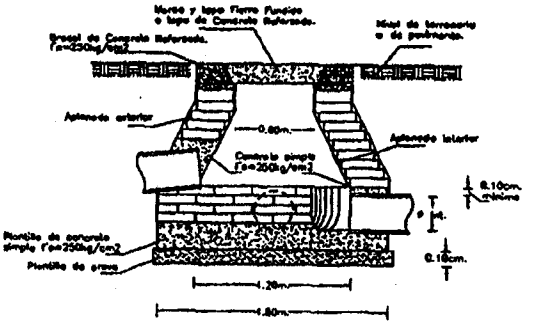
POZO "A"



POZO "B"

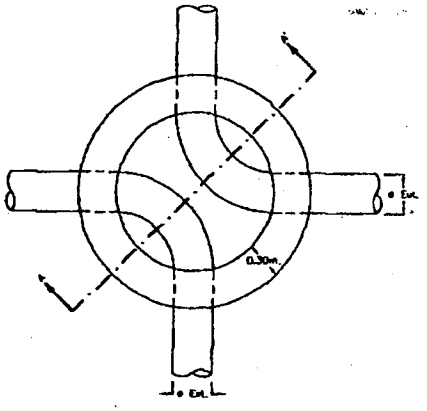


CORTE B - B'

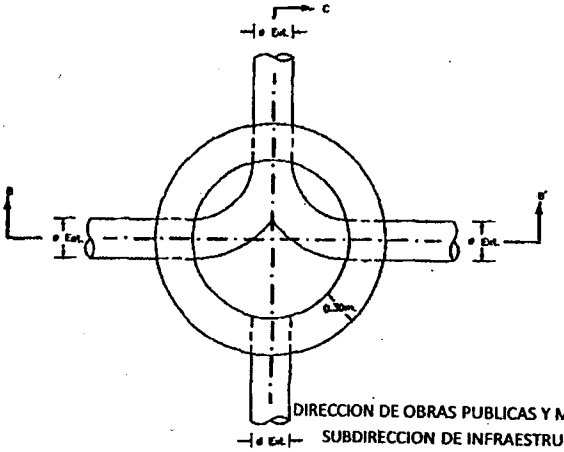


CORTE C - C'

CORTE A - A'



PLANTA



PLANTA

N O T A S .-

1.- Acotaciones en metros (m.).
2.- El pozo tipo "A" se utilizara para profundidades mayores de 2.50m.
3.- El pozo tipo "B" se utilizara para profundidades menores de 2.50m.
4.- Los aplanados interior y exterior seran con mortero de cemento-arena 1:3 con impermeabilizante integral libre de cloruros. Espesor minimo = 1cm.
5.- Concreto f'c = 250 kg/cm2, revenimiento de 8 a 10cm., T.M.A. 1.91cm. (3/4") de ø. Toda el concreto sera vibrada y curada con membrana.
6.- Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2.
7.- Se incluiro impermeabilizante integral en los concretos, exenta de cloruros de acuerdo a la dosificacion indicada por el fabricante del misma.
8.- Debera incluirse en el concreto fibra de polipropileno de 3/4" de long., en una proporcion de 1.00kg. de fibra por 1m3 de concreto.
9.- Para la colocacion del acero de refuerzo, traslapes, cortes, etc., se seguiran las recomendaciones indicadas en los Reglamentos de ACI-318 y ACI-350.
10.- El recubrimiento general de varillas sera de 5cm.
11.- No se permitira el traslape de mas del 50% del acero de refuerzo en un mismo plano de la seccion transversal del elemento estructural (muro, losa, etc.).
12.- Este plano es copia fiel y aumentado del V.C.1985 de la S.A.H.O.P. y C.N.A.

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

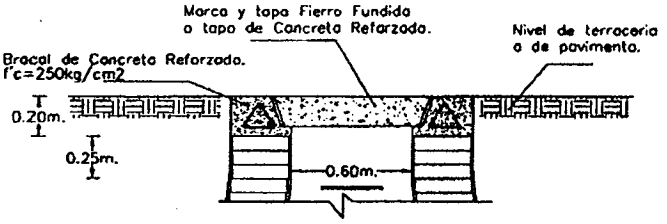
CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

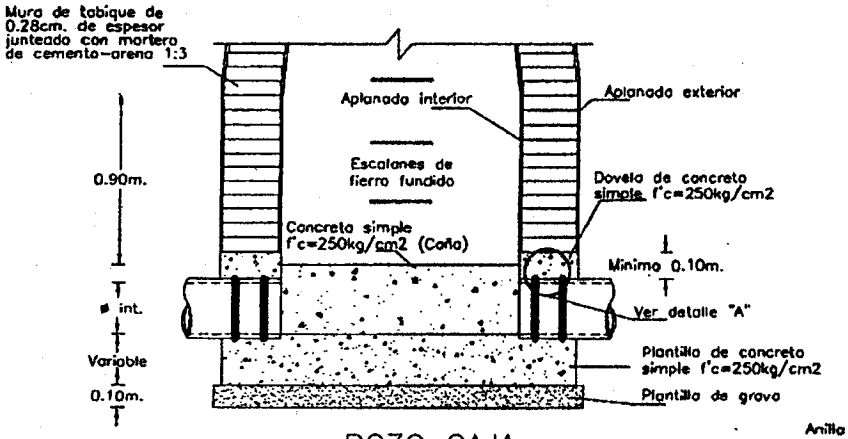
ALCANTARILLADO SANITARIO
POZO DE VISITA COMUN.
(V.C.1985)

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

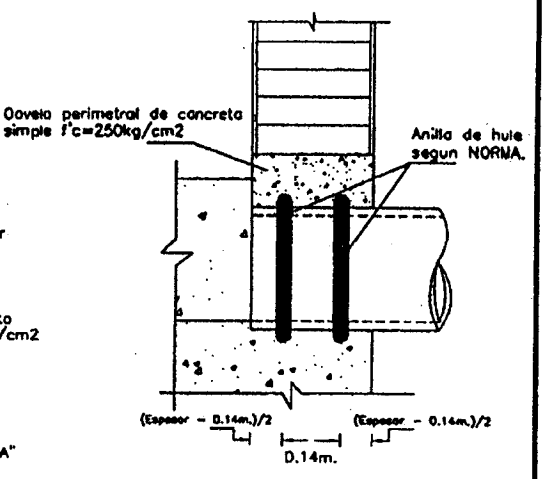
PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

POZO DE VISITA

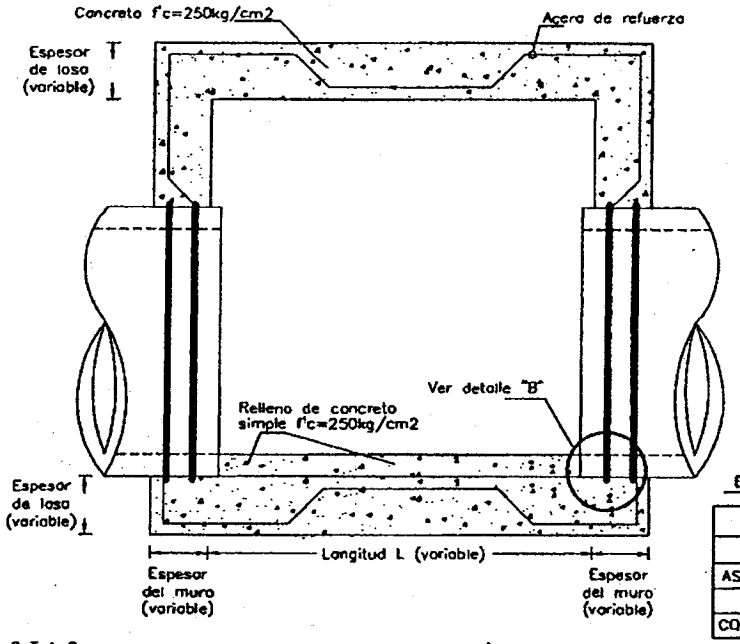




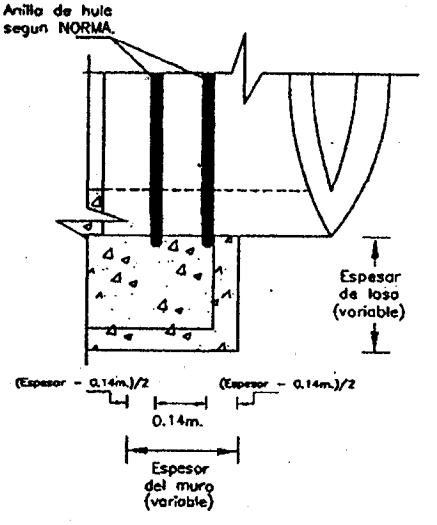
DETALLE "A"



POZO CAJA



DETALLE "B"



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	III	NMX-T-021-1994-SCFI
CONCRETO	III	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 membrano.
4.- Acero de refuerzo con fy = 4,200 kg/cm2.
5.- Se incluiro impermeabilizante integral en los concretos, exenta de cloruros de acuerdo a la dosificacion indicada por el fabricante del mismo.
6.- El empoque de hule que se suministre para su colocacion en estas estructuras debera cumplir con la establecido en la Norma Oficial Mexicana NMX-001-CNA-1995 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

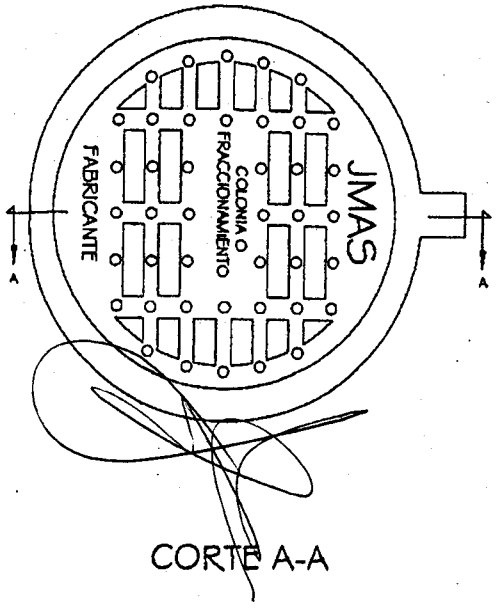
ALCANTARILLADO SANITARIO

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

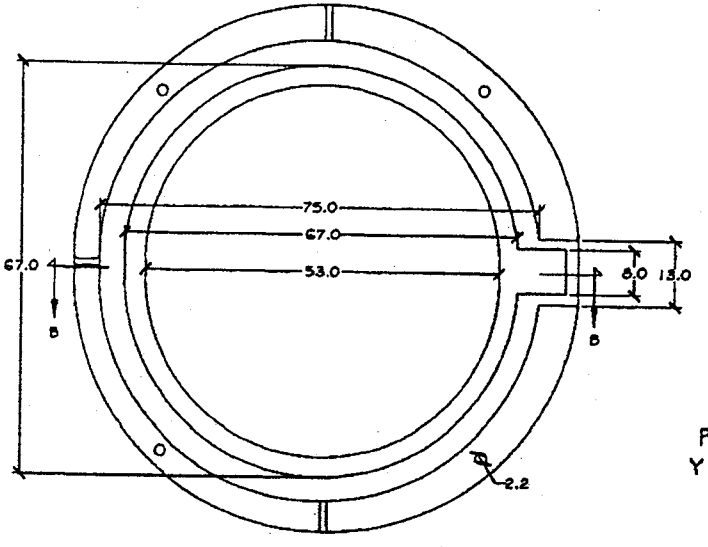
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

PLANTA

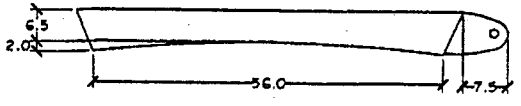


MARCO

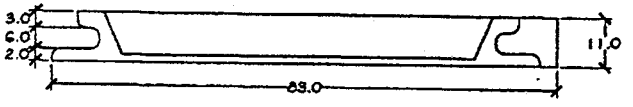


PESO TOTAL DE TAPA
Y BROCAL = 32.00 KGS. MIN.

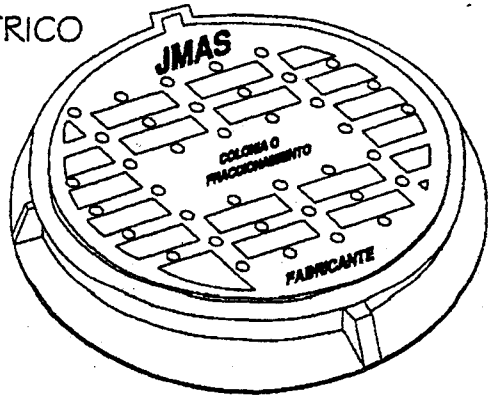
CORTE A-A



CORTE B-B



ISOMETRICO



NOTAS:

1.- Todas las dimensiones se indican en centímetros.
2.- El material debe ser denso, rígido y de alta resistencia a la compresión, al desgaste por abrasión e impacto, al ataque de productos químicos, a la fatiga del tránsito vehicular pesado y a la disgregación del cuerpo.
3.- La materia prima deberá ser de primera calidad.

CHIHUAHUA

PROYECTO: ALCANTARILALDO SANITARIO

TAPA Y BROCAL DE POLIETILENO DE MEDIANA DENSIDAD Y ALTA RESISTENCIA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL

PROYECTO PROPORCIONADO POR LA
JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANAMIENTO

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

FORMA E-9

1. El Contratista deberá de considerar dentro de los costos el suministro y colocación del señalamiento informativo (2 pzas) de la obra con las siguientes características:
   a. Lona ahulada de Vinilo Promo Plus de 6.00 X 3.00 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:



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

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TESORERO MUNICIPAL

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
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.**

CONSTRUIMOS FUTURO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

TESORERIA MUNICIPAL

CERTIFICADO DE PAGO

2850256

IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
NOMBRE

DOMICILIO

25	11	2016
DÍA	MES	AÑO

RAMO	CONCEPTO			
440800001	LICITACION OBRAS PUBLICAS	11:21:56	2016-377299	38
			NUM. OPERACIÓN	NUM. CAJA

IMPORTE
1,000.00

PAGO DE LICITACION DOPM 21-16 CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A. ETAPA)

5(UN MIL PESOS 00/100 M.N.)

CONTRIBUYENTE

1,000.00

Chihuahua
Gobierno del Estado

Nº 0140

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.**

REPRESENTANTE O APODERADO LEGAL **PROPIETARIO**

DOMICILIO **CALLE ARGENTINA No. 731, COL. SAN ANDRÉS, CHIHUAHUA, CHIH.** TELÉFONO **(614) 414-5649**

R.F.C. **SIOI-671110-T93** C.U.R.P. **SIOI671110HBCMRV01** 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** CÁMARA **CMIC-65671**

No. REGISTRO **PUCGE-01217** INSCRIPCIÓN **07/JUN/01** REVALIDACIÓN **02/JUNIO/16** MODIFICACIÓN _____ VIGENCIA **MAY-2017**

ESPECIALIDADES	
CLAVE	**DESCRIPCIÓN**
111	TANQUES
116	ESTRUCTURAS DE CONTROL Y CASETAS
130	EDIFICACIÓN
151	LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
154	DRENAJES
155	GUARNICIONES Y BANQUETAS
161	PRESAS DE ALMACENAMIENTO
165	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO
168	EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO
170	ACARREOS
172	DRENAJE EN CAMINOS Y/O FERROCARRILES (CLARO HASTA 6 MTS.)
175	TERRACERÍAS PARA VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS

ESPECIALIDADES	
CLAVE	**DESCRIPCIÓN**
182.1	DE CONCRETO ASFÁLTICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
182.2	DE CONCRETO HIDRÁULICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
233	TABLEROS
234	SUBESTACIÓN
310	INSTALACIONES
344	CERCAS DE MALLAS DE ALAMBRE
347	ELECTROMECÁNICAS
470	DEMOLICIONES
480	PLANTAS POTABILIZADORAS O DE TRATAMIENTO

OBSERVACIONES: Revalidación Extemporánea

LIC. MARÍA FERNANDA SALCIDO TORRES
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LIC. ADRIANA ARELY RAMÍREZ DELGADO
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA
GENERAL DE GOBIERNO

ING. SAÚL ALFONSO FRANCO MARTÍNEZ
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA
DE HACIENDA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

ING. EDUARDO PESQUEIRA GONZÁLEZ
SECRETARIO DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN **CHIHUAHUA, CHIH., 02 DE JUNIO DE 2016.**

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

Chihuahua
Gobierno del Estado

Nº 0181

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 **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.**

REPRESENTANTE O APODERADO LEGAL **SIMENTAL ORTEGA SAÚL OMAR ARQ.**

DOMICILIO **C. REPÚBLICA DOMINICANA No. 805-A, COL. PANAMERICANA, CHIHUAHUA, CHIH** TELÉFONO **(614) 414-5659**

R.F.C. **PCA-011019-UR2** I.M.S.S. **A80-62019-10-5** INFONAVIT **A80-62019-10-5** CÁMARA **CMIC-86436**

CAPITAL CONTABLE **$6,856,992.05** FECHA DE INICIO DE OPERACIONES **19 DE OCTUBRE DE 2001**

No. REGISTRO **PUCGE-03011** INSCRIPCIÓN **19/FEB/03** REVALIDACIÓN **08/JUN/16** MODIFICACIÓN _____ VIGENCIA **JUN-2017**

ESPECIALIDADES	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
116	ESTRUCTURAS DE CONTROL Y CASETAS
118	MUROS DE CONTENCIÓN
120	ESTRUCTURAS METÁLICAS
130	EDIFICACIÓN
151	LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
164	DRENAJES
165	GUARNICIONES Y BANQUETAS
156	VIVEROS, PARQUES Y JARDINES
164	DESAZOLVES Y DESHIERBES
176	TERRACERÍAS PARA PLATAFORMAS EN EDIFICACIONES Y URBANIZACIONES
183.1	DE CONCRETO ASFÁLTICO EN ESTACIONAMIENTOS Y URBANIZACIONES
183.2	DE CONCRETO HIDRÁULICO EN ESTACIONAMIENTOS Y URBANIZACIONES

ESPECIALIDADES	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
233	TABLEROS
234	SUBESTACIÓN
312	ELÉCTRICAS
470	DEMOLICIONES

OBSERVACIONES:

LIC. MARÍA FERNANDA SALCIDO TORRES
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LIC. ADRIANA ARELY RAMÍREZ DELGADO
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA
GENERAL DE GOBIERNO

ING. SAÚL ALFONSO FRANCO MARTÍNEZ
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA
DE HACIENDA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIHUAHUA
ING. EDUARDO GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
SECRETARIO DE COMUNICACIONES
COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN **CHIHUAHUA, CHIH., 08 DE JUNIO DE 2016.**

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

CARTA PODER SIMPLE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

Por medio de la presente manifiesto que otorgo poder a la Ing. Lluvia Cristina Chávez Ramírez, para que en mi representación, Iván Noé Simental Ortega, haga entrega de sobre en acto de presentación, apertura y firmas que requieran las proposiciones.

Atentamente

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR



NOMBRE
CHAVEZ
RAMIREZ
LLUVIA CRISTINA

FECHA DE NACIMIENTO 18/10/1987
SEXO M



DOMICILIO
C TOKIO 2407
COL FUENTES DEL SANTUARIO 31205
CHIHUAHUA, CHIH.

CLAVE DE ELECTOR CHRMLL87101808M900
CURP CARL871018MCHHML06 AÑO DE REGISTRO 2005 02
ESTADO 08 MUNICIPIO 019 SECCIÓN 0837
LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2016 VIGENCIA 2026

INE

IDMEX1407803933<<0837073688272
8710189M2612317MEX<02<<01793<9
CHAVEZ<RAMIREZ<<LLUVIA<CRISTIN

9

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

INSO
Construcciones y Desarrollos

CONVENIO DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN

Convenio de Asociación en Participación que celebra **Ing. Iván Noé Simental Ortega**, representada por si **mismo**, y **Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.**, representada por el **Arq. Saúl Omar Simental Ortega,** en su carácter de Representante Legal a quienes en lo sucesivo individualmente se les denominara **"El Licitante A y B"** respectivamente, y conjuntamente **"Los Licitantes";** al tenor de las siguientes declaraciones y clausulas:

D e c l a r a c i o n e s:

I. **"El Licitante A",** declara que:

I.1. Es una persona física mexicana y capacitada legalmente para hacer contrataciones y convenios, de conformidad con las Leyes Mexicanas; según consta en el acta de nacimiento, nacido en la Cd. de Mexicali, Baja California Norte, el 10 de Noviembre de 1967 y con **RFC: SIOI671110T93**. Y con domicilio en Calle Argentina No. 731 Fraccionamiento San Andrés, C.P. 31110, Chihuahua, Chih.

I.2. Su objeto social, entre otros, corresponde **a la Construcción de obras en general, construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua y drenaje.**; por lo que reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y cuenta con los recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos para obligarse, en los términos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

II. **"El Licitante B"** declara que:

II.1. Es una sociedad legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la **Escritura Pública número 18,781, volumen 771**, de fecha **19 de Octubre de 2001**, pasada ante la fe **del Lic. Luis Arturo Calderón Trueba, Notario Público No. 10, distrito Judicial Morelos.** Y con domicilio en República Dominicana No. 805-A Col. Panamericana, C.P. 31107, Chihuahua, Chih.

II.2. Su representante, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio de la **Escritura Pública número 18781, volumen 771**, de fecha **19 de Octubre de 2001**, pasada ante la fe del **Lic. Luis Arturo Calderón Trueba, Notario Público No. 10, distrito Judicial Morelos.**

II.3. Su objeto social, entre otros, corresponde a:

1.- **Contratista de obras en general, tanto de particulares como del Gobierno Federal y de los diferentes Gobiernos de los Estados y Municipios existentes en la República.**

2.- Compraventa, importación, exportación, administración, transportación, distribución y manufacturación al menudeo y mayoreo de toda clase de materiales para construcción, así como cualquier otra mercancía relacionada con el ramo, tanto nacional como extranjera y negociar las mismas ya sea a nombre propio o a comisión.

3.- Adquirir, poseer, administrar, comprar, vender y dar en arrendamiento toda clase de maquinaria para construcción.

4.- Adquirir, poseer, administrar, comprar y vender los bienes urbanos que sean estrictamente necesarios para el funcionamiento de la empresa, obteniendo en cada caso el permiso correspondiente de la Secretaría de Relaciones.

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

INSO
Construcciones y Desarrollos

5.- Fomentar la construcción de casas habitación y edificios comerciales mediante el otorgamiento de crédito a sus propietarios con la garantía correspondiente.

6.- Ejecutar en general todos los actos que se relacionen directamente con los objetos antes mencionados.

Por lo que reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y cuenta con los recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos para obligarse, en los términos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

III. **"Los Licitantes"** declaran que:

III.1. Conocen los requisitos y condiciones estipuladas en las bases que se aplicaran en el procedimiento de **Licitación Pública Nacional Numero DOPM-21-16, para la obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2ª ETAPA).**

III.2. Están de acuerdo en formalizar el presente convenio, con objeto de participar conjuntamente en el procedimiento de contratación.

Expuesto lo anterior, las partes se otorgan las siguientes:

C l a u s u l a s:

PRIMERA.- OBJETO.- PARTICIPACION CONJUNTA.- "Los Licitantes" convienen en presentar conjuntamente una sola proposición técnica y económica, para participar en el procedimiento del presente instrumento jurídico, obligándose para el caso de resultar adjudicarios, a ejecutar la parte o partes de los trabajos objeto del contrato como a continuación se precisa:

"El Licitante A" se obliga a ejecutar los trabajos relativos a las siguientes partidas:

PARTIDAS

N 3002B
N 3003B
N 3006B
N 3007B
N 3008B
N 3009B
N 3012B
N 3013B

"El Licitante B" se obliga a ejecutar los trabajos relativos a las siguientes partidas:

PARTIDAS

N 3014B
N 3015B
N 3016B
N 3017B

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

INSO
Construcciones y Desarrollos

Así también las estimaciones que se presenten para cobro, **"Los Licitantes"** se obligan a realizarlo de la forma siguiente:

El total de las estimaciones presentadas para cobro lo efectuará el Licitante (A)

SEGUNDA.- REPRESENTANTE COMUN.- "Los Licitantes" convienen en designar como representante común al **Ing. Iván Noé Simental Ortega**, al que le otorgan mediante el presente instrumento jurídico, poder más amplio y suficiente, para firmar la propuesta, presentar inconformidades, aceptar el fallo, e intervenir en su representación en cualquier otro acto del procedimiento de contratación.

TERCERA.- DOMICILIO COMUN.- "Los Licitantes" manifiestan como domicilio común para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos, que se deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso del contrato respectivo, aun las de carácter personal las que surtirán todos sus efectos mientras no se señale otro distinto, el ubicado en: **Calle Argentina Num. 731, Fracc. San Andrés, C.P. 31110, Chihuahua, Chih.**

CUARTA.- FIRMA DEL CONTRATO Y CUMPLIMIENTO SOLIDARIO DE OBLIGACIONES.- "Los Licitantes" Los contratistas asociados quedan como aval y obligados 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. Convienen en que, de resultar ganadora su propuesta en el procedimiento de contratación mencionado en la declaración III.1 que antecede, en términos del artículo 50, del Reglamento de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionadas con las Mismas, se obligan todos y cada uno de ellos, a firmar el contrato correspondiente, de forma conjunta y solidaria, renunciando expresamente al beneficio de orden y excusión. El contrato identificará con precisión la parte de la obra que ejecutará cada uno, o la participación que tiene en el grupo, en apego a lo estipulado en la Cláusula Segunda del presente convenio.

"Los Licitantes", darse por enterados de su alcance y efectos legales, aceptan que no existe error, dolo, violencia o mala fe, por lo que, lo ratifican y firman, de conformidad en **Chihuahua, Chih. 02 de diciembre de 2016,** quedando obligados en forma conjunta y solidaria de comprometernos por cualquier responsabilidad derivada del contrato que se firme.

"El Licitante "A"

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA
Representante común

"El Licitante "B"

Arq. Saúl Omar Simental Ortega
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 11 FRACCIÓN XI Y 15 DE LA LEY ORGÁNICA DEL REGISTRO CIVIL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, EN RELACIÓN CON LOS ARTÍCULOS 2 FRACCIÓN III, INCISO D) Y 37 FRACCIÓN III, DEL REGLAMENTO INTERNO DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO, COMO TITULAR DE LA DIRECCIÓN DEL REGISTRO CIVIL, HAGO CONSTAR A LOS QUE LA PRESENTE VIEREN, QUE EN EL ARCHIVO DE ÉSTA DIRECCIÓN SE ENCUENTRA ASENTADO UN REGISTRO DEL QUE SE EXPIDE LA PRESENTE:.

Partida Núm. 3482

Nissi Yaneli Noe Fernandez Ortega

Huella Digital:

ACTA DE NACIMIENTO 129

En la Ciudad de Mexicali Estado de Baja California, a las 13 Horas 30 minutos del día 10 de Octubre de mil novecientos sesenta y siete ante mí Raul Jesús M. Arrieta E. Oficial del Registro Civil, comparece a los Padres Jaime Joaquin Fernandez Ortega y Martha Alicia Fernandez Ortega para registrar a la niña nacida el día 10 de Octubre de 1967 a las 15:00 Hrs. en esta ciudad, que le fue puesto por nombre: Nissi Yaneli Noe Fernandez Ortega

Fecha de Nacimiento: Hora 15:00 Día 10 Mes Octubre Año 1967

Lugar de Nacimiento: En esta ciudad.

PADRES

Nombres: Jaime Joaquin Fernandez y Martha Alicia Ortega

Nacionalidad: Mexicana - Mexicana

Estado Civil: Casados

Edad: 32 Treinta y dos años 23 años

Ocupación: Periodista Radio y Prensa

Origen: Chihuahua y Sinaloa

Domicilio: Aquiles Serdán 203

¿Sabe Firmar? Sí

ABUELOS PATERNOS

Nombres: Joaquin Fernandez y Refugio Guerra

Domicilio: Juarez Mexico D.F.

ABUELOS MATERNOS

Nombres: Romero Ortega y Magdalena

Domicilio: Chihuahua, Chihuahua

TESTIGOS

Nombres: Pedro Bandala y Jesús Guadiana

Edad: 54 y 52 años

Ocupación: Empleados

Domicilio: Ambos de 1953 aquí

¿Sabe Firmar? Sí

Los testigos bajo protesta de decir verdad, confirman lo declarado por los compareciente. Leída la presente acta, la ratificaron y firmaron los que supieron. Doy fé.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE MEXICALI, B. C.

R. No.

Registro

MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, A LOS 27 DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL 201

LIC. SANTA ALEJANDRINA CORRAL QUINTERO
DIRECTORA DEL REGISTRO CIVIL

2239890

nombre propio o a comisión.----------

3.- Adquirir, poseer, administrar, comprar, vender y dar en arrendamiento toda clase de maquinaria para construcción.----------

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA · DISTRITO MORELOS · ESTADOS UNIDOS MEXICANOS · CHIHUAHUA, MEXICO · NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ ·

VOLUMEN NUMERO 771 SETECIENTOS SETENTA Y UNO.----------

ESCRITURA NUMERO **18,781** DIECIOCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UNO.----------

En la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a los 19 DIECINUEVE días del mes de octubre del año 2001 dos mil uno, ANTE MI, Licenciado LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA, Notario Público Número Diez, en actual ejercicio para este Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua, comparecen:----------

Los señores **JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO** y **SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA,** con el objeto de constituir una **SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE,** al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:----------

----------**D E C L A R A C I O N E S:**----------

PRIMERA.- Manifiestan los señores **JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO** y **SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA,** que solicitaron y obtuvieron de la Secretaría de Relaciones Exteriores permiso para constituir una Sociedad Mercantil, bajo la denominación de **"PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES", SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE.**----------

SEGUNDA.- Declaran los comparecientes antes citados que estando de acuerdo con las anteriores Declaraciones, se sujetan al tenor de las siguientes:---

----------**C L A U S U L A S:**----------

PRIMERA.- Los señores **JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO** y **SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA** constituyen una Sociedad que se denomina **"PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES"**, la cual va seguida por las palabras **SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE,** o de sus abreviaturas **S. de R.L. de C.V.**----------

SEGUNDA.- El objeto de la Sociedad es:----------

1.- Contratista de obras en general, tanto de particulares como del Gobierno Federal y de los diferentes Gobiernos de los Estados y Municipios existentes en la República.----------

2.- Compraventa, importación, exportación, administración, transportación, distribución y manufacturación al menudeo y mayoreo de toda clase de materiales para construcción, así como cualquier otra mercancía relacionada con el ramo, tanto nacional como extranjera y negociar las mismas ya sea a nombre propio o a comisión.----------

3.- Adquirir, poseer, administrar, comprar, vender y dar en arrendamiento toda clase de maquinaria para construcción.----------

COTEJADO

4.- Adquirir, poseer, administrar, comprar y vender los bienes urbanos que sean estrictamente necesarios para el funcionamiento de la empresa, obteniendo en cada caso el permiso correspondiente de la Secretaría de Relaciones.----------

5.- Fomentar la construcción de casas habitación y edificios comerciales mediante el otorgamiento de crédito a sus propietarios con la garantía correspondiente.----------

6.- Ejecutar en general todos los actos que se relacionen directamente con los objetos antes mencionados.----------

TERCERA.- La Sociedad es de nacionalidad mexicana. "Todo extranjero que en el acto de la constitución o en cualquier tiempo ulterior, adquiera un interés o participación social en la Sociedad, se considerará por ese simple hecho como Mexicano respecto de uno y otra y se entenderá que conviene en no invocar la protección de su Gobierno, bajo la pena, en caso de faltar a su convenio, de perder dicho interés o participación en beneficio de la Nación Mexicana".-------

CUARTA.- El Domicilio de la Sociedad es la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, sin perjuicio de establecer sucursales o agencias en cualquier lugar de la República o del extranjero, así como señalar domicilios convencionales.---

QUINTA.- La Duración de la Sociedad es por tiempo indefinido.----------

SEXTA.- El Capital Mínimo Fijo sin derecho a retiro, es la cantidad de $50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL), integramente suscrito y pagado.----------

El Capital Social se encuentra representado por partes sociales, tantas, como número de socios existan en la Sociedad.----------

SEPTIMA.- Se conviene desde ahora, por la Asamblea de socios, que la Administración de la Sociedad estará a cargo de dos **GERENTES GENERALES.**----------

OCTAVA.- La organización y funcionamiento de **"PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES", SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE,** se regirá por los ESTATUTOS que en este acto los comparecientes aprueban y los cuales me exhiben en 3 tres fojas útiles, rubricadas por cada uno de ellos, los cuales se agregan al apéndice del volumen en que se asienta la presente escritura, en el legajo respectivo, marcados con el número **"1" UNO.**----------

----------**C L A U S U L A S T R A N S I T O R I A S:**----------

PRIMERA.- El Capital Mínimo Fijo de la Sociedad, sin derecho a retiro es la cantidad de $50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL), representado por DOS partes sociales, totalmente suscritas y pagadas en la siguiente manera:----------

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA • DISTRITO NOTARIAL ESTADOS UNIDOS MEXICANOS CHIHUAHUA, MEXICO NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

NOMBRE	PARTE SOCIAL	VALOR
JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO	1	$25,000.00
SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA	1	$25,000.00
T O T A L :	2	$50,000.00

Las aportaciones futuras de los socios podrán ser en: dinero, bienes o derechos y los montos a incrementar o a disminuir el capital serán acordados por la Asamblea General.----------

Su régimen de responsabilidad será limitada, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Sociedades Mercantiles en su artículo 59 cincuenta y nueve.----------

SEGUNDA.- Atribuyendo los comparecientes a este otorgamiento, el valor y fuerza legal de Asamblea General Ordinaria de Socios, acuerdan que para el primer ejercicio social la administración de la Sociedad quede a cargo de dos **GERENTES GENERALES**, designándose a los señores **JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO** y **SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA**.---------

TERCERA.- El primer ejercicio social será irregular; empieza a partir de la fecha de otorgamiento de la presente escritura, y terminará el día último de Diciembre del año 2001 dos mil uno; los ulteriores comenzarán el día primero de Enero de cada año y terminarán el día último de Diciembre del mismo año.--

Las facultades otorgadas en este contrato se confieren en los términos del artículo 2453 dos mil cuatrocientos cincuenta y tres del Código Civil vigente en el Estado de Chihuahua, su correlativo el artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y concordantes de las demás Entidades Federativos, idénticos en su texto, que a la letra dice: "En el mandato general para pleitos y cobranzas, bastará que se diga que se otorga con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial conforme a la ley, para que se entiendan conferidos sin limitación alguna. En el mandato general para administrar bienes, bastará expresar que se dan con ese carácter, para que el mandatario tenga toda clase de facultades administrativas. En el mandato general, para ejercer actos de dominio, bastará que se den con ese carácter para que el mandatario tenga todas las facultades de dueño, tanto en lo relativo a los bienes, como para hacer toda clase de gestiones a fin de defenderlos. Cuando se quieran limitar, en los tres casos antes mencionados, las facultades de los mandatarios, se consignarán las limitaciones, o los mandatos serán especiales. Los notarios insertarán este artículo en los testimonios de los mandatos que otorguen".----------

----------**YO EL NOTARIO DOY FE Y CERTIFICO**----------

a).- Que los comparecientes me presentaron documentos oficiales para su identificación y en mi opinión tienen la capacidad legal requerida para contraer

COTEJADO

obligaciones jurídicas, habiendo manifestado por sus generales ser: **JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO,** originario de esta Ciudad de Chihuahua, en donde nació el día 29 veintinueve de septiembre de 1935 mil novecientos treinta y cinco, casado bajo el régimen de Separación de Bienes con la señora MARTHA ALICIA ORTEGA SEPULVEDA, Profesionista, causante y al corriente en el pago del Impuesto Sobre la Renta, sin acreditarlo en el acto, con Registro Federal de Contribuyentes número SIGJ350929IZ2 letras S,I,G,J, números tres, cinco, cero, nueve, dos, nueve, letras I, Z número dos, con domicilio en calle Ignacio Vallarta número 3116-E tres mil ciento dieciséis guión E de ésta ciudad de Chihuahua; **SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA,** originario de esta Ciudad de Chihuahua, en donde nació el 3 tres de diciembre de 1971 mil novecientos setenta y uno, casado bajo el régimen de Separación de Bienes con la señora CYNTHIA COMADURÁN DUARTE, Profesionista, causante y al corriente en el pago del Impuesto Sobre la Renta, sin acreditarlo en el acto, con Registro Federal de Contribuyentes número SIOS711203M13 letras S,I,O,S, números siete, uno, uno, dos, cero, tres, letra M, números uno y tres, con domicilio en calle Ignacio Vallarta número 3116-E tres mil ciento dieciséis guión E de ésta ciudad de Chihuahua.----------

b).- Que los otorgantes en éste acto me exhiben su Cédula de Identificación Fiscal, mismas que en copias certificadas agrego al apéndice del protocolo en que se asienta la presente escritura, en el legajo respectivo, marcadas con los números **"2" DOS** y **"3" TRES,** por lo que me cercioré que el Registro Federal de Contribuyentes que han declarado concuerda fiel y exactamente con las Cédulas de Identificación Fiscal.----------

c).- Que lo inserto y relacionado en esta escritura, concuerda fiel y correctamente con los hechos y documentos que tuve a la vista y a los cuales me remito.----------

d).- Que tengo a la vista el original del permiso número 08000895 cero ocho cero cero cero ocho nueve cinco expediente número 0108000885 cero uno cero ocho cero cero cero ocho ocho cinco, expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores del Gobierno Mexicano, con fecha 21 veintiuno de septiembre del año 2001 dos mil uno, así como el comprobante de pago de dicho permiso, los cuales agrego al apéndice del volumen en que se asienta la presente escritura, en el legajo respectivo, marcados con los números **"4" CUATRO** y **"5" CINCO.**----------

e).- Que se debe agregar la nota a Recaudación de Rentas, con su respectivo comprobante de pago al apéndice del volumen en que se asienta esta escritura, en el legajo respectivo, marcados con los números **"6" SEIS** y **"7" SIETE.**---

f).- Leída que fue la presente escritura por los comparecientes, explicándoles su valor y fuerza legal, expresaron su conformidad y ratificaron todos sus términos firmando para constancia en unión del Suscrito Notario que actúa. **DOY FE.**---- JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO.- FIRMADO.- SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA.- FIRMADO.- AUTORIZO PREVENTIVAMENTE EL DIA DIECINUEVE DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.- LICENCIADO LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA.- FIRMADO.- EL SELLO DE LA NOTARIA.----------

Y AGREGO MARCANDO CON EL NÚMERO **"8" OCHO** AVISO ANTE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y AUTORIZO DEFINITIVAMENTE Y FIRMO LA ANTERIOR ESCRITURA EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, A LOS VEINTIDOS DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.- DOY FE.- LICENCIADO LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA.- EL SELLO DE LA NOTARIA.----------

COTEJADO


LIC. LUIS ARTURO CALDERON
NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ
DISTRITO
TLALPAN

(870) 81

---------- E S T A T U T O S ----------

----------CAPITULO I----------

ARTICULO PRIMERO.- La sociedad se denominará **"PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES"** siempre seguida por las palabras SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE, o su abreviatura S. de R.L. de C.V. constituida conforme a las Leyes Mexicanas y del Estado de Chihuahua----------

ARTICULO SEGUNDO.- El objeto de la Sociedad es:----------

1.- Contratista de obras en general, tanto de particulares como del Gobierno Federal y de los diferentes Gobiernos de los Estados y Municipios existentes en la República.----------

2.- Compraventa, importación, exportación, administración, transportación, distribución y manufacturación al menudeo y mayoreo de toda clase de materiales para construcción, así como cualquier otra mercancía relacionada con el ramo, tanto nacional como extranjera y negociar las mismas ya sea a nombre propio o a comisión.----------

3.- Adquirir, poseer, administrar, comprar, vender y dar en arrendamiento toda clase de maquinaria para construcción.----------

4.- Adquirir, poseer, administrar, comprar y vender los bienes urbanos que sean estrictamente necesarios para el funcionamiento de la empresa, obteniendo en cada caso el permiso correspondiente de la Secretaría de Relaciones.----------

5.- Fomentar la construcción de casas habitación y edificios comerciales mediante el otorgamiento de crédito a sus propietarios con la garantía correspondiente.----------

6.- Ejecutar en general todos los actos que se relacionen directamente con los objetos antes mencionados.----------

ARTICULO TERCERO.- La duración de la Sociedad será por tiempo indefinido.----------

ARTICULO CUARTO.- La sociedad tendrá su domicilio en la Ciudad Chihuahua, Chihuahua; sin perjuicio de establecer sucursales o agencias en cualesquier lugar de la República o del Extranjero, así como señalar domicilios convencionales----------

ARTICULO QUINTO.- La Sociedad es de nacionalidad mexicana. "Todo extranjero que en el acto de la constitución o en cualquier tiempo ulterior, adquiera un interés o participación social en la Sociedad, se considerará por ese simple hecho como Mexicano respecto de uno y otra y se entenderá que conviene en no invocar la protección de su Gobierno, bajo la pena, en caso de

COTEJADO

faltar a su convenio, de perder dicho interés o participación en beneficio de la Nación Mexicana".----------

---------- CAPITULO II ----------

ARTICULO SEXTO.- El Capital Social se dividirá en partes sociales que podrán ser de valor y categoría desiguales, las cuales han de estar en proporción a lo aportado por el socio.----------

ARTICULO SEPTIMO.- Las partes del capital estarán representadas por certificados de aportación los cuales serán nominativos, individuales y no negociables.----------

ARTICULO OCTAVO.- Para la cesión de partes sociales, así como para la admisión de nuevos socios, bastará el consentimiento de los socios que representen la mayoría del capital social.----------

ARTICULO NOVENO.- Los socios gozarán del derecho del tanto y gozarán de un plazo de quince días para ejercitarlo, contado desde la fecha de la junta en que se autorice el otorgamiento de la transmisión de partes sociales a favor de un tercero.----------

----------CAPITULO III.----------

ARTICULO DECIMO.- El régimen de responsabilidad de la Sociedad será LIMITADA, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley de Sociedades Mercantiles en sus artículos 58 cincuenta y ocho y 59 cincuenta y nueve.----------

ARTICULO DECIMO PRIMERO.- El capital mínimo es la cantidad de $50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 Moneda Nacional) aportado por los socios en los términos del acta constitutiva, el máximo será variable para lo cual los miembros pueden aportar dinero y bienes, estos últimos se valuaran conforme al procedimiento que para tal efecto concuerde la asamblea general.-- Las aportaciones de los socios podrán ser en: dinero, en bienes o en derechos, los montos a incrementar o disminuir el capital serán cobrados por la asamblea general de socios.----------

----------CAPITULO IV.----------

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- Son órganos de la Sociedad:----------

I.- La Asamblea General de Socios.----------

II.- Uno o más Gerentes.----------

ARTICULO DECIMO TERCERO.- La Asamblea General de Socios, es el órgano máximo de decisión de la Sociedad, se integra con todos los socios, los cuales tendrán derecho a voto, según sus aportaciones al capital; sus acuerdos tomados son obligatorios para los presentes, ausentes y disidentes.----------

ARTICULO DECIMO CUARTO.- Para que se pueda llevar a cabo la Asamblea General de Socios, deberá estar presente el quórum necesario que

nunca podrá ser menos de 51% cincuenta y uno por ciento del capital social. Las decisiones de la Asamblea General de Socios serán válidas únicamente si son aprobadas cuando menos por el 51% cincuenta y uno por ciento del capital representado que se encuentre presente en la Asamblea.----------

ARTICULO DECIMO QUINTO.- Facultades de la Asamblea de Socios:-----

I.- Discutir, aprobar, modificar o reprobar el balance general correspondiente al ejercicio social clausurado y tomar, con estos motivos, las medidas que juzguen oportunas;----------

II.- Proceder al reparto de utilidades;----------

III.- Nombrar y remover a los gerentes;----------

IV.- Designar en su caso, el consejo de vigilancia.----------

V.- Resolver sobre la división y amortización de las partes sociales.----------

VI.- Exigir, en su caso, las aportaciones suplementarias y las prestaciones accesorias;----------

VII.- Intentar contra los órganos sociales o contra los socios las acciones que correspondan para exigirles daños y perjuicios;----------

VIII.- Modificar el contrato social;----------

IX.- Consentir en las cesiones de partes sociales y en la admisión de los nuevos socios;----------

X.- Decidir sobre los aumentos y reducciones del capital social;----------

XI.- Discutir sobre la disolución de la sociedad;----------

XII.- Las demás que les correspondan conforme a la ley o al contrato social.----

ARTICULO DECIMO SEXTO.- Las asambleas se reunirán en el domicilio social, por lo menos una vez al año.----------

ARTICULO DECIMO SEPTIMO.- Las asambleas serán convocadas por el o los gerentes; a falta u omisión de éste, por los socios que representen más de la tercera parte del capital social. Salvo pacto en contrario, las convocatorias se harán por medio de cartas certificadas con acuse de recibo, que deberán contener la orden del día y dirigirse a cada socio por lo menos con ocho días de anticipación a la celebración de la asamblea.----------

ARTICULO DECIMO OCTAVO.- La asamblea podrá nombrar un gerente general cuando las atenciones de administración requieran de conocimientos técnicos administrativos para el adecuado desempeño de sus actividades.---------

ARTICULO DECIMO NOVENO.- Se podrá nombrar uno o mas gerentes generales, los cuales no es necesario que sean socios de la misma, y sus facultades serán las inherentes al Mandato General para:----------

I.- PLEITOS Y COBRANZAS, con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial conforme a la Ley pudiendo por lo

COTEJADO

tanto presentar denuncias y querellas y desistirse de las mismas, absolver y articular posiciones, recibir pagos, transigir, comprometer en árbitros, pujar en almonedas, solicitar adjudicaciones, celebrar transacciones, interrogar testigos, otorgar el perdón del ofendido en juicios penales, promover el juicio de amparo y desistirse del mismo, comparecer a remates y ofrecer posturas.----------

II.- ACTOS DE ADMINISTRACION, en el Orden Administrativo las que sean necesarias para llevar a cabo todas las operaciones, actos y contratos relacionados con el objeto de la Sociedad.----------

III.- ACTOS DE ADMINISTRACION EN MATERIA LABORAL, con todas las facultades generales y aún las especiales conforme a la Ley para tener la representación patronal, para los efectos de los Artículos 11 once, 46 cuarenta y seis, 47 cuarenta y siete 134 ciento treinta y cuatro, fracción III tercera, 786 setecientos ochenta y seis, 787 setecientos ochenta y siete y 788 setecientos ochenta y ocho y 879 ochocientos setenta y nueve, 880 ochocientos ochenta, 883 ochocientos ochenta y tres, 884 ochocientos ochenta y cuatro y demás relativos de la Ley Federal del Trabajo vigente a partir del primero de Mayo de 1980 mil novecientos ochenta, podrá actuar ante o frente:----------

1.- Los Sindicatos con los cuales existen celebrados Contratos de trabajo, y para todos los efectos de conflicto colectivos.----------

2.- Los trabajadores personalmente considerados y para todos los efectos de los conflictos individuales, en general para todos los asuntos obrero-patronal y para ejercitarse ante cualquiera de la Autoridades de trabajo y servicios sociales a que se refiere el artículo 523 quinientos veintitrés de la Ley Federal del Trabajo, podrán así mismo comparecer ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje, ya sean locales o federales, proponer arreglos conciliatorios, celebrar transacciones, para toda clase de decisiones para negociar y suscribir convenios laborales; al mismo tiempo podrán actuar como representantes de la Empresa en Juicios o procedimientos de trabajo que se tramite ente cualquier autoridad al mismo tiempo, podrán celebrar, modificar, resolver, renovar, extinguir, revocar o rescindir contratos de trabajo; podrán pagar y recibir pago, podrán intentar toda clase de recursos juicios y procedimientos e incluso el amparo y desistirse de unos y de otros.----------

En el ejercicio del presente mandato queda expresamente facultado para firmar contratos de tipo laboral a nombre de la Empresa, firmar a nombre de la Empresa el Reglamento Interior de Trabajo, firmar finiquitos con los trabajadores, ante la Junta de Conciliación y Arbitraje.----------

IV.- ACTOS DE DOMINIO, respecto de los bienes muebles e inmuebles de la sociedad, con sus derechos reales y personales.----------

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA
DISTRITO MORELOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

V.- Emitir, suscribir, endosar y avalar títulos de crédito en los términos del Artículo Noveno de la ley General de Títulos y Operaciones de Crédito y para firmar toda clase de contratos.----------

VI- Otorgar mandatos generales y especiales con las facultades que estime necesarias, revocar unos y otros.----------

VII.- Designar y remover al Director, al Gerente, así como otros funcionarios o empleados de la Sociedad, estableciendo sus facultades, obligaciones y remuneración, así como las garantías que deban otorgar para el fiel desempeño y cumplimiento de sus cargos.----------

VIII.- Presentar a la asamblea el presupuesto anual de la sociedad para su discusión y aprobación en su caso.----------

IX.- Someter a la consideración de la asamblea los planes de liberación, programa de financiamiento, inversiones y organizaciones de la sociedad.-------

X.- Convocar asambleas, cumplir y hacer cumplir sus acuerdos.----------

XI.- Contratar la prestación de servicios profesionales, técnicos de asesoramiento y en general de todas las personas que puedan realizar los trabajos necesarios para el buen funcionamiento de la sociedad, previa aprobación de la asamblea.----------

XII.- Los demás que señalen los estatutos y en general tomar las providencias necesarias para la buena marcha de la Sociedad.----------

---------- **CAPITULO V** ----------

ARTICULO VIGESIMO.- El primer ejercicio será irregular comenzando el día de la fecha de la Escritura Constitutiva y terminado el día último de diciembre del mismo año, los ulteriores comenzarán el primero de enero de cada año y terminarán el día último de diciembre del mismo año.----------

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO.- Anualmente se formulará un Balance General y un Estado de Pérdidas y Ganancias que muestre respectivamente la situación financiera y los resultados de operaciones de la Sociedad. De las utilidades líquidas que se lleguen a obtener según el balance que apruebe la Asamblea se hará la siguiente distribución.----------

a) Se separará el 5% cinco por ciento por concepto de reserva legal y las cantidades que apruebe la Asamblea con fines de reinversión.----------

b) El remanente podrá distribuirse en calidad de dividendo entre los socios.-----

---------- **CAPITULO VI** ----------

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO.- La Sociedad se disolverá anticipadamente en los casos a que se refieren los incisos II, IV y V del Artículo 229 doscientos veintinueve de la Ley General de Sociedades Mercantiles o cuando así se acuerde en la Asamblea de Socios.----------

COTEJADO

ARTICULO VIGESIMO TERCERO.- Disuelta la Sociedad la Asamblea nombrará por mayoría de votos a uno o varios liquidadores, fijándoles un plazo para el ejercicio de su cargo y la retribución que habrá de corresponderles.------

ARTICULO VIGESIMO CUARTO.- El liquidador practicará la liquidación con arreglo a las instrucciones de la Asamblea y en su defecto a las siguientes BASES:----------

a).- Concluir los negocios de la manera que juzgue conveniente.----------

b).- Cobrar los créditos y pagar las deudas enajenando los bienes de la Sociedad que sea necesario para tal efecto.----------

c).- Distribuir entre los accionistas el activo líquido que resulte.----------

ARTICULO VIGESIMO QUINTO.- Durante la liquidación se reunirá la Asamblea en los mismos términos previstos de la vida normal de la Sociedad, desempeñando respecto de ella el Liquidador las funciones que en la vida normal de la Sociedad corresponden al Gerente.----------

ARTICULO VIGESIMO SEXTO.- Una vez efectuado el nombramiento de los liquidadores, el gerente les entregarán todos los bienes, libros y documentos de la sociedad, levantándose en todo caso un inventario del activo y pasivos sociales.----------

ARTICULO VIGESIMO SEPTIMO.- El Consejo de Vigilancia desempeñará durante la liquidación y respecto del liquidador la misma función que en la vida normal de la Sociedad cumple con relación al Gerente.----------

ARTICULO VIGESIMO OCTAVO.- En todo lo que no estuviere previsto en estos Estatutos se estará a lo que dispone la Ley General de Sociedades Mercantiles en vigor.----------

JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO

SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA

SHCP SAT

Servicio de Administración Tributaria

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL

CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION
SIGJ350929HCHMRM04

FOLIO
E 5458994
CHIH-08/08/2000-R
1&AU0m5eA5D

INSCRIPCIÓN EN EL R.F.C.

RFC

EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, LE DA A CONOCER EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES QUE LE HA SIDO ASIGNADO CON BASE EN LOS DATOS QUE PROPORCIONÓ, LOS CUALES HAN QUEDADO REGISTRADOS CONFORME A LO SIGUIENTE:

NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:
SIMENTAL GUERRERO JAIME JOAQUIN

DOMICILIO: IGNACIO VALLARTA
3116 E
COL: UNIVERSIDAD

CLAVE DEL R.F.C. SIGJ350929IZ2

CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION: SIGJ350929HCHMRM04

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN: CHIHUAHUA

ACTIVIDAD: EDIFICACION

SITUACIÓN DE REGISTRO: ACTIVO

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 1990/03/30 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 1990/03/30

OBLIGACIONES

CLAVE	DESCRIPCIÓN	FECHA ALTA
R1	RETENCION Retenedor de salarios	1998/05/01
S97	Contribuyente de regimen de pequeños contribuyentes	1998/01/01
V1	IVA Gravado	1998/05/01

TRÁMITES EFECTUADOS	FECHA DE PRESENTACIÓN	FOLIO DEL TRÁMITE
REEXPEDICION DE CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL	2000/08/08	1629500
CAMBIO DE DOMICILIO FISCAL	1998/01/01	1478722
REANUDACION DE ACTIVIDADES	1998/06/03	366774
AUMENTO DE OBLIGACIONES	1998/06/03	366775

CHIHUAHUA, CHIH. A 09 DE AGOSTO DE 2000
TELEFONO DE ATENCION CIUDADANA
(QUEJAS Y SUGERENCIAS) 01-800-728-2000

ADMINISTRADOR LOCAL DE RECAUDACION
CHIHUAHUA

LIC. ARMANDO FELIX CARRASCO

0018400872095I

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA - NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ - DISTRITO MORELOS - ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

COTEJADO

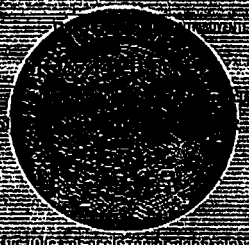
COTEJADO

SHCP

SAT

Servicio de Administración Tributaria

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL



CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN

SIOS711203HCHMRL08

FOLIO

E 5458993

CHIH-08/08/2000-R

J&Ba&YBIG

INSCRIPCIÓN EN EL R.F.C.

EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, LE DA A CONOCER EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES QUE LE HA SIDO ASIGNADO CON BASE EN LOS DATOS QUE PROPORCIONÓ, LOS CUALES HAN QUEDADO REGISTRADOS CONFORME A LO SIGUIENTE:

NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: SIMENTAL ORTEGA SAUL OMAR

DOMICILIO: IGNACIO VALLARTA 3116 COL. UNIVERSIDAD

CLAVE DEL R.F.C.: SIOS711203M13

CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN: SIOS711203HCHMRL08

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN: CHIHUAHUA

ACTIVIDAD: EDIFICACION

SITUACIÓN DE REGISTRO: ACTIVO

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 1998/11/19 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 1998/11/16

OBLIGACIONES:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	FEC.
R1	RETENCION Retención de Terceros	199
897	Obligación de Declaración Informativa	1998/11
V1	IVA Cuota	1998/11

TRAMITES EFECTUADOS

	FECHA DE PRESENTACIÓN	FOLIO DEL TRAMITE
ALTA O EDICION DE CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL	1998/11/19	1998118
CAMBIO DE DOMICILIO FISCAL	2000/08/08	1737643
INSCRIPCION PERSONA FISICA	1998/11/19	275630

CHIHUAHUA, CHIH., A 08 DE AGOSTO DE 2000

TELEFONO DE ATENCION CIUDADANA

QUEJAS Y SUGERENCIAS 01-800-228-2000

ADMINISTRADOR LOCAL DE RECAUDACIÓN

CHIHUAHUA

LIC. ARMANDO FELIX CARRASCO

00184008720933

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA
NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ
CHIHUAHUA, MEXICO

'47'
18,781

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

M E X I C O

PERMISO 08000895
EXPEDIENTE 0108000885
FOLIO 1381

En atencion a la solicitud presentada por el

C. VICTOR MANUEL ALCALA VILLALOBOS

esta Secretaria concede el permiso para constituir una S DE RL DE CV bajo la denominacion PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES S DE RL DE CV

Este permiso, quedara condicionado a que en los estatutos de la sociedad que se constituya, se inserte la cláusula de exclusión de extranjeros o el convenio previsto en la fracción I del Artículo 27 Constitucional, de conformidad con lo que establecen los artículos 15 de la Ley de Inversión Extranjera y 14 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.

El interesado, deberá dar aviso del uso de este permiso a la Secretaría de Relaciones Exteriores dentro de los seis meses siguientes a la expedición del mismo, de conformidad con lo que establece el artículo 18 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.

Lo anterior se comunica con fundamento en los artículos: 27 fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 28 fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 15 de la Ley de Inversión Extranjera y 13, 14 y 18 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.

Este permiso quedará sin efectos si dentro de los noventa días hábiles siguientes a la fecha de otorgamiento del mismo, los interesados no acuden a otorgar ante fedatario público el instrumento correspondiente a la constitución de la sociedad que se trata, de conformidad con lo que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras; así mismo se otorga sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 91 de la Ley de la Propiedad Industrial.

CHIHUAHUA, CHIH. a 21 de Septiembre de 2001

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL DELEGADO
EN CHIHUAHUA

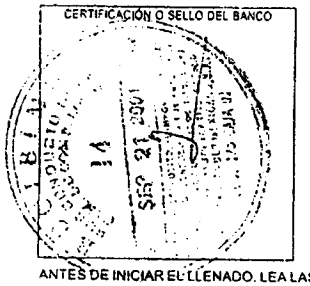
CARLOS PUGA ORTIZ

COTEJADO

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES
MEXICO
DELEGACION CHIHUAHUA

PA-1

CERTIFICACIÓN O SELLO DEL BANCO



SAT
Servicio de Administración Tributaria
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

5P1A004 T 451

5 18

MAVV-491111-8P5

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ALR

DECLARACIÓN GENERAL DE PAGO DE DERECHOS

CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN

PERIODO

ANTES DE INICIAR EL LLENADO, LEA LAS INSTRUCCIONES (cantidades sin centavos, alineadas a la derecha, sin caracteres distintos a los números).

MES AÑO MES AÑO

APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE(S) O DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL

SECRETARÍA SIGLAS 499901 SRE

BSM0175 21/Sep/2001 10:46:34 C0008925 Sec:834563 $500.00MN
PAGO DE SERVICIO IMPUESTOS FEDERALES

NOMBRE SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CLAVE	CANTIDAD A PAGAR
SOLICITUD DE PERMISO CONFORME AL ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL	154	500

OBSERVACIONES

TOTAL DE DERECHOS	499902	
PARTE ACTUALIZADA DE DERECHOS	400147	
RECARGOS	100009	
MULTA CORRECCIÓN	100013	
CANTIDAD A PAGAR	900000	500

NÚMERO DE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE FONDOS 205001

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES MAVV-491111-8P5

CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN

APELLIDO PATERNO ALCALA

APELLIDO MATERNO VILLALOBOS

NOMBRE (S) VICTOR MANUEL

DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTA DECLARACIÓN SON CIERTOS

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE O REPRESENTANTE LEGAL

INSTRUCCIONES

1. Esta declaración será llenada a maquina. Únicamente se harán anotaciones dentro de los campos color rosa para ello establecidos.
2. Anotaran su clave del RFC cuando se encuentren inscritos en el mismo. Los contribuyentes que cuenten con la Clave Única de Registro de Población (CURP), la anotaran a 18 posiciones en el espacio correspondiente.
3. **PERIODO**. Se anotara el periodo que corresponda utilizando dos números arábigos para el mes y cuatro para el año. Ejemplo: Enero a Diciembre del año 2000: 01 2000 12 2000.Cuando se trate de pagos de derechos que no se tenga la obligación de pagar periodicamente, se deberá anotar el mes y año del pago en ambas posiciones. Ejemplo: Enero del año 2000: 01 2000 01 2000
4. Se anotarán las siglas de la **SECRETARÍA** a la que correspondan los derechos que se pagan,el **CONCEPTO** y la **CLAVE** respectiva conforme al listado que aparece al reverso. En caso de que el concepto requerido no aparezca en esta relación, deberá acudir a la dependencia que presta el servicio, a fin de que le proporcione la clave correspondiente.
5. **CANTIDAD A PAGAR**. En caso de que la dependencia prestadora del servicio determine la base para el cálculo del monto de los derechos, se acompañará con el documento respectivo.
6. Tratándose de servicios diversos, se anotarán las siglas de la **SECRETARÍA** que corresponda.

SE PRESENTA POR TRIPLICADO

LIC. LUIS ARTURO CALDERÓN TRUEBA
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, MÉXICO
NOTARIO PÚBLICO NÚMERO DIEZ

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

2

CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN

5P2A008 452

CLAVE — DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO POR SECRETARÍA DE ESTADO

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN (SG)

400001 - ORDINARIOS (ARTS. 8 FRACC. II, IV, V, VI Y VII ARTS. 9, 10, 11, 13 Y 14)
400002 - ORDINARIOS (ART. 8 FRAC. I, III, VIII).
400003 - EXTRAORDINARIO (ARTS. 14-A Y 14-B).
400004 - POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS MIGRATORIOS EN AEROPUERTOS Y PUERTOS MARÍTIMOS (ARTS. 12 Y 15)
400005 - CERTIFICADOS DE LICITUD (ART. 19)
400006 - PUBLICACIONES (ART. 19-A Y 19-B).
400007 - SERVICIO DE CINEMATOGRAFÍA (ART. 19-C).
400008 - POR LOS SERVICIOS EN MATERIA DE TELEVISIÓN (ART. 19-E).
400009 - POR AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE RADIO (ART. 19-F)
400010 - APOSTILLAMIENTO (ART. 19-G).
400011 - SERVICIOS INSULARES (ART. 19-H).
400012 - PRESTADOS POR EMPRESAS (ART. 19-I)
400013 - POR LA EXPEDICIÓN O REVALIDACIÓN A EMPLEADOS FEDERALES DE LICENCIA OFICIAL PARA PORTACIÓN DE ARMAS DE FUEGO (ART. 19-J)

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES (SRE)

400014 - PASAPORTES Y DOCUMENTOS DE IDENTIDAD Y VIAJE (ARTS. 20 Y 21).
400015 - SERVICIOS CONSULARES (ARTS. 22 AL 24)
400016 - RECEPCIÓN Y EXAMEN DE CADA SOLICITUD DE PERMISO CONFORME A LAS FRACCIONES I Y IV DEL ART. 27 CONSTITUCIONAL (ART. 25)
400017 - NACIONALIDAD Y CARTAS DE NATURALIZACIÓN (ART. 26)

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (SHCP)

400018 - DE ESTÍMULOS FISCALES (ART. 27)
400019 SOCIEDADES CONTROLADORAS DE GRUPOS FINANCIEROS, INSTITUCIONES DE BANCA MÚLTIPLE, DE BANCA DE DESARROLLO, ARRENDADORAS FINANCIERAS Y EMPRESAS DE FACTORAJE FINANCIERO, ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO, CASAS DE CAMBIO, SOCIEDADES DE AHORRO Y PRÉSTAMO, SOCIEDADES FINANCIERAS DE OBJETO LIMITADO; CASAS DE BOLSA; ESPECIALISTAS BURSÁTILES, OFICINAS O AGENCIAS DE REPRESENTACIÓN DE ENTIDADES FINANCIERAS DEL EXTERIOR, UNIONES DE CRÉDITO, PATRONATO DEL AHORRO NACIONAL, FONDOS Y FIDEICOMISOS PÚBLICOS DE FOMENTO ECONÓMICO, LAS FILIALES, SUBSIDIARIAS, SOCIEDADES OPERADORAS DE SOCIEDADES DE INVERSIÓN; SOCIEDADES DE INVERSIÓN; BOLSAS DE FUTUROS Y OPCIONES, CÁMARAS DE COMPENSACIÓN, SOCIOS LIQUIDADORES, SOCIOS OPERADORES; EMPRESAS QUE ADMINISTRAN MECANISMOS ENTIDADES FINANCIERAS DE NUEVA CREACIÓN, INTERVENCIÓN GERENCIAL, FUSIÓN DE ENTIDADES FINANCIERAS O DE FILIALES DEL EXTERIOR, SOCIEDADES DE INFORMACIÓN CREDITICIA, INSTITUCIONES PARA EL DEPÓSITO DE VALORES, BOLSAS DE VALORES, SOCIEDADES CALIFICADORAS DE VALORES Y SOCIEDADES VALUADORAS DE ACCIONES DE SOCIEDADES DE INVERSIÓN; PERSONAS MORALES CON CARÁCTER DE EMISORAS, AUDITORES EXTERNOS DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO, VALUADORES PROFESIONALES DE ACTIVOS FIJOS, ENTRE OTROS (ARTS. 29 AL 29-R Y 29-U AL 29-W Y 29-Y).
400020 - ESTUDIO, TRAMITACIÓN E INSCRIPCIÓN DE SOLICITUD EN EL REGISTRO NACIONAL DE VALORES E INTERMEDIARIOS (ARTS. 29-S, 29-T Y 29-X)
400021 - INSTITUCIONES Y SOCIEDADES MUTUALISTAS DE SEGUROS, AUTORIZACIÓN O REGISTRO DE AGENTE DE SEGURO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS. INSTITUCIONES DE FIANZAS (ARTS. 30 AL 31-A-1)
400022 - LAS ADMINISTRADORAS DE FONDOS PARA EL RETIRO (ART. 31-B, FRACC. I)
400023 - LAS EMPRESAS OPERADORAS DE LA BASE DE DATOS NACIONAL SAR (ART. 31-B, FRACC. II)
400024 - TRÁNSITO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS DE PROCEDENCIA EXTRANJERA QUE LLEGUEN A TERRITORIO NACIONAL CON DESTINO AL EXTRANJERO (D.T.I.) (ARTS. 38 Y 39)
400025 - POR LA CONCESIÓN A PARTICULARES PARA EL MANEJO, ALMACENAJE Y CUSTODIA DE LAS MERCANCÍAS SUJETAS A TRÁMITE ADUANERO (ART. 40)
400026 - ALMACENAJE DE MERCANCÍAS EN DEPÓSITO (ARTS. 41 AL 48)
400027 - TRÁMITE ADUANERO (D.T.A.) (ART. 49)
400028 - SERVICIO ADICIONAL (D.T.A.) (ART. 50)
400029 - DEPÓSITOS FISCALES PARA LA VENTA DE MERCANCÍAS EXTRANJERAS Y NACIONALES A PASAJEROS QUE SALGAN DEL PAÍS DIRECTAMENTE AL EXTRANJERO (ART. 50-C)
400030 - POR LOS SERVICIOS PARA OBTENER PATENTE DE AGENTE ADUANAL (ART. 51)
400031 - POR LOS SERVICIOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIOS (ART. 52).
400032 - MÁQUINAS REGISTRADORAS DE COMPROBACIÓN FISCAL (ART. 53-C)
400033 - POR EL ESTUDIO Y TRÁMITE DE LA SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN (ART. 53-D)
400034 - POR LA RENOVACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN (ART. 53-E)
400035 - POR CADA MODIFICACIÓN DE LA DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL (ART. 53-F)
400036 - ESTUDIO Y TRÁMITE DE CADA SOLICITUD (ART. 53-G)
400037 - REVISIÓN DEL INFORME ANUAL SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS RESOLUCIONES (ART. 53-H)
400038 - POR LOS SERVICIOS DE ESTUDIO Y TRÁMITE DE SOLICITUDES DE PERSONAS FÍSICAS Y MORALES MEXICANAS, PARA INVERTIR EN EMPRESAS MEXICANAS UTILIZANDO EL SISTEMA DE INTERCAMBIO DE DEUDA PÚBLICA POR CAPITAL (ARTS. 53-I Y 53-J)
400039 - POR LA OBTENCIÓN DE MARBETES QUE SE ADHIERAN A LOS ENVASES QUE CONTENGAN BEBIDAS ALCOHÓLICAS A QUE SE REFIERE LA LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ART. 53-K)
400040 - POR LA OBTENCIÓN DE PRECINTOS QUE SE ADHIERAN A LOS ENVASES QUE CONTENGAN BEBIDAS ALCOHÓLICAS A GRANEL A QUE SE REFIERE LA LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ART. 53-L)
400041 - POR ALMACENAJE DE BIENES EMBARGADOS (ARTS. 185 Y 195 DEL C.F.F.) (ART. 42)

SECRETARÍA DE ENERGÍA (SE)

400042 - PERMISO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ART. 56)
400043 - PERMISO DE GAS NATURAL (ART. 57)

SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL (SECOFI)

400044 - CORREDURÍA PÚBLICA - EXPEDICIÓN DE CREDENCIAL, REGISTRO MERCANTIL Y DE CORREDURÍA (ART. 62)
400045 - MINERÍA - ESTUDIO, TRÁMITE Y RESOLUCIÓN DE SOLICITUDES DE CONCESIÓN O ASIGNACIÓN DE EXPLORACIÓN (ARTS. 63 AL 66)
400046 - POR SERVICIOS QUE SE PRESTEN A TRAVÉS DEL REGISTRO NACIONAL DE INVERSIONES EXTRANJERAS (ART. 71)
400047 - POR RECEPCIÓN Y ESTUDIO DE SOLICITUDES Y EXPEDICIÓN DE RESOLUCIONES ESPECÍFICAS DE LA COMISIÓN NACIONAL DE INVERSIONES EXTRANJERAS (ART. 72)
400048 - NORMAS OFICIALES Y CONTROL DE CALIDAD (ARTS. 73-A AL 73-F)
400049 - SOLICITUDES Y PERMISOS DE IMPORTACIÓN (ART. 74)
400050 - EXPEDICIÓN O MODIFICACIÓN DE CERTIFICADOS DE CUPO (ART. 74-A).
400051 - POR EL ESTUDIO Y TRÁMITE DE CADA SOLICITUD PARA LA AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA DE IMPORTACIÓN TEMPORAL PARA PRODUCIR ARTÍCULOS DE EXPORTACIÓN (PITEX) (ART. 74-B)
400052 - POR LA EXPEDICIÓN DE CADA TARJETA INTELIGENTE DEL SISTEMA INTEGRAL DE COMERCIO EXTERIOR ADICIONAL, QUE SE DERIVE DE UN PROGRAMA DE IMPORTACIÓN TEMPORAL PARA PRODUCIR ARTÍCULOS DE EXPORTACIÓN (ART. 74-C)
400053 - COMISIÓN FEDERAL DE COMPETENCIA.- POR LA RECEPCIÓN, ESTUDIO Y TRÁMITE DE CADA NOTIFICACIÓN DE CONCENTRACIÓN (ART. 77)

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL (SAGAR)

400054 - INSPECCIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA (ARTS. 84 AL 86).
400055 - EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS Y FITOSANITARIOS EN MATERIA DE SANIDAD AGROPECUARIA (ART. 86-A)
400056 - CERTIFICACIÓN, SERVICIOS TÉCNICOS, APROBACIÓN Y EXPEDICIÓN (ARTS. 86-B AL 86-E)
400057 - CERTIFICACIÓN Y PROTECCIÓN DEL OBTENTOR DE VARIEDADES VEGETALES (ARTS. 87 AL 90)
400058 - REGISTRO ÚNICO, RENOVACIÓN O MODIFICACIÓN (ART. 90-A)
400059 - REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE EMPRESAS Y RENOVACIÓN O MODIFICACIÓN (ART. 90-B)
400060 - EXPEDICIÓN DE PERMISOS DE RESPONSABILIDAD Y RENOVACIÓN (ART. 90-C)
400061 - EXPEDICIÓN DE PERMISOS PARA LA IMPORTACIÓN (ART. 90-D)
400062 - EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS Y DICTÁMENES (ART. 90-E)

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT)

400063 - CONCESIONARIOS Y PERMISIONARIOS DE SERVICIOS PAGARÁN ANUALMENTE EL DERECHO DE VERIFICACIÓN DE ESTUDIO DE LA SOLICITUD, EXPEDICIÓN Y AUTORIZACIÓN DE MODIFICACIONES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS, OPERATIVAS Y LEGALES (ARTS. 91 AL 105)
400064 - ESTUDIO DE LA SOLICITUD Y EXPEDICIÓN DE LA CONSTANCIA DE MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES, PERMISOS DE SERVICIOS, INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEVISIÓN POR CABLE Y REDES PÚBLICAS, ESTABLECER ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN (ARTS. 120 AL 130)
400065 - INSPECCIÓN PREVIA AL INICIO DE OPERACIONES A ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN, Y SERVICIOS QUE SE PROPORCIONEN POR SUBPORTADORAS DE RADIODIFUSIÓN Y TELEVISIÓN (ART. 135)
400066 - REVISIÓN Y ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES Y OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO PROVISIONAL O DEFINITIVO Y EXPEDICIÓN DE CONSTANCIA DE PERITOS (ARTS. 138 AL 141-B)
400067 - AUTOTRANSPORTE FEDERAL Y PRIVADO EN CAMINOS DE JURISDICCIÓN FEDERAL Y SERVICIOS AUXILIARES (CALCOMANÍAS, PERMISOS, PLACAS, AUTORIZACIONES Y TARJETA DE CIRCULACIÓN) (ARTS. 138 Y 149)
400068 - SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN EN EL ESPACIO AÉREO MEXICANO Y TÉCNICOS AERONÁUTICOS (ARTS. 151 AL 160).
400069 - REGISTRO PÚBLICO MARÍTIMO NACIONAL (ARTS. 162 AL 164)
400070 - SERVICIO PARA LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y ABANDERAMIENTO (ARTS. 165 AL 166)
400071 - CONCESIONES, PERMISOS Y AUTORIZACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE OBRAS MARÍTIMO PORTUARIAS Y/O POR EL USO O APROVECHAMIENTO DE LAS MISMAS (ARTS. 167 Y 168)
400072 - INSPECCIÓN DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR LAS EMBARCACIONES Y SEÑALAMIENTO MARÍTIMO (ARTS. 169 Y 169-A)
400073 - SERVICIOS QUE PRESTA LA CAPITANÍA DE PUERTOS, FUERA DEL TIEMPO SEÑALADO EN LOS HORARIOS OFICIALES A EMBARCACIONES NACIONALES O EXTRANJERAS QUE EFECTÚEN CUALQUIER CLASE DE TRÁFICO (ART. 170)
400074 - VERIFICACIÓN Y REVISIÓN, INSPECCIÓN Y AUTORIZACIÓN, CLASIFICADOR DE BUQUES, RECEPCIÓN, IDENTIDAD MARÍTIMA Y AGENTE NAVIERO (ARTS. 170-A AL 171-A)
400075 - OTORGAMIENTO DE PERMISOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DENTRO DEL DERECHO DE VÍA DE LOS CAMINOS Y PUENTES DE JURISDICCIÓN FEDERAL (ART. 172).
400076 - POR AUTORIZACIÓN DE CRUZAMIENTO DE VÍAS FÉRREAS POR OTRAS VÍAS DE COMUNICACIÓN Y OBRAS, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE VÍAS DESTINADAS AL TRANSPORTE FERROVIARIO DE DERECHO DE VÍAS FERROVIARIAS Y OPERACIÓN DEL TRANSPORTE MULTIMODAL (ARTS. 172-A AL 172-D)
400077 - SERVICIOS FERROVIARIOS, PERMISOS, LICENCIAS FEDERALES, VERIFICACIÓN, INSCRIPCIÓN, CONCESIONES O ASIGNACIONES (ARTS. 172-E AL 172-J)

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP)

400078 - SERVICIOS DE EXPEDICIÓN DE CÉDULA INDIVIDUAL DE REGISTRO DE OBJETO, PERMISOS Y DICTÁMENES EN MATERIA DE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS E HISTÓRICAS, Y PARA REPRODUCCIÓN DE MONUMENTOS ARTÍSTICOS Y ARQUEOLÓGICOS E HISTÓRICOS CON FINES COMERCIALES (ARTS. 176-A AL 178 Y 179).
400079 - PERMISOS PARA FILMACIÓN, VIDEOGRABACIÓN Y TOMAS FOTOGRÁFICAS DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y ARTÍSTICOS, MUSEOS Y ZONAS DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS Y ARTÍSTICOS; Y PARA USO O REPRODUCCIÓN POR FOTOGRAFÍA IMPRESA O EN SOPORTE DIGITAL (ARTS. 178-A Y 178-B).
400080 - AUTORIZACIONES PARA OBRAS EN BIENES INMUEBLES CONSIDERADOS MONUMENTOS HISTÓRICOS O ARTÍSTICOS EN INMUEBLES COLINDANTES A ESOS MONUMENTOS, EN EDIFICACIONES EN ZONAS DE MONUMENTOS HISTÓRICOS DECLARADOS; Y PARA REPRODUCCIÓN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS (ART. 180).
400081 - DERECHOS DE AUTOR (ART. 184)
400082 - REGISTRO Y EJERCICIO PROFESIONAL (ART. 185)
400083 - SERVICIOS DE EDUCACIÓN (ART. 186).

SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA (SRA)

400084 - REGISTRO AGRARIO NACIONAL.- INSCRIPCIÓN Y EXPEDICIÓN DE DOCUMENTOS DE REPOSICIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CATASTRAL DE DEPÓSITO Y APERTURA (ART. 187)

SECRETARÍA DE CONTRALORÍA Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO (SECODAM)

400085 - DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD FEDERAL (SERVICIOS QUE SE PRESTAN EN RELACIÓN CON BIENES INMUEBLES DE LA FEDERACIÓN) (ARTS. 190-B Y 190-C).
400086 - INSPECCIÓN Y VIGILANCIA (CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA 5 AL MILLAR) (ART. 191)

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA (SEMARNAP)

400087 - POR EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES, PERMISOS Y AUTORIZACIÓN PARA PESCA COMERCIAL (ARTS. 191-A Y 191-B).
400088 - PERMISOS DE EXCEPCIÓN PARA PESCA, POR CADA EMBARCACIÓN EXTRANJERA Y POR CADA VIAJE HASTA DE 60 DÍAS (ART. 191-C).
400089 - PERMISOS PARA PESCA DEPORTIVA E INDIVIDUALES PARA EFECTUAR LA PESCA DEPORTIVO-RECREATIVA EN EMBARCACIONES Y DE MANERA SUBACUÁTICAS (ARTS. 191-D Y 191-E).
400093 - ACCESO Y PERNOCTA (ARTS. 194-A Y 194-B).
400094 - PERMISOS O CONCESIONES DE INMUEBLES FEDERALES (ART. 194-C)
400095 - POR LA RECEPCIÓN Y ESTUDIO, OTORGAMIENTO DE PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONCESIONES, PRÓRROGA DE CONCESIONES POR EL USO O APROVECHAMIENTO DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR O CUALQUIER OTRO DEPÓSITO QUE SE FORME DE AGUAS MARÍTIMAS (ARTS. 194-D Y 194-E).
400096 - SERVICIOS DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE (REGISTRO Y REFRENDO ANUAL O POR TEMPORADA) EXPEDICIÓN DE PERMISOS Y CERTIFICADOS (ART. 194-F).
400097 - ESTUDIOS DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE INCLUYENDO SU PLANIFICACIÓN, MANEJO Y DICTAMEN DE IMPACTO AMBIENTAL (ART. 194-G)
400098 - AUTORIZACIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS O ACTIVIDADES CUYA EVALUACIÓN CORRESPONDA AL GOBIERNO FEDERAL (ART. 194-H)
400099 - POR SERVICIO DE RECEPCIÓN Y EVALUACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO, DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DE LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, Y DE REVALIDACIÓN DE EVALUACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (ART. 194-J).
400100 - RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y DICTAMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL, PARA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS FORESTALES, FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ESPECIES MADERABLES DE CLIMA TEMPLADO Y FRÍO, ÁRIDO Y SEMIÁRIDO; ESTUDIOS DE USO DE SUELO FORESTAL Y POR SUPERFICIE SOLICITADA; POR MANIFESTACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PARA APROVECHAMIENTOS FORESTALES DE BOSQUES Y SELVAS TROPICALES Y ESPECIES DE DIFÍCIL REGENERACIÓN, ASÍ COMO AQUELLOS QUE DETERMINE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES Y PESCA CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL, SOLICITUD Y TRÁMITE DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO FORESTAL NACIONAL Y EXPEDICIÓN DE LA CONSTANCIA DE ASIENTO (ARTS. 194-K AL 194-N-1).
400101 - POR OTORGAMIENTO DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO, VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CONTAMINANTES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN EN CENTROS AUTORIZADOS, DE EMISIONES CONTAMINANTES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES NUEVOS A TRAVÉS DE LA PRUEBA DE LABORATORIO DE EMISIONES VEHICULARES; Y DE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS, PROCEDIMIENTOS, PARTES, COMPONENTES Y EQUIPOS QUE REDUZCAN LAS EMISIONES DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA GENERADOS POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES A TRAVÉS DE LA PRUEBA ESTÁTICA DE EMISIONES VEHICULARES (ARTS. 194-O AL 194-R).
400102 - REGISTRO DE EMPRESAS GENERADORAS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y AUTORIZACIÓN (ARTS. 194-S Y 194-T).
400103 - POR EL OTORGAMIENTO DEL DICTAMEN TÉCNICO PARA LA OBTENCIÓN DE ESTÍMULOS FISCALES O CRÉDITOS DE ORGANISMOS FINANCIEROS, EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PRESERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (ART. 194-U).
400104 - POR LOS SERVICIOS EN MATERIA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE (ART. 194-V).
400105 - POR LOS SERVICIOS DE VIDA SILVESTRE EN MATERIA DE EXPEDICIÓN DE PERMISOS DE CAZA (ART. 194-W).
400106 - POR LA EXPEDICIÓN DE LOS FORMATOS DE REQUISITOS TÉCNICOS-FITOSANITARIOS PARA LA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES POR CADA CERTIFICADO FITOSANITARIO PARA LA IMPORTACIÓN, FUERA DE LA REGIÓN Y FRANJA FRONTERIZA E INTERNACIONAL (ART. 195)

SECRETARÍA DE SALUD (SS)

400107 - REGISTRO SANITARIO (ART. 195-A)
400108 - SERVICIOS DE LABORATORIO (ART. 195-B).
400109 - FOMENTO Y ANÁLISIS SANITARIO DE VERIFICACIÓN Y ESTUDIOS (ARTS. 195-C Y 195-D)
400110 - OTROS SERVICIOS (ARTS. 195-E AL 195-L).

SECRETARÍA DE TURISMO (SECTUR)

400111 - SERVICIOS QUE SE PRESTEN EN EL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO, Y POR LA EXPEDICIÓN DE LA CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN (ARTS. 195-P Y 195-Q)

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL (SEDENA)

400112 - EXPEDICIÓN DE CONSTANCIAS DE CERTIFICADOS Y DUPLICADOS DE ESTUDIOS PARCIALES DE EDUCACIÓN MILITAR (ART. 195-S)
400113 - REGISTRO FEDERAL DE ARMAS DE FUEGO Y CONTROL DE EXPLOSIVOS (ARTS. 195-T AL 195-V)
400114 - SERVICIO MILITAR NACIONAL (ART. 195-W)

400115 SERVICIOS PRESTADOS POR LAS SECRETARÍAS DE ESTADO QUE CORRESPONDA Y PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, POR LA EXPEDICIÓN DE COPIAS CERTIFICADAS DE DOCUMENTOS, REPOSICIÓN DE CONSTANCIAS O DUPLICADOS DE LAS MISMAS, ASÍ COMO DE CALCOMANÍAS, COMPULSA DE DOCUMENTOS, COPIAS DE PLANOS Y LEGALIZACIÓN DE FIRMAS. (ART. 5)
400117 - TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO (ART. 195-M).
400118 - INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (ART. 195-N).
400119 - SERVICIO POSTAL MEXICANO (ART. 195-N).
400120 - FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO (ART. 195-O)

POR EL USO O APROVECHAMIENTO DE BIENES DEL DOMINIO PÚBLICO

400121 - BOSQUES (APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACIÓN) (ARTS. 196 AL 197-A)
400122 - PESCA (ARTS. 199 AL 199-B).
400123 - PUERTO Y ATRAQUE (ARTS. 200 AL 204)
400124 - MUELLE, EMBARQUE Y DESEMBARQUE (ARTS. 205 AL 211)
400125 - SAI

CARRETERAS Y PUENTES.- CAMINOS Y PUENTES FEDERALES DE INGRESOS Y SERVICIOS CONEXOS

400126 - PAGO NORMAL
400127 - PAGO ADICIONAL
400128 - PAGO DEFINITIVO

AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES

400129 - PAGO NORMAL
400130 - PAGO ADICIONAL
400131 - PAGO DEFINITIVO

USO O GOCE DE INMUEBLES

400133 - CONCESIONES Y PERMISOS PARA EL USO O GOCE DE INMUEBLES (ARTS. 232 AL 234 [illegible])
400134 - DERECHOS DE PUBLICACIÓN, REPRODUCCIÓN O COMUNICACIÓN PÚBLICA DE FOTOGRAFÍA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS (ART. 234-A)
400135 - POR EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE MATERIALES (ARTS. 236 Y 237-C)

400136 CAZA DEPORTIVA (CAZA O CAPTURA DE ANIMALES SILVESTRES) (ARTS. 238 Y 238-A).

400137 ESPACIO AÉREO (ESPECTRO RADIOELÉCTRICO) (ARTS. 239 AL 253).

MINERÍA

400138 - POR EXPLORACIÓN (ART. 263).
400139 - POR EXPLOTACIÓN (ART. 263).

400141 DERECHO PARA RACIONALIZAR EL USO O APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO AÉREO (ART. 287)

COTEJADO

GRAPHOS IMPRESOR AUTORIZADO POR LA SHCP PARA IMPRIMIR FORMAS FISCALES 322-A-B-1111 AUT. ALR-13-99-004 DR LAVISTA 127 COL DOCTORES MÉXICO D.F. C.P. 06720 TEL: 55 78 59 55 CON 15 LÍNEAS FAX 55 88 12 70

"6"
18,781

DECLARACION NOTARIAL

IMPUESTO SOBRE ACTOS JURIDICOS

DGFA 62-01

C. RECAUDADOR DE RENTAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA 25 MES OCTUBRE 19 20

HAGO DE SU CONOCIMIENTO QUE ANTE MI SE OTORGO LA ESCRITURA CUYOS DATOS SON

ESCRITURA NUMERO	FECHA DE ELABORACION	FECHA DE FIRMA	VOLUMEN
18,781	19 DE OCTUBRE 2001	19 DE OCTUBRE 2001	771

ACTOS JURIDICOS QUE CONTIENE

CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE DENOMINADA "PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES",S DE R.L. DE C.V. OTORGAMIENTO DE DOS PODERES.

OTORGANTE(S) APELLIDO PATERNO / MATERNO / NOMBRE(S)	CARACTER DEL OTORGANTE EN EL ACTO
SRES. JAIME JOAQUIN SIMENTAL GUERRERO Y SAUL OMAR SIMENTAL GUERRERO.	"S O C I O S"

DATOS DEL NOTARIO

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA

APELLIDO PATERNO / MATERNO / NOMBRE(S)

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA — DISTRITO MORELOS — SELLO — NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

FIRMA

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES: CATL-480825-RC9

No. DE NOTARIA: DIEZ

DISTRITO JUDICIAL: MORELOS

OPERACION EXENTA Y PRECEPTO LEGAL QUE LA ESTABLECE

PRECEPTO LEGAL QUE ESTABLECE EL PAGO DEL IMPUESTO

ARTICULO 305 FRACCIÓN I Y VI DEL CODIGO FISCAL DEL ESTADO CAUSA EL.-
.75% SOBRE $50,000.00 = 378.50 MAS DOS PODERES 63.40 = 100.90.

ADEUDOS ANTERIORES

PREDIAL $ OTROS

SELLO

	LIQUIDACION
IMPTO. SOBRE ACTOS JURIDICOS 410-01	$100.90
IMPTO. UNIV. 420-01	$4.04
TOTAL	$105.00

FIRMA DEL CAJERO RECIBIDOR

IMPRESION DE LA MAQUINA REGISTRADORA
o cuando no se cuente con ésta, número de folio del certificado de ingresos DGF 54-01

ESTA MEDIDA SE APLICA SOLO ANTE LA OFICINA RECAUDADORA DE RENTAS No. 3079843

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO/ Direccion General de Finanzas y Administración

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA
DISTRITO MORELOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
CHIHUAHUA, MEXICO
NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

7"
18, 781

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO
Secretaría de Finanzas y Administración

CERTIFICADO DE INGRESO 3079243 B

FECHA		CAJA	OPERACION	
25/10/2001	01:39 PM	10	YRP #2566521*	Pag 1/1

SFA 37-60

REGISTRO PUBLICO

CANTIDAD

CONTRIBUYENTE: PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES S DE RL DE CV

IMPUESTOS SOBRE ACTOS JURIDICOS	1	100.90
IMPUESTO UNIVERSITARIO	1	4.03
POR REDONDEO EN CENTAVOS	1	0.07

44 (SON CIENTO CINCO PESOS 00/100 M.N.)

SUBTOTAL $ 105.00

"PONTE EL CINTURON DEL SEGURIDAD"

TOTAL $ 105.00

- CONTRIBUYENTE -

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA
ESTADO MORELOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
CHIHUAHUA, MEXICO
NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

COTEJADO

Lic. Luis Arturo Calderón Trueba 274619

Notario Público Núm. 10

Chihuahua, Chih.

18,781

Chihuahua, Chih., a 21 de noviembre del año 2001.

SECRETARIA DE HACIENDA
Y CREDITO PUBLICO:
P R E S E N T E.-

ASUNTO: AVISO al Registro Federal de Contribuyentes

LICENCIADO LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA, Notario Público Número Diez. en actual ejercicio para este Distrito Morelos, Estado de Chihuahua, me permito informar que ante mí se firmó la siguiente escritura:

ESCRITURA: 18.781
FECHA: 19 DE OCTUBRE DEL AÑO 2001
ACTO O CONTRATO: CONSTITUCION DE SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE.
RAZON O DENOMINACION SOCIAL: "PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES"

En virtud de que no me fue exhibida la solicitud de alta de la citada persona moral, doy el presente AVISO de conformidad con lo dispuesto por el artículo 27 veintisiete del Código Fiscal de la Federación.

A T E N T A M E N T E

EL NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA

Lic. Luis Arturo Calderón Trueba
Notario Público Núm. 10
Chihuahua, Chih.

ES PRIMER TESTIMONIO, SACADO DE SU ORIGINAL. QUE SE EXPIDE PARA USO DE **"PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES", SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE,** CONSTA DE ONCE FOJAS UTILES, DEBIDAMENTE SELLADAS, COTEJADAS Y RUBRICADAS, HABIENDO SACADO COPIAS FOTOSTATICAS, LO AUTORIZO Y FIRMO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, A LOS VEINTIDOS DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.-DOY FE.----------

EL NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ.

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA.

LIC. LUIS ARTURO CALDERON TRUEBA
DISTRITO MORELOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
CHIHUAHUA, MEXICO
NOTARIO PUBLICO NUMERO DIEZ

COTEJADO

Sociedad
INSCRITO BAJO EL NUMERO 20 **A**
FOLIOS 33 **DEL VOLUMEN** 154
DEL LIBRO Primero **DE COMERCIO.**
CHIHUAHUA, CHIH., A 28 **DE** Noviembre
DEL 2001.

INSCRITO BAJO EL NUMERO 21 **A**
FOLIOS 35 **DEL VOLUMEN** 154
DEL LIBRO Primero **DE COMERCIO.**
CHIHUAHUA, CHIH., A 28 **DE** Noviembre
DEL 2001.

10

REGISTRADO bajo el Núm. 22 a Folios 37
del Libro Núm. 154 de la sección
Chihuahua, a ... de ... del ... Doy Fe.
EL REGISTRADOR

INSCRITO BAJO EL NUMERO 22 A
FOLIOS 37 DEL VOLUMEN 154
DEL LIBRO Primero DE COMERCIO.
CHIHUAHUA, CHIH., A 28 DE Noviembre
DEL 2001.

ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIHUAHUA
REGISTRO PUBLICO DE LA
PROPIEDAD Y DEL COMERCIO
DISTRITO MORELOS

RECIBIDO PARA INSCRIPCION
REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD
DISTRITO JUDICIAL MORELOS
NOV. 26 2001
HORA
NUMERO

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-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

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.

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

Republica Dominicana 805-A Col. Panamericana C.P. 31107
Chihuahua, Chih. Tel: 414-56-59 Fax: 414-74-60
Email: pycantares@prodigy.net.mx

FORMA E-3e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de Diciembre del 2016.

C.C. LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero a la Licitación **No. DOPM-21-16**, relativo a: OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que los datos que he proporcionado para obtener el Registro o la Revalidación en el Padrón Único de Contratistas, no han sufrido modificación alguna a la fecha de presentación de la propuesta.

Atentamente:

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

ARQ. SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA
GERENTE GENERAL

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-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

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 público;
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

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

XIV. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Atentamente

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

Republica Dominicana 805-A Col. Panamericana C.P. 31107
Chihuahua, Chih. Tel: 414-56-59 Fax: 414-74-60
Email: pycantares@prodigy.net.mx

FORMA E-3f

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 43

Chihuahua, Chih., a 02 de Diciembre del 2016.

C.C. LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN
PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero a la Licitación **No. DOPM-21-16**, relativo a: OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 43 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, para tal efecto transcribo fielmente el contenido del mismo.

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

Republica Dominicana 805-A Col. Panamericana C.P. 31107
Chihuahua, Chih. Tel: 414-56-59 Fax: 414-74-60
Email: pycantares@prodigy.net.mx

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;

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

antAres
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

Republica Dominicana 805-A Col. Panamericana C.P. 31107
Chihuahua, Chih. Tel: 414-56-59 Fax: 414-74-60
Email: pycantares@prodigy.net.mx

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:

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.

ARQ. SAUL OMAR SIMENTAL ORTEGA
GERENTE GENERAL

9

FORMA E-3a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER
EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa) 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 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 25 de noviembre del 2016, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

Atentamente

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

FORMA E-3a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-_____-_____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER
EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso No. DOPM-_____-_____, relativo a: _____ para manifestar a Usted, bajo protesta de decir verdad, que esta Empresa conoce el sitio de realización de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicho concurso, así mismo, manifiesto a Usted que ésta Empresa (Si / No) ___ asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día _____, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

A T E N T A M E N T E

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

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

FORMA E-3d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa) para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa NO asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día 25 de noviembre del 2016 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

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2019

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-21-16

En Chihuahua, Chih., siendo las 13:00 Hrs. del día 25 de noviembre del 2016, se levanta la presente Acta de la Junta de Aclaraciones a las Bases de la Licitación Pública Nacional No. DOPM-21-16, relativa a: **CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)**, celebrada en la sala de juntas de la Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento, 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. Edna Lizette Del Rio Sigala. Jefe del Departamento de Construcción.

II.- Por parte de la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento:

1.- Ing. David Martín Caldera Perches.
Depto. de Planeación e Ingeniería

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

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

Representado en este acto por: ING. HECTOR ALONSO RUACHO E.

2.- GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSE ANTONIO LÓPEZ ENRIQUEZ

3.- CONSTRUCTORA RASCÓN, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: LUIS ROMO CHACÓN

4.- CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V., S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. MANUEL ARBALLO

5.- COMPAÑÍA RIO FLORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. CARLOS ZARAZÚA

6.- CONSTRUCTORA ASIEL, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ARQ. GUILLERMO GUTIÉRREZ

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2013-2016

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-21-16

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

Representado en este acto por: IVETTE PORRAS H.

8.- URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTÓ Paulina Cárdenas Bustamante

9- AFIRMA INMOBILIARIA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. EDGAR EDUARDO TALAVERA BRIBIESCA.

10.- IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA EN ASOCIACIÓN CON PROYECTOS Y COPNSTRUCCIONES ANTARES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. IVÁN NOÉ SIMENTAL.

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 a 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.

IV).- Que con motivo de la publicación del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, las Bases Licitatorias del presente Concurso fueron adecuadas para cumplir con dicha Normatividad.

V).- 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.

VI).- El tramo donde se realizará la obra, se encuentra libre de afectaciones.

VII).- En esta reunión se hace entrega a los licitantes presentes de plano de planta de localización de la trayectoria de los colectores.

VIII).- La ubicación en el tramo de la obra de las instalaciones de agua potable, se le indicaran físicamente al Licitante al que se le adjudique el contrato, junto con la entrega del trazo de la obra.

IX).- NO se requiere el permiso de construcción para apertura de zanjas, por lo que este concepto en la forma E-7 deberá considerarse volumen cero.

X).- Con relación al desperdicio de los materiales producto de la excavación y en particular con los acarreos de los mismos, están considerados dentro de los conceptos de obra No. 37,38 70 y 71.

XI).- Se aclara que en las Bases de licitación en particular en la que se refiere en la Forma E-2, clausula segunda inciso g) dice que la fecha de terminación es el 04 de mayo de 2017, siendo el correcto el día 3 de junio de 2017.

C.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

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

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS.

2.- GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS.

3- CONSTRUCTORA RASCÓN, S.A. DE C.V.

El representante de la Empresa hace las siguientes preguntas:

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS.

4.- CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V.

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS.

5- COMPAÑÍA RIO FLORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS

6- CONSTRUCTORA ASIEL, S.A. DE C.V.

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2019

Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

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

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS

8- AFIRMA INMOBILIARIA, S.A. DE C.V.

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS.

9- ING. IVÁN NOÉ SIMENTAL ORTEGA EN ASOCIACIÓN CON PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S.A. DE C.V.

El representante de la Empresa NO FORMULO PREGUNTAS.

D.- Se convoca a una segunda junta de aclaraciones para el día 28 de Noviembre a las 14:00 horas, en este mismo lugar, a efectos de que la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento confirme la disponibilidad de la tubería de 30", 36", 42" y 60", en el mercado para efectos de cotización, dado que los licitantes mencionaron que no han podido cotizar con la empresa proveedora de la misma de acuerdo a las especificaciones indicadas en el proyecto.

E.- CIERRE Y FIRMA DEL ACTA:

Leída que fue la presente acta, se cierra a las 13:30 Hrs. 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 de la Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento, ubicada en Calle Camino a la Presa Chuviscar No. 1108, Col. Campesina Nueva de esta Cd. de Chihuahua.

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones
Concurso No. DOPM-21-16

POR PARTE DE LA JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO

ING. DAVID MARTIN CALDERA PERCHES
DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN E INGENIERIA.

POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

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

GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA RASCÓN, S.A. DE C.V.

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S.DE R.L. DE C.V.

COMPAÑÍA RIO FORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

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

COMPAÑÍA RIO FORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Junta de Aclaraciones

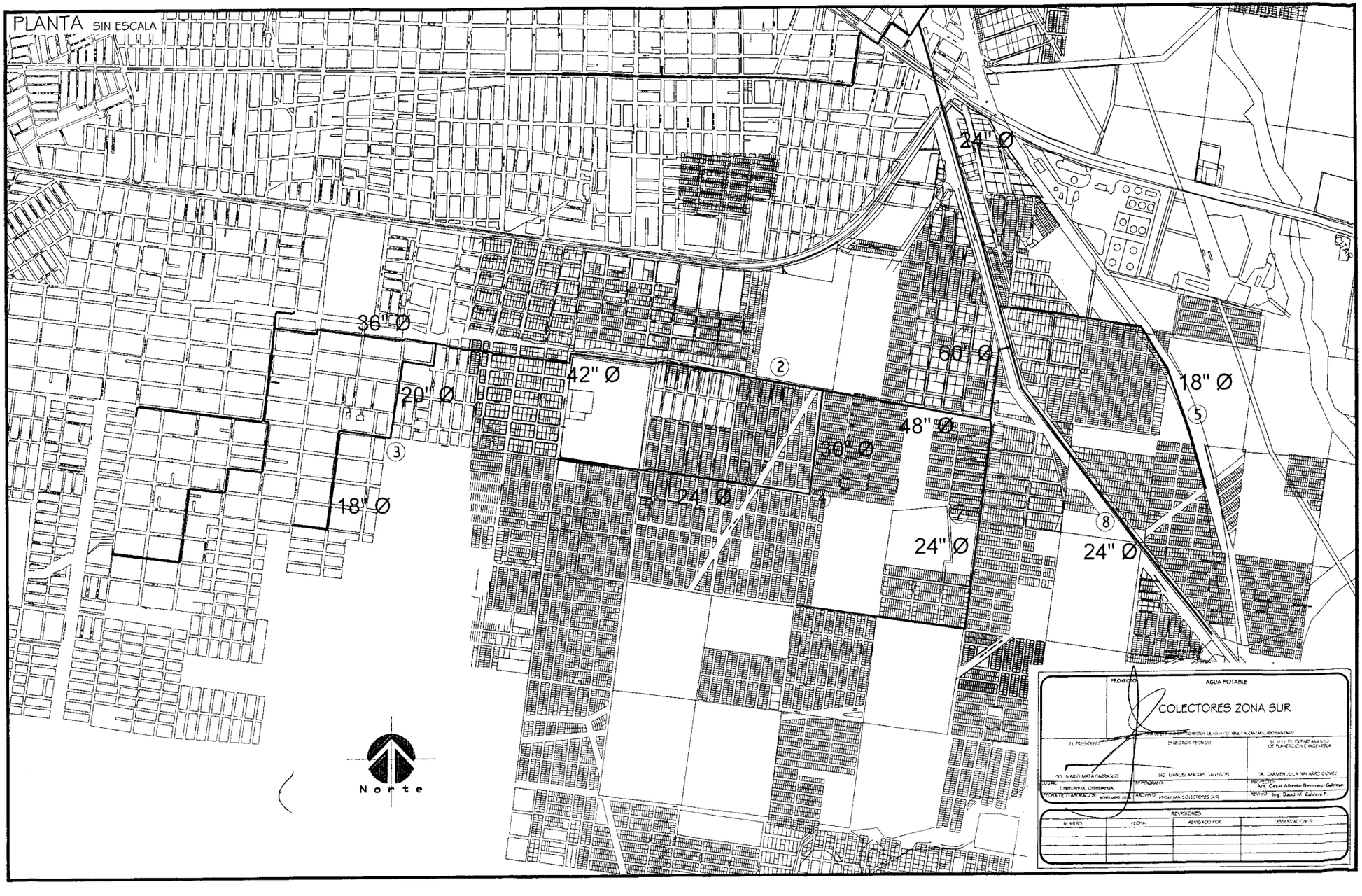
Concurso No. DOPM-21-16

CONSTRUCTORA RIO ANDES S.A. DE C.V.

AFIRMA INMOBILIARIA, S.A. DE C.V., S.A. DE C.V.

ING. IVÁN NOÉ SIMENTAL ORTEGA EN ASOCIACIÓN CON PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE AL ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-20-16, RELATIVO A LA OBRA: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).


PLANTA SIN ESCALA
36" Ø
20" Ø
18" Ø
42" Ø
24" Ø
30" Ø
48" Ø
60" Ø
24" Ø
18" Ø
24" Ø
24" Ø
2
3
5
7
8
Norte
PROYECTO
AGUA POTABLE
COLECTORES ZONA SUR
EL PRESIDENTE
ING. MARIO MATA CARRASCO
DIRECTOR TECNICO
ING. MANUEL MACIAS SALLEGOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION E INGENIERIA
DR. CARMEN JOLA NAVARRO GOMEZ
LUGAR
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
TOPOGRAFO
PREPARO
Arq. Cesar Alberto Bencomo Gutierrez
FECHA DE ELABORACION NOVIEMBRE 2012
ARCHIVO
ESQUEMA COLECTORES SUR
REVISO Ing. David M. Caldera P.
REVISIONES
NUMERO
FECHA
REVISADO POR
OBSERVACIONES

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

En Chihuahua, Chih., siendo las 14:00 Hrs. del día 28 de noviembre del 2016, se levanta la presente Acta de la Segunda Junta de Aclaraciones conformidad con lo establecido en el inciso **D** de la primera junta de aclaraciones celebrada el día 25 de Febrero de 2016 a las Bases de la Licitación Pública Nacional No. DOPM-21-16, relativa a: **CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)**, celebrada en la sala de juntas de la Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento, sita en Calle Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva en esta Ciudad.

A.- ASISTENTES:

I.- Por parte de la Dirección de Obras Públicas:

1.- Arq. Carlos Aguilar Garcia.- Subdirector de Infraestructura Vial..
2.- Ing. Edna Lizette Del Rio Sigala. Jefe del Departamento de Construcción

II.- Por parte de la Junta Municipal de Aguas y Saneamiento:

1.- Ing. David Martín Caldera Perches.
Depto. de Planeación e Ingeniería

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

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

Representado en este acto por: ING. HECTOR ALONSO RUACHO E.

2.- GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSE ANTONIO LÓPEZ ENRIQUEZ

3.- CONSTRUCTORA RASCÓN, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. ANDRÉS gRAJEDA

4.- CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V., S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. MANUEL ARBALLO

5.- COMPAÑÍA RIO FLORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. CARLOS ZARAZÚA

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

6.- CONSTRUCTORA ASIEL, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ARQ. GUILLERMO GUTIÉRREZ

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

Representado en este acto por: LIC. ANGELICA ROSAS.

8.- URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: NO SE PRESENTÓ

9- AFIRMA INMOBILIARIA, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. EDGAR EDUARDO TALAVERA BRIBIESCA.

10.- IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA EN ASOCIACIÓN CON PROYECTOS Y COPNSTRUCCIONES ANTARES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ARQ. SAÚL SIMENTAL.

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

Representado en este acto por: ING. JESUS MANUEL CHÁVEZ

12- GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN,, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. JOSÉ HERNÁNDEZ

13- GRUPO SIMOSOL,, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. ANDRES PEÑA

14- ING. GABRIEL AUDE VENZOR

Representado en este acto por: ING. JUAN CARLOS OGAZ

15- ING. ROBERTO CORRAL CISNEROS EN ASOCIACIÓN CONSTRUCTORA INTEGRAL VALLEKAS, s. A. DE C.V. Y ANUNCIOS UNIPOLARES, S.A. DE C.V.

Representado en este acto por: ING. ROBERTO CORRAL CISNEROS

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016 2018

Segunda Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

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).- Se comunica a los licitantes que la especificaciones relativas a la tubería de fibrocemento y concreto hidráulico reforzado de 30", 36", 42", 48" y 60 "de diámetro, quedan establecidas como se indican en las especificaciones particulares.

IV).- En esta reunión se hace entrega a los licitantes del Catalogo de Conceptos(Forma E-7), la cual sustituye a la previamente entregada en las Bases de licitación, y que será la que deberán tomar en consideración para su propuesta, así mismo se hace entrega del Documento "Especificaciones Particulares" mismo que sustituye al previamente entregado en las bases de licitación.

V).- Así mismo se hace entrega de los planos que contienen el proyecto de las estructuras de caída escalonada y Pozos Caja entronque para tubería de 60" de diámetro. Pozo Caja unión para tubería de 60" y entronques de 24"

VI).- Se hace del conocimiento de los licitantes que la Apertura de proposiciones se llevará a cabo el próximo viernes 02 de diciembre de 2016, en punto de las 12:00 horas en la Sala de Juntas de la Dirección de Obras Públicas.

VII).- Relativo al material para relleno de la plantilla y el acostillamiento y/o protección de la tubería, este deberá ser de material de banco que elija el contratista y que cumpla con la Normativa correspondiente.

VIII).- Relativo al Concepto "**Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.**" Contenido en la forma E-7 y para todos los tramos de los colectores, se deberá considerar un volumen cero para efectos de su proposición.

IX).- Relativo a los conceptos de señalamiento contenidos en la forma E-7, deberán los licitantes considerar volumen cero.

C.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

Los representantes de las empresas participantes presentes en este acto, No formularon preguntas.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

D.- CIERRE Y FIRMA DEL ACTA:

Leída que fue la presente acta, se cierra a las 14:45 Hrs. 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 de la Dirección de Obras Públicas y Mantenimiento, ubicada en Calle Camino a la Presa Chuviscar No. 1108, Col. Campesina Nueva de esta Cd. de Chihuahua.

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL.

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION.

POR PARTE DE LA JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO

ING. DAVID MARTIN CALDERA PERCHES
DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN E INGENIERIA.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2015-2018

Segunda Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

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

GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA RASCÓN, S.A. DE C.V.

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S.DE R.L. DE C.V.

COMPAÑÍA RIO FORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

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

COMPAÑÍA RIO FORIDO CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

AFIRMA INMOBILIARIA, S.A. DE C.V., S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

Segunda Junta de Aclaraciones

Concurso No. DOPM-21-16

ING. IVÁN NOÉ SIMENTAL ORTEGA EN ASOCIACIÓN CON PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S.A. DE C.V.
CONSTRUCTORA ASIEL, S.A. DE C.V.

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

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

GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

GRUPO SIMOSOL, S.A. DE C.V.

ING. GABRIEL AUDE VENZOR

ING. ROBERTO CORRAL CISNEROS EN ASOCIACIÓN CONSTRUCTORA INTEGRAL VALLEKAS, s. A. DE C.V. Y ANUNCIOS UNIPOLARES, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE AL ACTA DE LA SEGUNDA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PUBLICA NACIONAL No. DOPM-20-16, RELATIVO A LA OBRA: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA).

contacto@construccionesinso.com

INSO
Construcciones y Desarrollos

www.construccionesinso.com

FORMA E-3c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho Iván Noé Simental Ortega

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que **NO 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

INSO

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

"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

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

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

FORMA E-3g

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

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

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

FORMA E-3g

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los proyectos arquitectónicos y ejecutivos; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que, en su caso, la convocante me hubiera señalado o proporcionado; así como la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y su Reglamento y demás leyes y reglamentos aplicables y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante el proceso licitatorio y, en caso de resultar ganador, durante la ejecución de la obra.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

FORMA E-3h

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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:

FORMA E-3h

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-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

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 14151242III, 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.

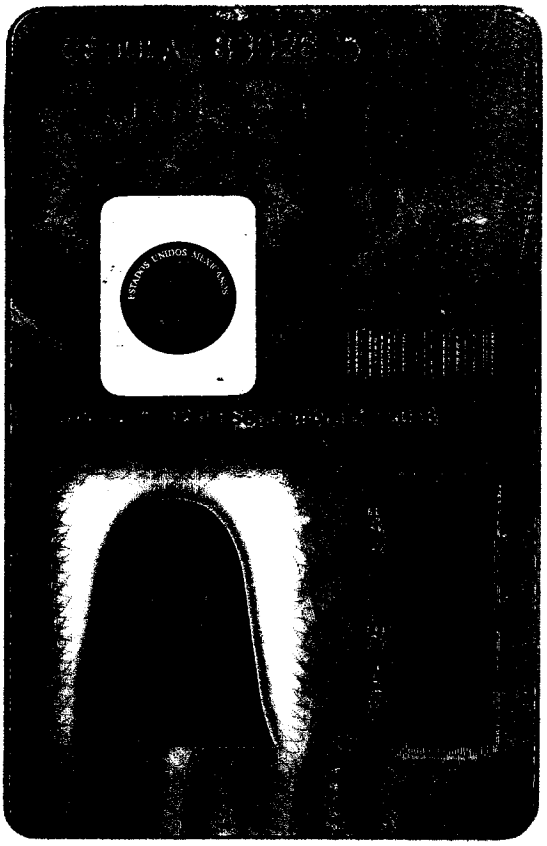
Se anexan al presente originales o copias certificadas y copias simples de lo siguiente:

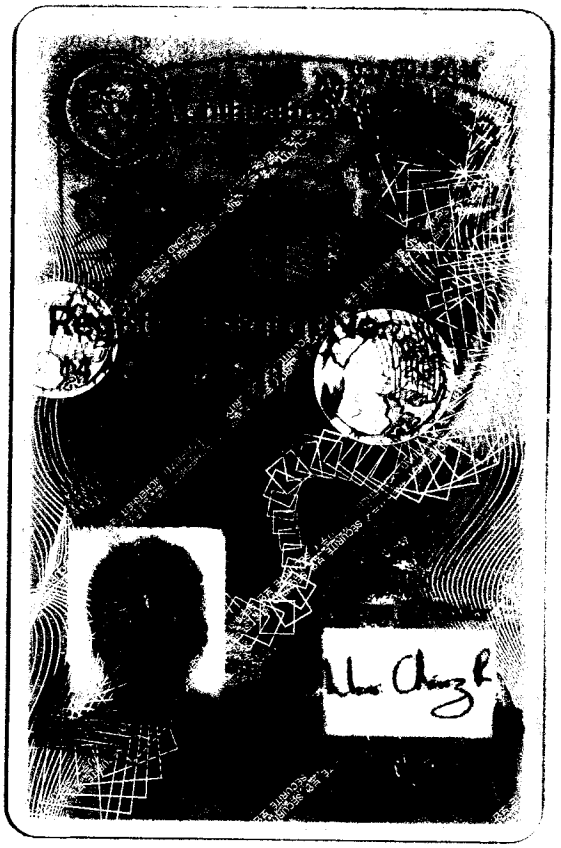
- Registro expedido por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Registro expedido por el Departamento Estatal de Profesiones.
- Documento por medio del cual el Contratista le otorga las facultades al Superintendente de Construcción.

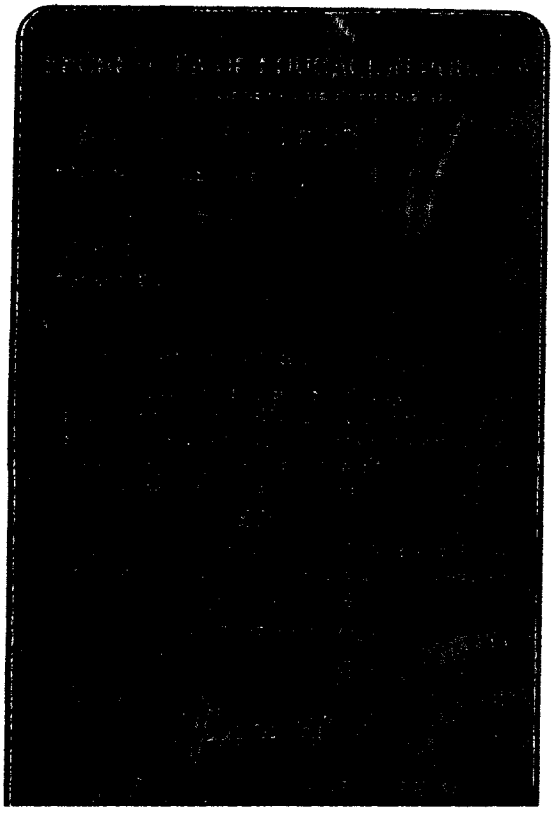
Atentamente

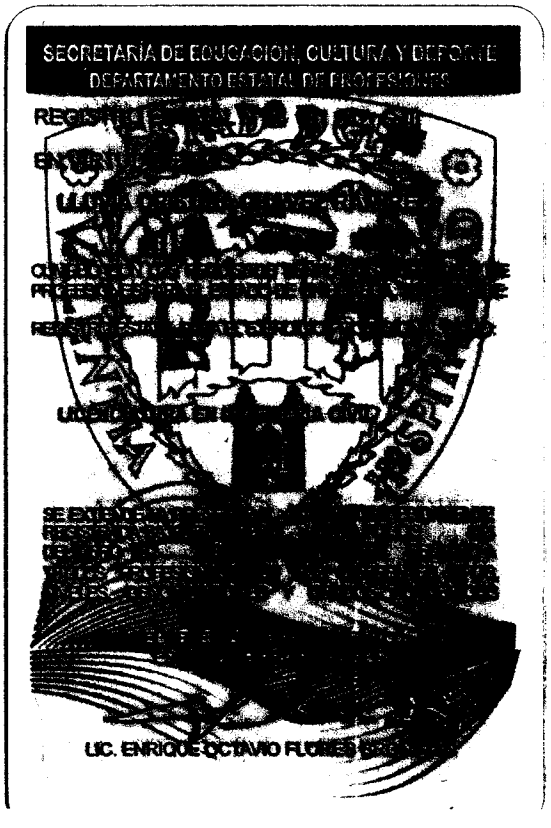
Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.


ESTADOS UNIDOS MEXICANOS






SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
DEPARTAMENTO ESTATAL DE PROFESIONES

FORMA E-3i

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los materiales y el equipo de instalación permanente que, en su caso, proporcionará la convocante, y por este conducto me obligo a considerarlos en la integración de mi propuesta, conforme al programa de suministro que también me sea proporcionado por la convocante.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

FORMA E-3i

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

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

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

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-21-16

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-21-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (2ª Etapa).

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

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
SIMENTAL
ORTEGA
IVAN NOE

EDAD 41
SEXO H



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

FOLIO 0000006771224 AÑO DE REGISTRO 1991 02
CLAVE DE ELECTOR SIMORV671110[illegible]H690
CURP SIOI671110H[illegible]MRV01
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0774
EMISIÓN 2009 VIGENCIA HASTA 2019

FIRMA

0774040543

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE. NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO EN LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA.

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

ELECCIONES FEDERALES

LOCALES Y EXTRAORDINARIAS

Cámara Mexicana de la Industria de la construcción

Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal
Tlalpan, Distrito Federal
CP 14010 México
Tels. 54247400 Fax: 54247469
R.F.C.: CMI970416U95

AV. UNIVERSIDAD NO. 2739
COL. SAN FELIPE
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
CP 31203 CHIHUAHUA

FACTURA 13SCHI-458

Fecha: 25/01/2016 02:14:40

No Certificado: 00001000000202582499

Razón Social: **IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA** — No R.F.C: **SIOI671110T93**

Domicilio (Calle y Núm): **ARGENTINA # 731**

Colonia: **FRACCIONAMIENTO SAN ANDRES** Localidad: **CHIHUAHUA** Municipio: **CHIHUAHUA**

Estado: **CHIHUAHUA** PAIS: **MEXICO** C.P: **31110**

CLAVE DE PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO	COSTO	TOTAL
No aplica	1.00	No aplica	PAGO SIEM	$670.00	$670.00

CANTIDAD CON LETRA: **SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.**

IMPORTE: $670.00

IVA: $ 0.0

FORMA DE PAGO: **PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION**

TOTAL: $670.00

** Expediente: 82378; Clave SIEM CMIC: 04776210; Número Control Único: 7B37F31F: ** NO. DE EMPLEADOS: 20 ** PAGO ACTUALIZACIÓN REGISTRO SIEM AÑO 2016

Observaciones

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

Cámara de la Industria de la Construcción
DELEGACION CHIHUAHUA
AV. UNIVERSIDAD No. 2739
COL. SAN FELIPE C.P. 31203
CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. CMI970416U95
TEL. 414-62-20
Firma y sello de caja

Información del CFDi 3.2

Lugar de expedición	Método de pago	Número de Cuenta	Régimen Fiscal
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	CHEQUE	1574	REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS

Información del Timbre Fiscal Digital

Folio Fiscal	Certificado Digital SAT	Fecha de Certificación
637c05c3-8fb3-449e-b705-1562dd158e92	00001000000202693892	25/01/2016 02:14:31

Avisos

Cadena Original del Timbre

||3.2|2016-01-25T14:14:40|ingreso|PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION|670.00|670.00|CHEQUE|CHIHUAHUA, CHIHUAHUA|1574|CMI970416U95|Camara Mexicana de la Industria de la Construccion|Periferico Sur|4839|Parques del Pedregal|Tlalpan|Distrito Federal|Mexico|14010|REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS|SIOI671110T93|IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA|ARGENTINA|# 731|FRACCIONAMIENTO SAN ANDRES|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|MEXICO|31110|1.00|No aplica|PAGO SIEM|670.00|670.00|IVA|0.00|0.00|0.00||

Sello Digital del Emisor

juYj1nCSRlb2dTxHygvKpzTw6zd6SQ8FhEKF1PvJAs5gL95P9/SJBf5abWCpA4LGwX3FUXsLYzguN0Q8LoGNb63CzfhZKHgudgd SkeOJZilXXNl7hVTVcnm9bId4IRdk3Mk6onW/Qzer8nDwBxvtK4E6i+6yTLwJbE2aj9djzs=

Sello Digital del SAT

ObRcSdV2faeVA9TD8Zt17yMmLXSMlCwmn6PymJlzC5mZycEJN/Yn15pmtWYrbxTEfDddc16blqs9zGwB7p7Ht1Z4WrcmeSiUmDCW BKXJ1GBaykKjuSCndw1dJ8tl4u/frW2th9g3sccpN7/Ut5h/oQ30u5Yr4wwti1mh+HeWa7A=

Este documento es una representación impresa de un CFDI.

Cámara Mexicana de la Industria de la construcción

Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal
Tlalpan, Distrito Federal
CP 14010 México
Tels. 54247400 Fax: 54247469
R.F.C.: CMI970416U95

AV. UNIVERSIDAD NO. 2739
COL. SAN FELIPE
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
CP 31203 CHIHUAHUA

FACTURA 13SCHI-520

Fecha: 07/03/2016 01:14:52

No Certificado: 00001000000202582499

Razón Social: **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.**				No R.F.C: **PCA011019UR2**	
Domicilio (Calle y Núm): **REPUBLICA DOMINICANA # 805 -A**					
Colonia: **PANAMERICANA**		Localidad: **CHIHUAHUA**		Municipio: **CHIHUAHUA**	
Estado: **CHIHUAHUA**		PAIS: **MEXICO**		C.P: **31107**	
CLAVE DE PRODUCTO	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CONCEPTO**	**COSTO**	**TOTAL**
No aplica	1.00	No aplica	PAGO SIEM	$670.00	$670.00
CANTIDAD CON LETRA: **SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.**				IMPORTE: **$670.00**	
				IVA: **$ 0.0**	
FORMA DE PAGO: **PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION**				TOTAL: **$670.00**	
** Expediente: 107146; Clave SIEM CMIC: 04777836; Número Control Único: 94D23FF3; ** NO. DE EMPLEADOS: 8 ** PAGO ACTUALIZACIÓN REGISTRO SIEM AÑO 2016					
Observaciones			Firma y sello de caja		

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

Información del CFDI 3.2

Lugar de expedición	Método de pago	Número de Cuenta	Régimen Fiscal
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA	EFECTIVO		REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS

Información del Timbre Fiscal Digital

Folio Fiscal	Certificado Digital SAT	Fecha de Certificación
47b03443-cb4f-40dd-a0fe-3e99b52c3dae	00001000000202693892	07/03/2016 01:14:44

Avisos

Cadena Original del Timbre

||3.2|2016-03-07T13:14:52|Ingreso|PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION|670.00|670.00|EFECTIVO|CHIHUAHUA, CHIHUAHUA|CMI970416U95|Camara Mexicana de la Industria de la Construccion|Periferico Sur|4839|Parques del Pedregal|Tlalpan|Distrito Federal|Mexico|14010|REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS|PCA011019UR2|PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.|REPUBLICA DOMINICANA|#805|PANAMERICANA|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|CHIHUAHUA|MEXICO|31107|1.00|No aplica|PAGO SIEM|670.00|670.00|IVA|0.00|0.00|0.00||

Sello Digital del Emisor

BCw42kTwrgA8uWEmUfmw7AEGE2JUNuBjkIkIsDTw+YNbjoS3+Jy8UO2lhmVHC5Za1+le1giwefY7clOLaZ6S4HBy6LpdUaSp b8jT9d71qTHK8mLEUv2iK1EfGuKoG1d4jJoZiOmlf9RqhYCByiqiEb4wHwlsxNzRyusU=

Sello Digital del SAT

1zjXdkoFnDrpDQov6cS/Y1EMqdZ9y2WQKK5xg6tufc+F6cVcPGACwkDT5u0UPUXRy34EoDXcWSAE92jWLpQAI4Sw8FM2KYSQ1FUZ Jg92Irsa+3WQMbJsCvn9m3Z+BPpx9ugc3pPkAGGHYqOV1R/wHmWyfAxIjzQKPAVHcZC0Z2E=

Este documento es una representación impresa de un CFDI.

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Delegación Chihuahua ISO 9001:2008

Noviembre 30 del 2016.

Ref. No. JAC058/16.

A QUIEN CORRESPONDA:

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Delegación Chihuahua, hace constar que obra en archivos de esta Delegación, la documentación relativa al Registro en el **SIEM** de nuestro socio **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.,** efectuado en el año de **2002**, para cumplir con lo establecido en la Ley de Cámaras Industriales y la obligación de registrarse al Sistema de Información Empresarial Mexicano, anexando copia del recibo **12J3996,** con el que la empresa realizo su alta al **SIEM.**

Por lo anterior, se extiende la presente como constancia que acredita haber dado cumplimiento a las obligaciones de Registro al **SIEM** por parte de **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.**

No omitimos señalar que la actualización del año 2016, **PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTARES, S. DE R.L. DE C.V.,** se efectuó el 7 de marzo del 2016, acreditado mediante el folio **13SCHI-520.**

ATENTAMENTE.

LIC. MARIA GUADALUPE LONGORIA GANDARA.
GERENTE GENERAL.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-20-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (1ª Etapa).

NO APLICA

Atentamente

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

contacto@construccionesinso.com

INSO
Construcciones y Desarrollos

www.construccionesinso.com

FORMA E-3

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

PROPOSICIÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

Me refiero a la Licitación No. DOPM-20-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (1ª Etapa).

Sobre el particular:

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.

INSO

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

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).

$28'755,638.48 (son: veintiocho millones setecientos cincuenta y cinco mil seiscientos treinta y ocho pesos 48/100 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

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V.

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 No. DOPM-21-16
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

CARTA COMPROMISO

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. 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 906 del Banco Banco Santander (México), S.A. con un importe total de: $1´457,781.92 (son: un millón cuatrocientos cincuenta y siete mil setecientos ochenta y un pesos 92/100 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-20-16, relativo a: OBRA: Construcción de colector en varias colonias al sur de la ciudad (1ª Etapa).

.

Atentamente

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V

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-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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 1 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 1.1

Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad :		ml
Volumen :		1,069.50
Precio unitario :	$	1,358.01
Total :	$	1'452,391.70

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	1.0500	$	1,084.00	$	1,138.20
Total de Materiales						**$**	**1,138.20**

Costo Directo	**$**	**1,138.20**
Indirectos (2.82%)	**$**	**32.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**71.37**
Subtotal	**$**	**1,241.67**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**11.92**
Subtotal	**$**	**1,253.59**
Utilidad (8.33%)	**$**	**104.42**
Precio Unitario	**$**	**1,358.01**

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 1.2
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 64.00
Precio unitario : $ 715.87
Total : $ 45,815.68

C.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	$ 600.00	$	600.00
Total de Materiales					**$**	**600.00**

Costo Directo		**$**	**600.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**16.92**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**37.62**
Subtotal		**$**	**654.54**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**6.28**
Subtotal		**$**	**660.82**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**55.05**
Precio Unitario		**$**	**715.87**

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 3 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 1.3
Suministro de Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Volumen : 131.00
Precio unitario : $ 5,965.58
Total : $ 781,490.98

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B)	ML	1.0000	$	5,000.00	$	5,000.00
Total de Materiales						**$**	**5,000.00**

Costo Directo	**$**	**5,000.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**141.00**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**313.50**
Subtotal	**$**	**5,454.50**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**52.36**
Subtotal	**$**	**5,506.86**
Utilidad (8.33%)	**$**	**458.72**
Precio Unitario	**$**	**5,965.58**

**** CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 58/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 4 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 1.4
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 16.00
Precio unitario : $ 1,312.43
Total : $ 20,998.88

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	$	1,100.00	$	1,100.00
Total de Materiales						**$**	**1,100.00**

Costo Directo	**$**	**1,100.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**31.02**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**68.97**
Subtotal	**$**	**1,199.99**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**11.52**
Subtotal	**$**	**1,211.51**
Utilidad (8.33%)	**$**	**100.92**
Precio Unitario	**$**	**1,312.43**

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 5 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.1
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		2,920.58
Precio unitario :	$	124.08
Total :	$	362,385.57

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	$	80.00	$	104.00
Total de Materiales						**$**	**104.00**

Costo Directo		**$**	**104.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**2.93**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**6.52**
Subtotal		**$**	**113.45**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**1.09**
Subtotal		**$**	**114.54**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**9.54**
Precio Unitario		**$**	**124.08**

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 6 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.2
Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		51.44
Precio unitario :	$	232.66
Total :	$	11,968.03

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	BASE HIDRAULICA	M3	1.3000	$	150.00	$	195.00
Total de Materiales						**$**	**195.00**

Costo Directo		**$**	**195.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**5.50**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**12.23**
Subtotal		**$**	**212.73**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**2.04**
Subtotal		**$**	**214.77**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**17.89**
Precio Unitario		**$**	**232.66**

**** DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 66/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.3
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad :		ml
Volumen :		0.00
Precio unitario :	$	88.30
Total :	$	0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	$	74.00	$	74.00
Total de Materiales						**$**	**74.00**

Costo Directo		**$**	**74.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**2.09**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**4.64**
Subtotal		**$**	**80.73**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.78**
Subtotal		**$**	**81.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**6.79**
Precio Unitario		**$**	**88.30**

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 8 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.4
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad :		ml
Volumen :		1,069.50
Precio unitario :	$	4.24
Total :	$	4,534.68

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ML					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	$	3.55
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.55
Total de Auxiliares						**$**	**3.55**

Costo Directo	**$**	**3.55**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.22**
Subtotal	**$**	**3.87**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**3.91**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.33**
Precio Unitario	**$**	**4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.5
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
Volumen : 15.01
Precio unitario : $ 774.68
Total : $ 11,627.95

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.0156	$	248.68	$	3.88
Total de Mano de Obra						**$**	**3.88**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.88	$	0.12
Total de Herramienta						**$**	**0.12**
Equipo							
H	CORTADORA PARA CONCRETO CON DISCO DE DIAM. DE 12" MARCA MK DE 13 HP	HORA	0.6667	$	160.16	$	106.78
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.2500	$	430.81	$	538.51
Total de Equipo						**$**	**645.29**

Costo Directo		**$**	**649.29**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**18.31**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**40.71**
Subtotal		**$**	**708.31**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**6.80**
Subtotal		**$**	**715.11**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**59.57**
Precio Unitario		**$**	**774.68**

**** SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 10 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

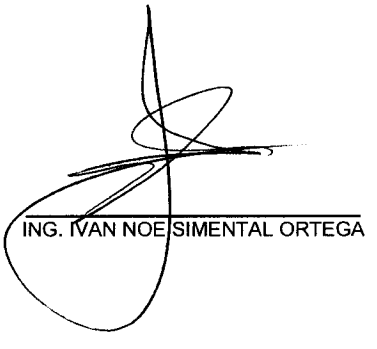
No: 2.6
Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; Incluye: sobre la base hidráulica el riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.

Unidad : m2
Volumen : 214.37
Precio unitario : $ 229.27
Total : $ 49,148.61

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	ASFALTO	LTO	1.5000	$	9.00	$	13.50
	AGUA	M3	0.0050	$	90.00	$	0.45
	CONCRETO ASFALTICO	M3	0.0721	$	1,800.00	$	129.78
Total de Materiales						**$**	**143.73**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
Total de Mano de Obra						**$**	**20.72**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
Total de Herramienta						**$**	**0.62**
Equipo							
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2857	$	94.83	$	27.09
Total de Equipo						**$**	**27.09**

Costo Directo	**$**	**192.16**
Indirectos (2.82%)	**$**	**5.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**12.05**
Subtotal	**$**	**209.63**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.01**
Subtotal	**$**	**211.64**
Utilidad (8.33%)	**$**	**17.63**
Precio Unitario	**$**	**229.27**

**** DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 27/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 11 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.7
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad :		m3
Volumen :		4,716.39
Precio unitario :	$	48.99
Total :	$	231,055.95

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3					
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$	1,026.49	$	41.06
					Suma	$	41.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	41.06
Total de Auxiliares						**$**	**41.06**

Costo Directo	**$**	**41.06**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.16**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.57**
Subtotal	**$**	**44.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.43**
Subtotal	**$**	**45.22**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.77**
Precio Unitario	**$**	**48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 12 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.8
Ruptura y demolición de banqueta de concreto simple de 8 cm. de espesor, Incluye: el corte y perfilado con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.

Unidad : m3
Volumen : 0.25
Precio unitario : $ 611.21
Total : $ 152.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
Total de Mano de Obra						**$**	**497.36**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	497.36	$	14.92
Total de Herramienta						**$**	**14.92**

Costo Directo	**$**	**512.28**
Indirectos (2.82%)	**$**	**14.45**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**32.12**
Subtotal	**$**	**558.85**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**5.36**
Subtotal	**$**	**564.21**
Utilidad (8.33%)	**$**	**47.00**
Precio Unitario	**$**	**611.21**

**** SEISCIENTOS ONCE PESOS 21/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 13 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

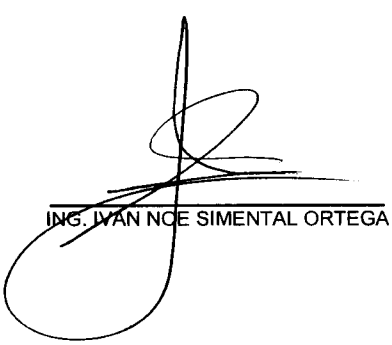
No: 2.9
Banqueta de concreto simple de F´c = 150 kg/cm2 T.M.A. 3/4"" (19mm), de 8 cm de espesor, acabado a vuelta de plana. Incluye material, limpieza y preparación de la superficie y mano de obra.

Unidad : m2
Volumen : 3.15
Precio unitario : $ 230.05
Total : $ 724.66

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	$	2.50	$	750.00
	ARENA	M3	0.4620	$	125.00	$	57.75
	GRAVA	M3	0.7415	$	125.00	$	92.69
	AGUA	M3	0.2510	$	90.00	$	22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	$	105.72	$	126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	$	23.00	$	69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
					Suma	$	1,166.89
			Cantidad : 0.0840		Total	$	98.02
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2					
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.3000	$	21.00	$	6.30
	MADERA	PT	4.0000	$	8.50	$	34.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.2000	$	20.00	$	4.00
	DIESEL	LTO	0.5000	$	12.61	$	6.31
					Suma	$	50.61
			Cantidad : 0.1000		Total	$	5.06
Total de Materiales						**$**	**103.08**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor					
	PEON	jor	1.0000	$	248.68	$	248.68
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
					Suma	$	696.93
			Cantidad : 0.1250		Total	$	87.12
Total de Mano de Obra						**$**	**87.12**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	87.12	$	2.61
Total de Herramienta						**$**	**2.61**

Costo Directo	**$**	**192.81**
Indirectos (2.82%)	**$**	**5.44**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**12.09**
Subtotal	**$**	**210.34**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.02**
Subtotal	**$**	**212.36**
Utilidad (8.33%)	**$**	**17.69**
Precio Unitario	**$**	**230.05**

**** DOSCIENTOS TREINTA PESOS 05/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 14 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.10
Ruptura y demolición de guarnición de concreto simple de todos tipos (éstandar, pecho de paloma, etc.), Incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.

Unidad : m3
Volumen : 0.42
Precio unitario : $ 586.39
Total : $ 246.28

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.0500	$	248.68	$	12.43
Total de Mano de Obra						**$**	**12.43**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	12.43	$	0.37
Total de Herramienta						**$**	**0.37**
Equipo							
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.1111	$	430.81	$	478.67
Total de Equipo						**$**	**478.67**

Costo Directo	**$**	**491.47**
Indirectos (2.82%)	**$**	**13.86**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**30.82**
Subtotal	**$**	**536.15**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**5.15**
Subtotal	**$**	**541.30**
Utilidad (8.33%)	**$**	**45.09**
Precio Unitario	**$**	**586.39**

**** QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 39/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 15 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

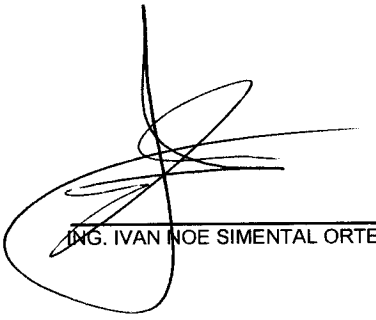
No: 2.11
Guarnición de concreto F´c = 150 Kg/cm2, de sección trapezoidal, 12 cm. de corona, 20 cm. de base y 35 cm de altura, acabado aparente; Incluye materiales, preparación del terreno, alineación, cimbrado, descimbrado, hechura del concreto, colocación.

Unidad : ml
Volumen : 7.62
Precio unitario : $ 204.45
Total : $ 1,557.91

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	CIMBRA METALICA PARA GUARNICIONES DE HASTA 40 CMS DE ALTURA, DOS CARAS	ML	1.0000	$	20.00	$	20.00
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	$	2.50	$	750.00
	ARENA	M3	0.4620	$	125.00	$	57.75
	GRAVA	M3	0.7415	$	125.00	$	92.69
	AGUA	M3	0.2510	$	90.00	$	22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	$	105.72	$	126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	$	23.00	$	69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
					Suma	$	1,166.89
			Cantidad : 0.0800		Total	$	93.35
Total de Materiales						**$**	**113.35**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,691.65
			Cantidad : 0.0333		Total	$	56.33
Total de Mano de Obra						**$**	**56.33**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	56.33	$	1.69
Total de Herramienta						**$**	**1.69**

Costo Directo	**$**	**171.37**
Indirectos (2.82%)	**$**	**4.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**10.74**
Subtotal	**$**	**186.94**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.79**
Subtotal	**$**	**188.73**
Utilidad (8.33%)	**$**	**15.72**
Precio Unitario	**$**	**204.45**

**** DOSCIENTOS CUATRO PESOS 45/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 16 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.12
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.

Unidad : m3
Volumen : 180.75
Precio unitario : $ 46.80
Total : $ 8,459.10

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	39.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	39.22
Total de Auxiliares						**$**	**39.22**

Costo Directo		**$**	**39.22**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**1.11**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**2.46**
Subtotal		**$**	**42.79**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.41**
Subtotal		**$**	**43.20**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**3.60**
Precio Unitario		**$**	**46.80**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 17 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.13
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 1,069.50
Precio unitario : $ 112.31
Total : $ 120,115.54

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML					
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	$	1,722.49	$	47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	$	701.28	$	29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	47.89	$	1.44
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
					Suma	$	94.13
			Cantidad : 1.0000		Total	$	94.13
Total de Auxiliares						**$**	**94.13**

Costo Directo	**$**	**94.13**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.65**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**5.90**
Subtotal	**$**	**102.68**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.99**
Subtotal	**$**	**103.67**
Utilidad (8.33%)	**$**	**8.64**
Precio Unitario	**$**	**112.31**

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 18 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

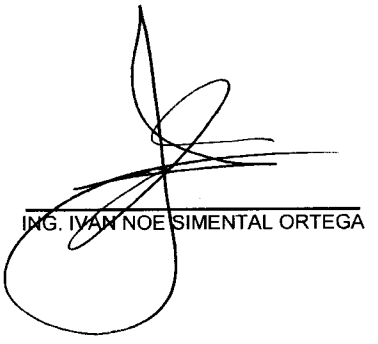
No: 2.14
Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 9,830.74
Total : $ 19,661.48

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	$	4,413.48
Total de Materiales						**$**	**8,239.54**

Costo Directo	**$**	**8,239.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**232.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**516.62**
Subtotal	**$**	**8,988.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**86.29**
Subtotal	**$**	**9,074.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**755.93**
Precio Unitario	**$**	**9,830.74**

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.15
Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 5.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 53,541.85

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 20 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

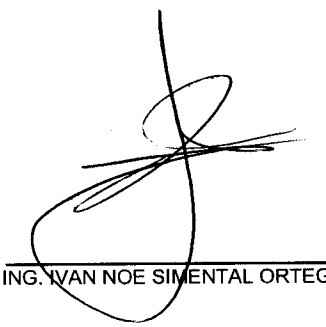
No: 2.16
Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 11,586.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

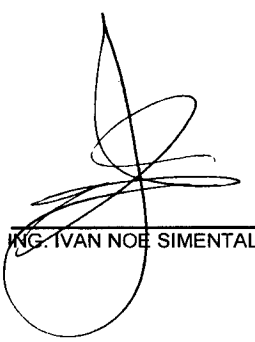
No: 2.17
Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 4.00
Precio unitario : $ 12,463.64
Total : $ 49,854.56

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 9.0000		Total	$	6,620.22
Total de Materiales						**$**	**10,446.28**

Costo Directo	**$**	**10,446.28**
Indirectos (2.82%)	**$**	**294.59**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**654.98**
Subtotal	**$**	**11,395.85**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**109.40**
Subtotal	**$**	**11,505.25**
Utilidad (8.33%)	**$**	**958.39**
Precio Unitario	**$**	**12,463.64**

**** DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 22 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.18
Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 13,341.26
Total : $ 26,682.52

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 10.0000		Total	$	7,355.80
Total de Materiales						**$**	**11,181.86**

Costo Directo	**$**	**11,181.86**
Indirectos (2.82%)	**$**	**315.33**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**701.10**
Subtotal	**$**	**12,198.29**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**117.10**
Subtotal	**$**	**12,315.39**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,025.87**
Precio Unitario	**$**	**13,341.26**

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 23 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

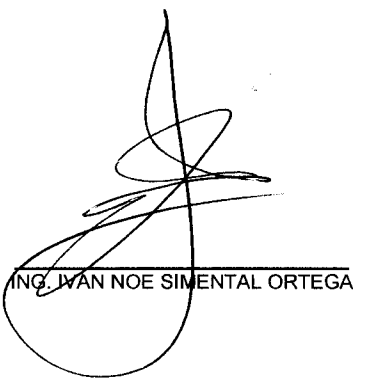
No: 2.19
Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 14,218.90
Total : $ 14,218.90

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 11.0000		Total	$	8,091.38
Total de Materiales						**$**	**11,917.44**

Costo Directo	**$**	**11,917.44**
Indirectos (2.82%)	**$**	**336.07**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**747.22**
Subtotal	**$**	**13,000.73**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**124.81**
Subtotal	**$**	**13,125.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,093.36**
Precio Unitario	**$**	**14,218.90**

**** CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 24 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.20
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
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 123,065.86
Total : $ 123,065.86

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Pozo Caja Deflexion para Tuberías de 60" de diámetro	LOTE					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	3.6000	$	1,166.89	$	4,200.80
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	27.0000	$	1,522.80	$	41,115.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	77.0000	$	244.51	$	18,827.27
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	1,100.0000	$	14.00	$	15,400.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	12.0000	$	1,691.65	$	20,299.80
	AGUA	M3	6.0000	$	90.00	$	540.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20,299.80	$	608.99
H	RETROEXCAVADORA	hora	5.0000	$	430.81	$	2,154.05
					Suma	$	103,146.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	103,146.51
Total de Auxiliares						**$**	**103,146.51**

Costo Directo	**$**	**103,146.51**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2,908.73**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**6,467.29**
Subtotal	**$**	**112,522.53**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1,080.22**
Subtotal	**$**	**113,602.75**
Utilidad (8.33%)	**$**	**9,463.11**
Precio Unitario	**$**	**123,065.86**

**** CIENTO VEINTITRES MIL SESENTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 25 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.21
Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.

Unidad : ml
Volumen : 131.00
Precio unitario : $ 3,071.98
Total : $ 402,429.38

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	BENTONITA	SACO	2.0000	$	150.00	$	300.00
	AGUA	M3	1.0000	$	90.00	$	90.00
Total de Materiales						**$**	**390.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
Total de Mano de Obra						**$**	**497.36**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	497.36	$	14.92
Total de Herramienta						**$**	**14.92**
Equipo							
H	PERFORADORA HORIZONTAL VERMEER	hora	1.8000	$	929.15	$	1,672.47
Total de Equipo						**$**	**1,672.47**

Costo Directo	**$**	**2,574.75**
Indirectos (2.82%)	**$**	**72.61**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**161.44**
Subtotal	**$**	**2,808.80**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**26.96**
Subtotal	**$**	**2,835.76**
Utilidad (8.33%)	**$**	**236.22**
Precio Unitario	**$**	**3,071.98**

**** TRES MIL SETENTA Y UN PESOS 98/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 26 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.22
Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, maniobras, etc.) según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 22.00
Precio unitario : $ 10,122.86
Total : $ 222,702.92

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	SOLDADURA	KG	6.0000	$	28.00	$	168.00
Total de Materiales						**$**	**168.00**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA 1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE	jor					
	SOLDADOR	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	AYUDANTE DE SOLDADOR	jor	1.0000	$	248.68	$	248.68
					Suma	$	727.77
			Cantidad : 4.0000		Total	$	2,911.08
Total de Mano de Obra						**$**	**2,911.08**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	2,911.08	$	87.33
Total de Herramienta						**$**	**87.33**
Equipo							
H	SOLDADORA A GASOLINA	hora	14.0000	$	179.49	$	2,512.86
H	GRUA HIDRAULICA	HR	4.0000	$	701.28	$	2,805.12
Total de Equipo						**$**	**5,317.98**

Costo Directo	**$**	**8,484.39**
Indirectos (2.82%)	**$**	**239.26**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**531.97**
Subtotal	**$**	**9,255.62**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**88.85**
Subtotal	**$**	**9,344.47**
Utilidad (8.33%)	**$**	**778.39**
Precio Unitario	**$**	**10,122.86**

**** DIEZ MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS 86/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 27 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

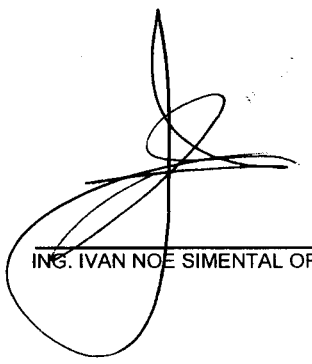
No: 2.23
Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.

Unidad : m3
Volumen : 21.15
Precio unitario : $ 2,003.81
Total : $ 42,380.58

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	MORTERO FLUIDO AUTONIVELANTE	M3	1.1000	$	1,210.00	$	1,331.00
Total de Materiales						**$**	**1,331.00**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,691.65
			Cantidad : 0.2000		Total	$	338.33
Total de Mano de Obra						**$**	**338.33**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	338.33	$	10.15
Total de Herramienta						**$**	**10.15**

Costo Directo	**$**	**1,679.48**
Indirectos (2.82%)	**$**	**47.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**105.30**
Subtotal	**$**	**1,832.14**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**17.59**
Subtotal	**$**	**1,849.73**
Utilidad (8.33%)	**$**	**154.08**
Precio Unitario	**$**	**2,003.81**

**** DOS MIL TRES PESOS 81/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 28 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

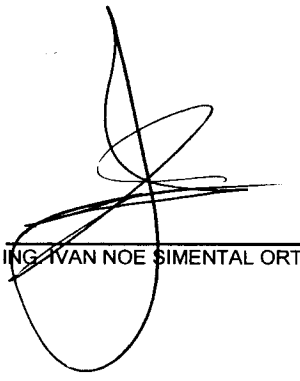
No: 2.24
Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.

Unidad : m3
Volumen : 61.57
Precio unitario : $ 312.48
Total : $ 19,239.39

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	ARENA	M3	1.1000	$	125.00	$	137.50
Total de Materiales						**$**	**137.50**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,691.65
			Cantidad : 0.0714		Total	$	120.78
Total de Mano de Obra						**$**	**120.78**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	120.78	$	3.62
Total de Herramienta						**$**	**3.62**

Costo Directo	**$**	**261.90**
Indirectos (2.82%)	**$**	**7.39**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**16.42**
Subtotal	**$**	**285.71**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.74**
Subtotal	**$**	**288.45**
Utilidad (8.33%)	**$**	**24.03**
Precio Unitario	**$**	**312.48**

**** TRESCIENTOS DOCE PESOS 48/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 29 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

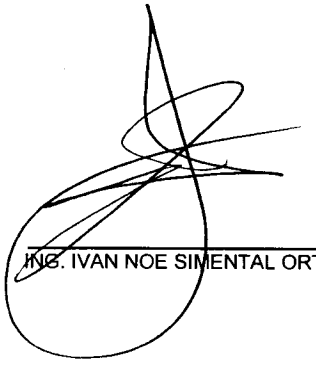
No: 2.25
Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..

Unidad : pieza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 742.39
Total : $ 742.39

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA	POZO					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$	945.61	$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	157.63	$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$	1,332.58	$	239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$	220.00	$	220.00
					Suma	$	622.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	622.22
Total de Materiales						**$**	**622.22**

Costo Directo	**$**	**622.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**17.55**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**39.01**
Subtotal	**$**	**678.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**685.30**
Utilidad (8.33%)	**$**	**57.09**
Precio Unitario	**$**	**742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 30 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.26
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 16.00
Precio unitario : $ 77.50
Total : $ 1,240.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	$	945.61
			Cantidad : 0.0667		Total	$	63.07
Total de Mano de Obra						**$**	**63.07**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	63.07	$	1.89
Total de Herramienta						**$**	**1.89**

Costo Directo	**$**	**64.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.07**
Subtotal	**$**	**70.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.68**
Subtotal	**$**	**71.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.96**
Precio Unitario	**$**	**77.50**

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 31 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.27
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad :		m3
Volumen :		952.54
Precio unitario :	$	42.55
Total :	$	40,530.58

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	$	35.66
Total de Auxiliares						**$**	**35.66**

Costo Directo	**$**	**35.66**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.01**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**38.91**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**39.28**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.27**
Precio Unitario	**$**	**42.55**

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 32 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.28
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 3,124.56
Precio unitario : $ 56.69
Total : $ 177,131.31

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	47.51
Total de Auxiliares						**$**	**47.51**

Costo Directo	**$**	**47.51**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.34**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.98**
Subtotal	**$**	**51.83**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.50**
Subtotal	**$**	**52.33**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4.36**
Precio Unitario	**$**	**56.69**

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 33 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

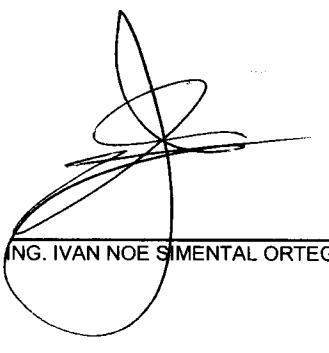
No: 2.29
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 95% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 64.42
Precio unitario : $ 71.77
Total : $ 4,623.42

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
Total de Materiales						**$**	**7.20**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
Total de Mano de Obra						**$**	**20.72**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
Total de Herramienta						**$**	**0.62**
Equipo							
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.3333	$	94.83	$	31.61
Total de Equipo						**$**	**31.61**

Costo Directo	**$**	**60.15**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.70**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**3.77**
Subtotal	**$**	**65.62**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.63**
Subtotal	**$**	**66.25**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.52**
Precio Unitario	**$**	**71.77**

**** SETENTA Y UN PESOS 77/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 34 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.30
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 100% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 42.87
Precio unitario : $ 90.63
Total : $ 3,885.31

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
Total de Materiales						**$**	**7.20**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
Total de Mano de Obra						**$**	**20.72**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
Total de Herramienta						**$**	**0.62**
Equipo							
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.5000	$	94.83	$	47.42
Total de Equipo						**$**	**47.42**

Costo Directo	**$**	**75.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.14**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.76**
Subtotal	**$**	**82.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.80**
Subtotal	**$**	**83.66**
Utilidad (8.33%)	**$**	**6.97**
Precio Unitario	**$**	**90.63**

**** NOVENTA PESOS 63/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.31
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad :		lote
Volumen :		40.00
Precio unitario :	$	307.94
Total :	$	12,317.60

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	$	258.10
			Cantidad : 1.0000		Total	$	258.10
Total de Auxiliares						**$**	**258.10**

Costo Directo	**$**	**258.10**
Indirectos (2.82%)	**$**	**7.28**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**16.18**
Subtotal	**$**	**281.56**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.70**
Subtotal	**$**	**284.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**23.68**
Precio Unitario	**$**	**307.94**

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.32
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.

Unidad :		m3
Volumen :		3,676.54
Precio unitario :	$	21.61
Total :	$	79,450.03

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	$	18.11
			Cantidad : 1.0000		Total	$	18.11
Total de Auxiliares						**$**	**18.11**

Costo Directo	**$**	**18.11**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.51**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.14**
Subtotal	**$**	**19.76**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**19.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1.66**
Precio Unitario	**$**	**21.61**

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.33
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.

Unidad :		m3/km
Volumen :		69,854.32
Precio unitario :	$	4.41
Total :	$	308,057.55

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	$	3.70
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.70
Total de Auxiliares						**$**	**3.70**

Costo Directo	**$**	**3.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.23**
Subtotal	**$**	**4.03**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**4.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.34**
Precio Unitario	**$**	**4.41**

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 38 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.34
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 4,333.48
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	$	3,500.00	$	3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	$	0.20	$	4.00
Total de Materiales						**$**	**3,504.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**3,632.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**102.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**227.73**
Subtotal	**$**	**3,962.22**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**38.04**
Subtotal	**$**	**4,000.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**333.22**
Precio Unitario	**$**	**4,333.48**

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 39 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

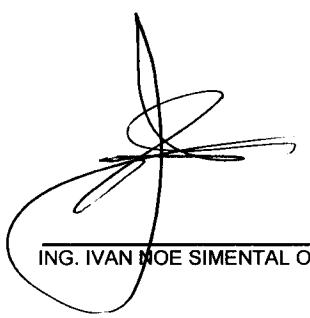
No: 2.35
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 3,135.59
Total : $ 0.00

Cl	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos	LOTE	1.0000	$	2,500.00	$	2,500.00
Total de Materiales						**$**	**2,500.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**2,628.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**74.11**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**164.78**
Subtotal	**$**	**2,866.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**27.52**
Subtotal	**$**	**2,894.48**
Utilidad (8.33%)	**$**	**241.11**
Precio Unitario	**$**	**3,135.59**

**** TRES MIL CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 59/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.1
Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Volumen : 583.00
Precio unitario : $ 889.47
Total : $ 518,561.01

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	1.0500	$	710.00	$	745.50
Total de Materiales						**$**	**745.50**

Costo Directo	**$**	**745.50**
Indirectos (2.82%)	**$**	**21.02**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**46.74**
Subtotal	**$**	**813.26**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**7.81**
Subtotal	**$**	**821.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**68.40**
Precio Unitario	**$**	**889.47**

**** OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 47/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 41 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.2
Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad :		ml
Volumen :		863.50
Precio unitario :	$	692.78
Total :	$	598,215.53

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	1.0500	$	553.00	$	580.65
Total de Materiales						**$**	**580.65**

Costo Directo	**$**	**580.65**
Indirectos (2.82%)	**$**	**16.37**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**36.41**
Subtotal	**$**	**633.43**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.08**
Subtotal	**$**	**639.51**
Utilidad (8.33%)	**$**	**53.27**
Precio Unitario	**$**	**692.78**

**** SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 78/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 42 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.3
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 44.00
Precio unitario : $ 530.94
Total : $ 23,361.36

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	445.00	$	445.00
Total de Materiales						**$**	**445.00**

Costo Directo		**$**	**445.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**12.55**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**27.90**
Subtotal		**$**	**485.45**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**4.66**
Subtotal		**$**	**490.11**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**40.83**
Precio Unitario		**$**	**530.94**

**** QUINIENTOS TREINTA PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.4
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 56.00
Precio unitario : $ 465.31
Total : $ 26,057.36

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	390.00	$	390.00
Total de Materiales						**$**	**390.00**

Costo Directo		**$**	**390.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**11.00**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**24.45**
Subtotal		**$**	**425.45**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**4.08**
Subtotal		**$**	**429.53**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**35.78**
Precio Unitario		**$**	**465.31**

**** CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 31/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.5
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 26.00
Precio unitario : $ 1,312.43
Total : $ 34,123.18

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	$	1,100.00	$	1,100.00
Total de Materiales						**$**	**1,100.00**

Costo Directo		**$**	**1,100.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**31.02**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**68.97**
Subtotal		**$**	**1,199.99**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**11.52**
Subtotal		**$**	**1,211.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**100.92**
Precio Unitario		**$**	**1,312.43**

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 45 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

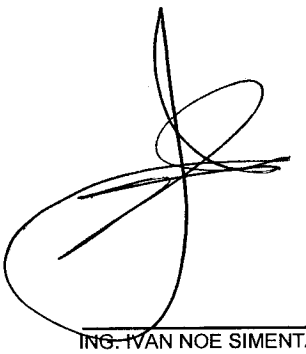
No: 4.1
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		2,899.00
Precio unitario :	$	124.08
Total :	$	359,707.92

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	$	80.00	$	104.00
Total de Materiales						**$**	**104.00**

Costo Directo	**$**	**104.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.93**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**113.45**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.09**
Subtotal	**$**	**114.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**9.54**
Precio Unitario	**$**	**124.08**

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.2
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 88.30
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	$	74.00	$	74.00
Total de Materiales						**$**	**74.00**

Costo Directo		**$**	**74.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**2.09**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**4.64**
Subtotal		**$**	**80.73**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.78**
Subtotal		**$**	**81.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**6.79**
Precio Unitario		**$**	**88.30**

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

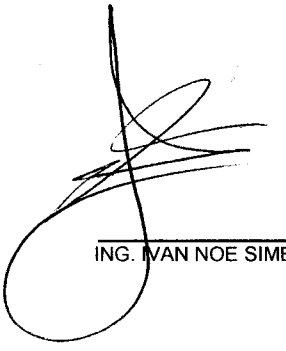
No: 4.3
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad : ml
Volumen : 1,446.50
Precio unitario : $ 4.24
Total : $ 6,133.16

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ML					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	$	3.55
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.55
Total de Auxiliares						**$**	**3.55**

Costo Directo	**$**	**3.55**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.22**
Subtotal	**$**	**3.87**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**3.91**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.33**
Precio Unitario	**$**	**4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 48 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: **4.4**

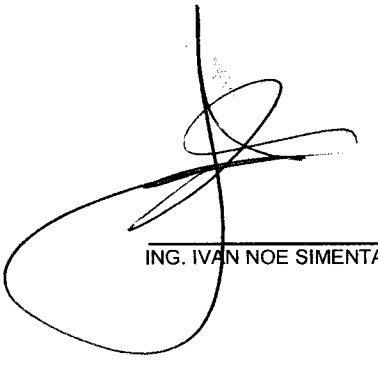
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad :		m3
Volumen :		4,532.82
Precio unitario :	$	48.99
Total :	$	222,062.85

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3				
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$ 1,026.49	$	41.06
				Suma	$	41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	$	41.06
Total de Auxiliares					**$**	**41.06**

Costo Directo	**$**	**41.06**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.16**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.57**
Subtotal	**$**	**44.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.43**
Subtotal	**$**	**45.22**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.77**
Precio Unitario	**$**	**48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 49 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

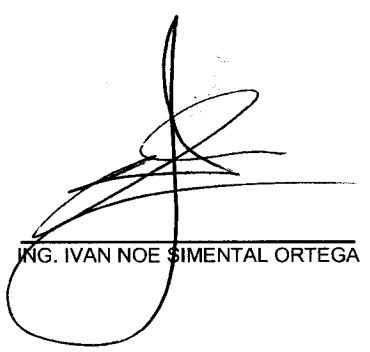
No: 4.5
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.

Unidad : m3
Volumen : 168.74
Precio unitario : $ 46.80
Total : $ 7,897.03

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	39.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	39.22
Total de Auxiliares						**$**	**39.22**

Costo Directo		**$**	**39.22**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**1.11**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**2.46**
Subtotal		**$**	**42.79**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.41**
Subtotal		**$**	**43.20**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**3.60**
Precio Unitario		**$**	**46.80**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 50 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

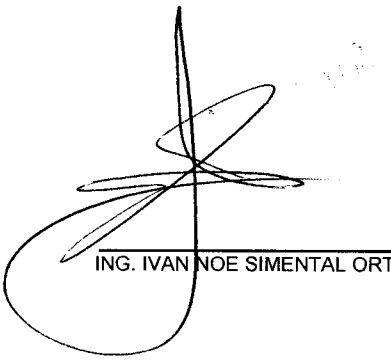
No: 4.6
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 583.00
Precio unitario : $ 97.67
Total : $ 56,941.61

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
Total de Materiales						**$**	**13.50**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor					
	TUBERO	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,722.49
			Cantidad : 0.0250		Total	$	43.06
Total de Mano de Obra						**$**	**43.06**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	43.06	$	1.29
Total de Herramienta						**$**	**1.29**
Equipo							
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0312	$	701.28	$	21.95
Total de Equipo						**$**	**24.01**

Costo Directo	**$**	**81.86**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.31**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**5.13**
Subtotal	**$**	**89.30**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.86**
Subtotal	**$**	**90.16**
Utilidad (8.33%)	**$**	**7.51**
Precio Unitario	**$**	**97.67**

**** NOVENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 51 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

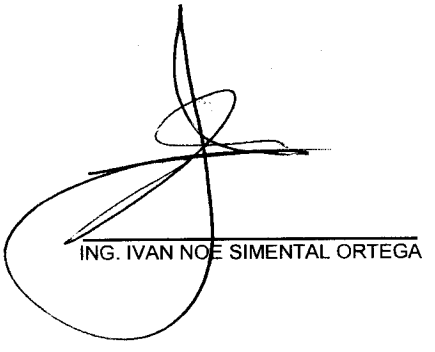
No: 4.7
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (450mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 863.50
Precio unitario : $ 85.85
Total : $ 74,131.47

Cl	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
Total de Materiales						**$**	**13.50**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor					
	TUBERO	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,722.49
			Cantidad : 0.0208		Total	$	35.83
Total de Mano de Obra						**$**	**35.83**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	35.83	$	1.07
Total de Herramienta						**$**	**1.07**
Equipo							
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0278	$	701.28	$	19.50
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
Total de Equipo						**$**	**21.56**

Costo Directo	**$**	**71.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.03**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.51**
Subtotal	**$**	**78.50**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.75**
Subtotal	**$**	**79.25**
Utilidad (8.33%)	**$**	**6.60**
Precio Unitario	**$**	**85.85**

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



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 52 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

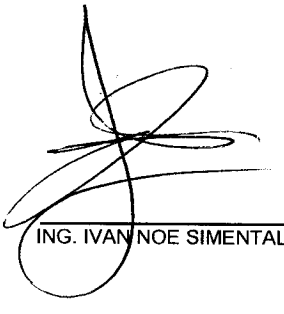
No: 4.8
Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad :		pozo
Volumen :		7.00
Precio unitario :	$	8,953.11
Total :	$	62,671.77

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 5.0000		Total	$	3,677.90
Total de Materiales						**$**	**7,503.96**

Costo Directo	**$**	**7,503.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**211.61**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**470.50**
Subtotal	**$**	**8,186.07**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**78.59**
Subtotal	**$**	**8,264.66**
Utilidad (8.33%)	**$**	**688.45**
Precio Unitario	**$**	**8,953.11**

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 53 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

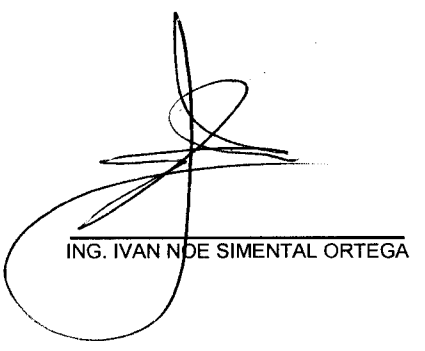
No: 4.9
Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,830.74
Total : $ 9,830.74

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	$	4,413.48
Total de Materiales						**$**	**8,239.54**

Costo Directo	**$**	**8,239.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**232.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**516.62**
Subtotal	**$**	**8,988.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**86.29**
Subtotal	**$**	**9,074.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**755.93**
Precio Unitario	**$**	**9,830.74**

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 54 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

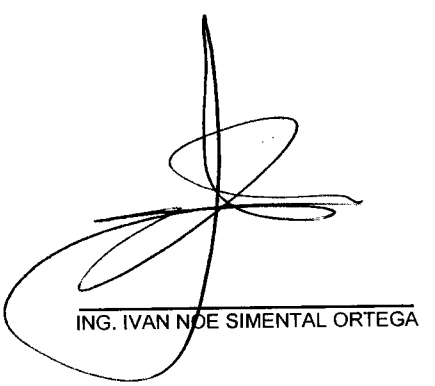
No: 4.10
Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 10,708.37

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 55 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

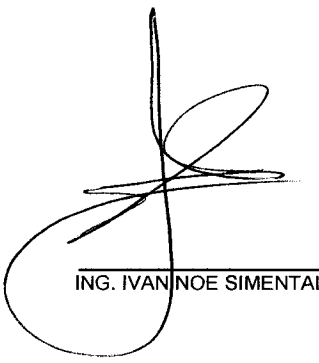
No: 4.11
Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 23,172.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 56 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

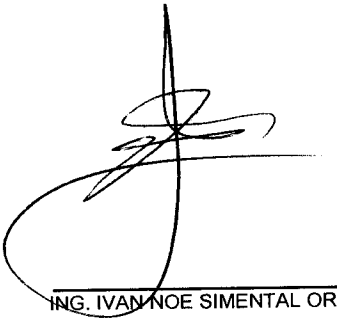
No: 4.12
Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 8.00
Precio unitario : $ 8,953.11
Total : $ 71,624.88

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 5.0000		Total	$	3,677.90
Total de Materiales						**$**	**7,503.96**

Costo Directo	**$**	**7,503.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**211.61**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**470.50**
Subtotal	**$**	**8,186.07**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**78.59**
Subtotal	**$**	**8,264.66**
Utilidad (8.33%)	**$**	**688.45**
Precio Unitario	**$**	**8,953.11**

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.13
Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,830.74
Total : $ 9,830.74

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	$	4,413.48
Total de Materiales						**$**	**8,239.54**

Costo Directo	**$**	**8,239.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**232.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**516.62**
Subtotal	**$**	**8,988.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**86.29**
Subtotal	**$**	**9,074.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**755.93**
Precio Unitario	**$**	**9,830.74**

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 58 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

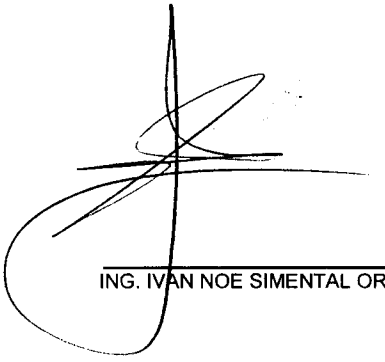
No: 4.14
Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 5.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 53,541.85

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 59 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

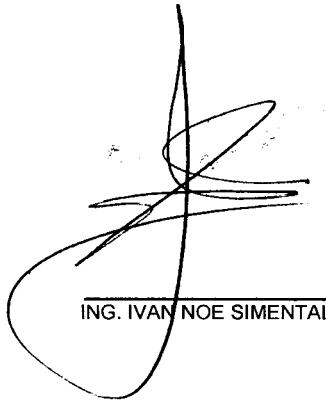
No: 4.15
Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entronque de 20" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 50,321.97
Total : $ 50,321.97

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	POZO CAJA	LOTE					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	$	1,166.89	$	1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	$	1,522.80	$	10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	$	244.51	$	7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	$	14.00	$	10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	$	1,691.65	$	10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	$	90.00	$	360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	10,149.90	$	304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	$	430.81	$	861.62
					Suma	$	42,176.90
			Cantidad : 1.0000		Total	$	42,176.90
Total de Auxiliares						**$**	**42,176.90**

Costo Directo	**$**	**42,176.90**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1,189.39**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2,644.49**
Subtotal	**$**	**46,010.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**441.70**
Subtotal	**$**	**46,452.48**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3,869.49**
Precio Unitario	**$**	**50,321.97**

**** CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 60 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

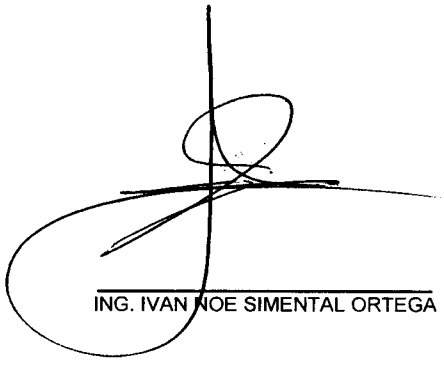
No: 4.16
Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.

Unidad : m3
Volumen : 32.81
Precio unitario : $ 2,189.46
Total : $ 71,836.18

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm)	M3					
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	$	1,332.58	$	1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	$	1,691.65	$	338.33
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	338.33	$	10.15
					Suma	$	1,747.69
			Cantidad : 1.0500		Total	$	1,835.07
Total de Auxiliares						**$**	**1,835.07**

Costo Directo	**$**	**1,835.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**51.75**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**115.06**
Subtotal	**$**	**2,001.88**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**19.22**
Subtotal	**$**	**2,021.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**168.36**
Precio Unitario	**$**	**2,189.46**

**** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 61 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

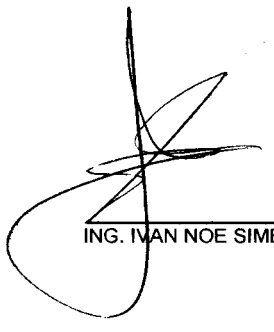
No: 4.17
Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.

Unidad : m2
Volumen : 78.40
Precio unitario : $ 179.62
Total : $ 14,082.21

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2					
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	$	50.61	$	53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1000	$	945.61	$	94.56
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	94.56	$	2.84
					Suma	$	150.54
			Cantidad : 1.0000		Total	$	150.54
Total de Auxiliares						**$**	**150.54**

Costo Directo	**$**	**150.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**4.25**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**9.44**
Subtotal	**$**	**164.23**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.58**
Subtotal	**$**	**165.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**13.81**
Precio Unitario	**$**	**179.62**

**** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 62 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.18
Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts

Unidad : m2
Volumen : 140.00
Precio unitario : $ 29.21
Total : $ 4,089.40

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	MALLA ELECTROSOLDADA	M2					
	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	$	19.00	$	20.90
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	$	696.93	$	3.48
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.48	$	0.10
					Suma	$	24.48
			Cantidad : 1.0000		Total	$	24.48
Total de Auxiliares						**$**	**24.48**

Costo Directo	**$**	**24.48**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.69**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.53**
Subtotal	**$**	**26.70**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.26**
Subtotal	**$**	**26.96**
Utilidad (8.33%)	**$**	**2.25**
Precio Unitario	**$**	**29.21**

**** VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 63 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

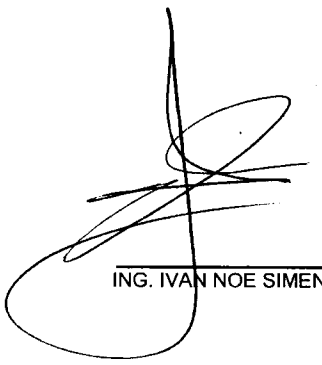
No: 4.19
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 26.00
Precio unitario : $ 77.50
Total : $ 2,015.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	$	945.61
			Cantidad : 0.0667		Total	$	63.07
Total de Mano de Obra						**$**	**63.07**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	63.07	$	1.89
Total de Herramienta						**$**	**1.89**

Costo Directo	**$**	**64.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.07**
Subtotal	**$**	**70.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.68**
Subtotal	**$**	**71.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.96**
Precio Unitario	**$**	**77.50**

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.2O
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
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 742.39
Total : $ 742.39

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA	POZO					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$	945.61	$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	157.63	$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$	1,332.58	$	239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$	220.00	$	220.00
					Suma	$	622.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	622.22
Total de Materiales						**$**	**622.22**

Costo Directo	**$**	**622.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**17.55**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**39.01**
Subtotal	**$**	**678.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**685.30**
Utilidad (8.33%)	**$**	**57.09**
Precio Unitario	**$**	**742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 65 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

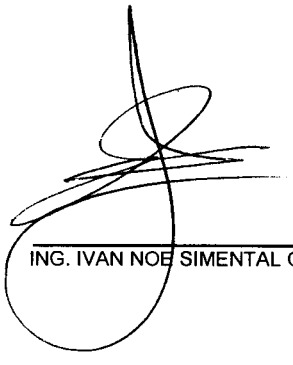
No: 4.21
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad :		m3
Volumen :		1,001.02
Precio unitario :	$	42.55
Total :	$	42,593.40

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	$	35.66
Total de Auxiliares						**$**	**35.66**

Costo Directo	**$**	**35.66**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.01**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**38.91**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**39.28**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.27**
Precio Unitario	**$**	**42.55**

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 66 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

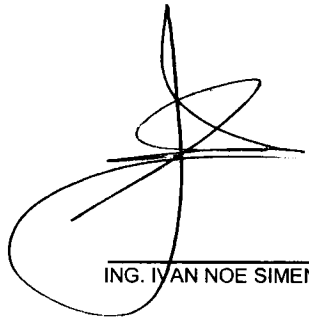
No: 4.22
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 3,020.76
Precio unitario : $ 56.69
Total : $ 171,246.88

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	47.51
Total de Auxiliares						**$**	**47.51**

Costo Directo	**$**	**47.51**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.34**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.98**
Subtotal	**$**	**51.83**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.50**
Subtotal	**$**	**52.33**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4.36**
Precio Unitario	**$**	**56.69**

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 67 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.23
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad : lote
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 307.94
Total : $ 615.88

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	$	258.10
			Cantidad : 1.0000		Total	$	258.10
Total de Auxiliares						**$**	**258.10**

Costo Directo	**$**	**258.10**
Indirectos (2.82%)	**$**	**7.28**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**16.18**
Subtotal	**$**	**281.56**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.70**
Subtotal	**$**	**284.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**23.68**
Precio Unitario	**$**	**307.94**

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 68 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

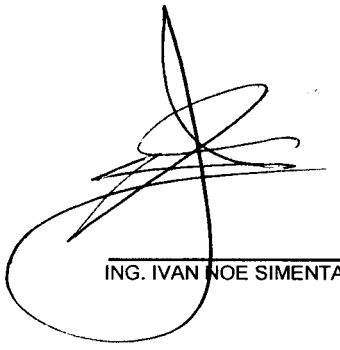
No: 4.24
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.

Unidad :		m3
Volumen :		3,582.78
Precio unitario :	$	21.61
Total :	$	77,423.88

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	$	18.11
			Cantidad : 1.0000		Total	$	18.11
Total de Auxiliares						**$**	**18.11**

Costo Directo	**$**	**18.11**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.51**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.14**
Subtotal	**$**	**19.76**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**19.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1.66**
Precio Unitario	**$**	**21.61**

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

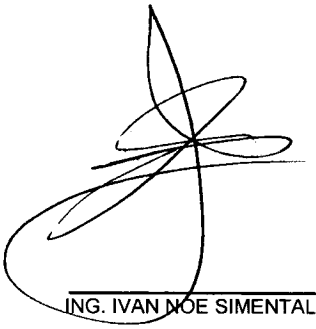
No: 4.25
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad : m3/km
Volumen : 68,072.66
Precio unitario : $ 4.41
Total : $ 300,200.43

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	$	3.70
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.70
Total de Auxiliares						**$**	**3.70**

Costo Directo	**$**	**3.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.23**
Subtotal	**$**	**4.03**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**4.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.34**
Precio Unitario	**$**	**4.41**

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 70 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.26
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 4,333.48
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	$	3,500.00	$	3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	$	0.20	$	4.00
Total de Materiales						**$**	**3,504.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**3,632.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**102.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**227.73**
Subtotal	**$**	**3,962.22**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**38.04**
Subtotal	**$**	**4,000.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**333.22**
Precio Unitario	**$**	**4,333.48**

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 71 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 5.1
Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad :		ml
Volumen :		1,198.50
Precio unitario :	$	1,358.01
Total :	$	1'627,574.99

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	1.0500	$	1,084.00	$	1,138.20
Total de Materiales						**$**	**1,138.20**

Costo Directo	**$**	**1,138.20**
Indirectos (2.82%)	**$**	**32.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**71.37**
Subtotal	**$**	**1,241.67**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**11.92**
Subtotal	**$**	**1,253.59**
Utilidad (8.33%)	**$**	**104.42**
Precio Unitario	**$**	**1,358.01**

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 5.2
Suministro de Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Volumen : 487.00
Precio unitario : $ 3,543.55
Total : $ 1'725,708.85

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE);	ML	1.0000	$	2,970.00	$	2,970.00
Total de Materiales						**$**	**2,970.00**

Costo Directo		**$**	**2,970.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**83.75**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**186.22**
Subtotal		**$**	**3,239.97**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**31.10**
Subtotal		**$**	**3,271.07**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**272.48**
Precio Unitario		**$**	**3,543.55**

**** TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 55/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 73 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 5.3
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 164.00
Precio unitario : $ 715.87
Total : $ 117,402.68

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	600.00	$	600.00
Total de Materiales						**$**	**600.00**

Costo Directo	**$**	**600.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**16.92**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**37.62**
Subtotal	**$**	**654.54**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.28**
Subtotal	**$**	**660.82**
Utilidad (8.33%)	**$**	**55.05**
Precio Unitario	**$**	**715.87**

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 74 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 5.4
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 48.00
Precio unitario : $ 835.18
Total : $ 40,088.64

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	700.00	$	700.00
Total de Materiales						**$**	**700.00**

Costo Directo	**$**	**700.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**19.74**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**43.89**
Subtotal	**$**	**763.63**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**7.33**
Subtotal	**$**	**770.96**
Utilidad (8.33%)	**$**	**64.22**
Precio Unitario	**$**	**835.18**

**** OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 18/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 75 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 5.5
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 38.00
Precio unitario : $ 1,312.43
Total : $ 49,872.34

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	$	1,100.00	$	1,100.00
Total de Materiales						**$**	**1,100.00**

Costo Directo		**$**	**1,100.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**31.02**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**68.97**
Subtotal		**$**	**1,199.99**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**11.52**
Subtotal		**$**	**1,211.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**100.92**
Precio Unitario		**$**	**1,312.43**

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 76 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.1
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		4,066.75
Precio unitario :	$	124.08
Total :	$	504,602.34

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	$	80.00	$	104.00
Total de Materiales						**$**	**104.00**

Costo Directo	**$**	**104.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.93**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**113.45**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.09**
Subtotal	**$**	**114.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**9.54**
Precio Unitario	**$**	**124.08**

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 77 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.2
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 88.30
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	$	74.00	$	74.00
Total de Materiales						**$**	**74.00**

Costo Directo		**$**	**74.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**2.09**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**4.64**
Subtotal		**$**	**80.73**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.78**
Subtotal		**$**	**81.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**6.79**
Precio Unitario		**$**	**88.30**

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 78 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.3
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad :		ml
Volumen :		1,685.50
Precio unitario :	$	4.24
Total :	$	7,146.52

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ML					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	$	3.55
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.55
Total de Auxiliares						**$**	**3.55**

Costo Directo	**$**	**3.55**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.22**
Subtotal	**$**	**3.87**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**3.91**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.33**
Precio Unitario	**$**	**4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 79 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.4
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad :		m3
Volumen :		6,689.29
Precio unitario :	$	48.99
Total :	$	327,708.32

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3				
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$ 1,026.49	$	41.06
				Suma	$	41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	$	41.06
Total de Auxiliares					**$**	**41.06**

Costo Directo	**$**	**41.06**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.16**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.57**
Subtotal	**$**	**44.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.43**
Subtotal	**$**	**45.22**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.77**
Precio Unitario	**$**	**48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 80 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

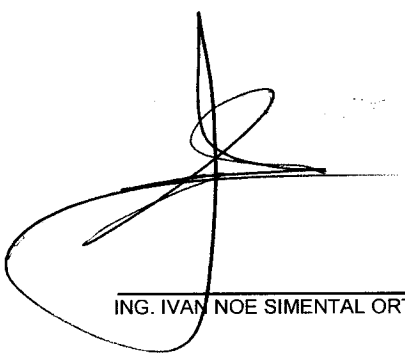
No: 6.5
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.

Unidad : m3
Volumen : 304.82
Precio unitario : $ 46.80
Total : $ 14,265.58

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	39.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	39.22
Total de Auxiliares						**$**	**39.22**

Costo Directo		**$**	**39.22**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**1.11**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**2.46**
Subtotal		**$**	**42.79**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.41**
Subtotal		**$**	**43.20**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**3.60**
Precio Unitario		**$**	**46.80**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.6
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 1,198.50
Precio unitario : $ 112.31
Total : $ 134,603.54

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML					
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	$	1,722.49	$	47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	$	701.28	$	29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	47.89	$	1.44
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
					Suma	$	94.13
			Cantidad : 1.0000		Total	$	94.13
Total de Auxiliares						**$**	**94.13**

Costo Directo	**$**	**94.13**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.65**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**5.90**
Subtotal	**$**	**102.68**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.99**
Subtotal	**$**	**103.67**
Utilidad (8.33%)	**$**	**8.64**
Precio Unitario	**$**	**112.31**

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 82 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

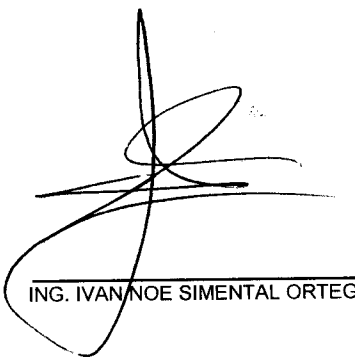
No: 6.7
Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 487.00
Precio unitario : $ 494.44
Total : $ 240,792.28

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
Total de Materiales						**$**	**13.50**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor					
	TUBERO	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,722.49
			Cantidad : 0.0667		Total	$	114.89
Total de Mano de Obra						**$**	**114.89**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	114.89	$	3.45
Total de Herramienta						**$**	**3.45**
Equipo							
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.4000	$	701.28	$	280.51
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
Total de Equipo						**$**	**282.57**

Costo Directo	**$**	**414.41**
Indirectos (2.82%)	**$**	**11.69**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**25.98**
Subtotal	**$**	**452.08**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**4.34**
Subtotal	**$**	**456.42**
Utilidad (8.33%)	**$**	**38.02**
Precio Unitario	**$**	**494.44**

**** CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 44/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 83 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

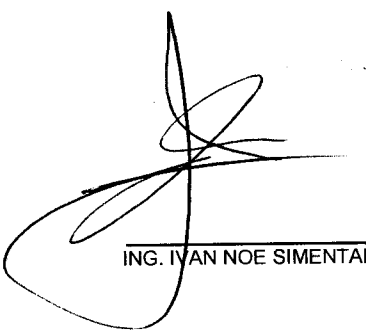
No: 6.80
Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad :		pozo
Volumen :		12.00
Precio unitario :	$	8,953.11
Total :	$	107,437.32

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 5.0000		Total	$	3,677.90
Total de Materiales						**$**	**7,503.96**

Costo Directo	**$**	**7,503.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**211.61**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**470.50**
Subtotal	**$**	**8,186.07**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**78.59**
Subtotal	**$**	**8,264.66**
Utilidad (8.33%)	**$**	**688.45**
Precio Unitario	**$**	**8,953.11**

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

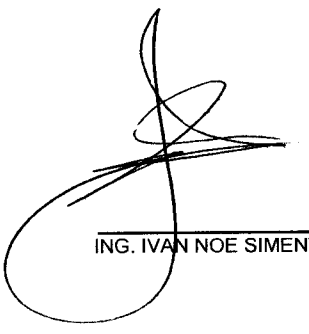
No: 6.9
Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 6.00
Precio unitario : $ 9,830.74
Total : $ 58,984.44

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	$	4,413.48
Total de Materiales						**$**	**8,239.54**

Costo Directo	**$**	**8,239.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**232.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**516.62**
Subtotal	**$**	**8,988.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**86.29**
Subtotal	**$**	**9,074.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**755.93**
Precio Unitario	**$**	**9,830.74**

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 85 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.10
Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 21,416.74

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 86 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

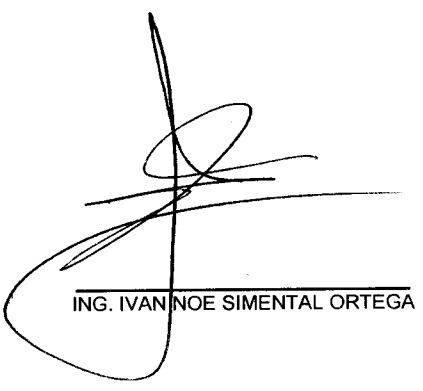
No: 6.11
Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 3.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 34,758.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 87 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

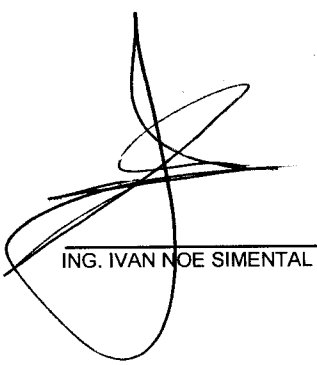
No: 6.12
Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 12,463.64
Total : $ 12,463.64

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 9.0000		Total	$	6,620.22
Total de Materiales						**$**	**10,446.28**

Costo Directo	**$**	**10,446.28**
Indirectos (2.82%)	**$**	**294.59**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**654.98**
Subtotal	**$**	**11,395.85**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**109.40**
Subtotal	**$**	**11,505.25**
Utilidad (8.33%)	**$**	**958.39**
Precio Unitario	**$**	**12,463.64**

**** DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 88 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

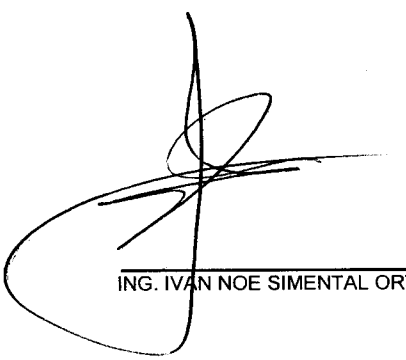
No: 6.13
Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 12.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 128,500.44

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 89 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.14
Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 11,586.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.15
Pozo Caja para Tuberías de 42" de diámetro, con entronque de 30" 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
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	50,321.97
Total :	$	50,321.97

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	POZO CAJA	LOTE					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	$	1,166.89	$	1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	$	1,522.80	$	10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	$	244.51	$	7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	$	14.00	$	10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	$	1,691.65	$	10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	$	90.00	$	360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	10,149.90	$	304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	$	430.81	$	861.62
					Suma	$	42,176.90
			Cantidad : 1.0000		Total	$	42,176.90
Total de Auxiliares						**$**	**42,176.90**

Costo Directo	**$**	**42,176.90**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1,189.39**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2,644.49**
Subtotal	**$**	**46,010.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**441.70**
Subtotal	**$**	**46,452.48**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3,869.49**
Precio Unitario	**$**	**50,321.97**

**** CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

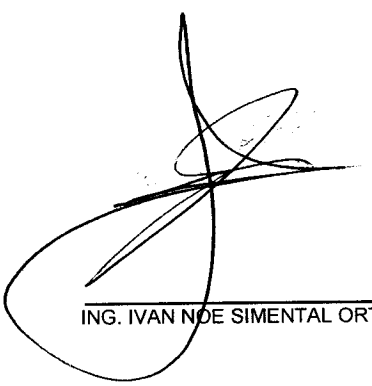
No: 6.16
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 38.00
Precio unitario : $ 77.50
Total : $ 2,945.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	$	945.61
			Cantidad : 0.0667		Total	$	63.07
Total de Mano de Obra						**$**	**63.07**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	63.07	$	1.89
Total de Herramienta						**$**	**1.89**

Costo Directo	**$**	**64.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.07**
Subtotal	**$**	**70.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.68**
Subtotal	**$**	**71.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.96**
Precio Unitario	**$**	**77.50**

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 92 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.17
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
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 742.39
Total : $ 742.39

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA	POZO					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$	945.61	$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	157.63	$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$	1,332.58	$	239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$	220.00	$	220.00
					Suma	$	622.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	622.22
Total de Materiales						**$**	**622.22**

Costo Directo	**$**	**622.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**17.55**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**39.01**
Subtotal	**$**	**678.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**685.30**
Utilidad (8.33%)	**$**	**57.09**
Precio Unitario	**$**	**742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 93 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

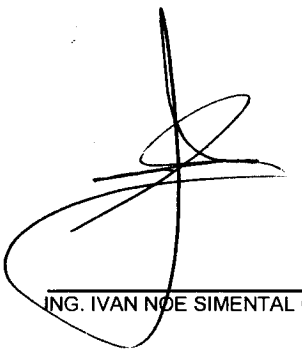
No: 6.18
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad :		m3
Volumen :		1,621.10
Precio unitario :	$	42.55
Total :	$	68,977.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	$	35.66
Total de Auxiliares						**$**	**35.66**

Costo Directo	**$**	**35.66**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.01**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**38.91**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**39.28**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.27**
Precio Unitario	**$**	**42.55**

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 94 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

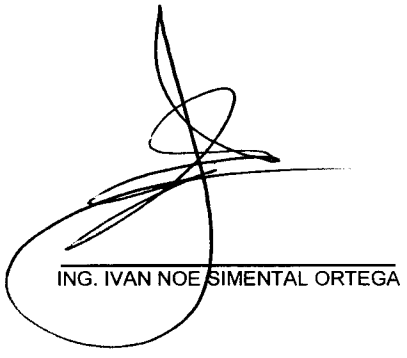
No: 6.19
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 4,136.66
Precio unitario : $ 56.69
Total : $ 234,507.26

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	47.51
Total de Auxiliares						**$**	**47.51**

Costo Directo	**$**	**47.51**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.34**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.98**
Subtotal	**$**	**51.83**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.50**
Subtotal	**$**	**52.33**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4.36**
Precio Unitario	**$**	**56.69**

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 95 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.2O
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad : lote
Volumen : 20.00
Precio unitario : $ 307.94
Total : $ 6,158.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	$	258.10
			Cantidad : 1.0000		Total	$	258.10
Total de Auxiliares						**$**	**258.10**

Costo Directo	**$**	**258.10**
Indirectos (2.82%)	**$**	**7.28**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**16.18**
Subtotal	**$**	**281.56**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.70**
Subtotal	**$**	**284.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**23.68**
Precio Unitario	**$**	**307.94**

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 96 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.21
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.

Unidad :		m3
Volumen :		5,220.37
Precio unitario :	$	21.61
Total :	$	112,812.20

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	$	18.11
			Cantidad : 1.0000		Total	$	18.11
Total de Auxiliares						**$**	**18.11**

Costo Directo		**$**	**18.11**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**0.51**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**1.14**
Subtotal		**$**	**19.76**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.19**
Subtotal		**$**	**19.95**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**1.66**
Precio Unitario		**$**	**21.61**

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 97 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

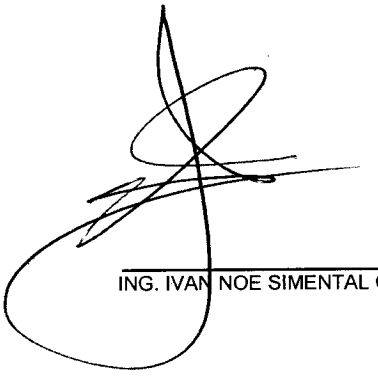
No: 6.22
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad :		m3/km
Volumen :		99,187.03
Precio unitario :	$	4.41
Total :	$	437,414.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	$	3.70
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.70
Total de Auxiliares						**$**	**3.70**

Costo Directo	**$**	**3.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.23**
Subtotal	**$**	**4.03**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**4.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.34**
Precio Unitario	**$**	**4.41**

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 98 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

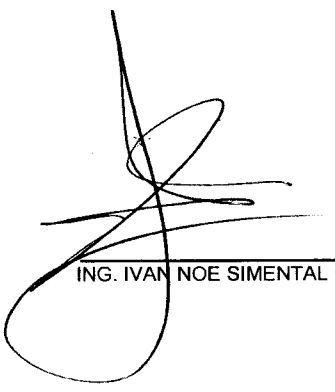
No: 6.23
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 4,333.48
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	$	3,500.00	$	3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	$	0.20	$	4.00
Total de Materiales						**$**	**3,504.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**3,632.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**102.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**227.73**
Subtotal	**$**	**3,962.22**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**38.04**
Subtotal	**$**	**4,000.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**333.22**
Precio Unitario	**$**	**4,333.48**

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 99 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 7.1
Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Volumen : 576.50
Precio unitario : $ 5,889.23
Total : $ 3'395,141.09

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tuberia de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE)	ML	1.0000	$	4,936.00	$	4,936.00
Total de Materiales						**$**	**4,936.00**

Costo Directo		**$**	**4,936.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**139.20**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**309.49**
Subtotal		**$**	**5,384.69**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**51.69**
Subtotal		**$**	**5,436.38**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**452.85**
Precio Unitario		**$**	**5,889.23**

**** CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 100 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 7.2
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 18.00
Precio unitario : $ 1,193.11
Total : $ 21,475.98

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	1,000.00	$	1,000.00
Total de Materiales						**$**	**1,000.00**

Costo Directo	**$**	**1,000.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**28.20**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**62.70**
Subtotal	**$**	**1,090.90**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**10.47**
Subtotal	**$**	**1,101.37**
Utilidad (8.33%)	**$**	**91.74**
Precio Unitario	**$**	**1,193.11**

**** UN MIL CIENTO NOVENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 7.3
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 12.00
Precio unitario : $ 1,312.43
Total : $ 15,749.16

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	$	1,100.00	$	1,100.00
Total de Materiales						**$**	**1,100.00**

Costo Directo	**$**	**1,100.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**31.02**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**68.97**
Subtotal	**$**	**1,199.99**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**11.52**
Subtotal	**$**	**1,211.51**
Utilidad (8.33%)	**$**	**100.92**
Precio Unitario	**$**	**1,312.43**

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 102 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.1
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		2,755.53
Precio unitario :	$	124.08
Total :	$	341,906.16

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	$	80.00	$	104.00
Total de Materiales						**$**	**104.00**

Costo Directo	**$**	**104.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.93**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**113.45**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.09**
Subtotal	**$**	**114.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**9.54**
Precio Unitario	**$**	**124.08**

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 103 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

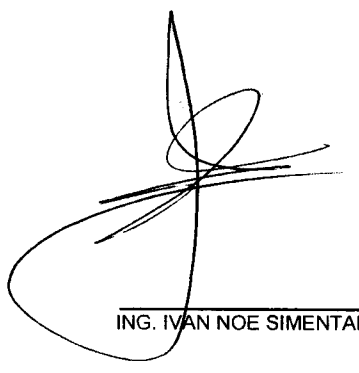
No: 8.2
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 88.30
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	$ 74.00	$ 74.00
Total de Materiales					**$ 74.00**

Costo Directo	**$**	**74.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.09**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.64**
Subtotal	**$**	**80.73**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.78**
Subtotal	**$**	**81.51**
Utilidad (8.33%)	**$**	**6.79**
Precio Unitario	**$**	**88.30**

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 104 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.3
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad : ml
Volumen : 576.50
Precio unitario : $ 4.24
Total : $ 2,444.36

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ML					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	$	3.55
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.55
Total de Auxiliares						**$**	**3.55**

Costo Directo	**$**	**3.55**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.22**
Subtotal	**$**	**3.87**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**3.91**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.33**
Precio Unitario	**$**	**4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 105 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.4
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad :		m3
Volumen :		3,952.39
Precio unitario :	$	48.99
Total :	$	193,627.59

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3				
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$ 1,026.49	$	41.06
				Suma	$	41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	$	41.06
Total de Auxiliares					**$**	**41.06**

Costo Directo	**$**	**41.06**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.16**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.57**
Subtotal	**$**	**44.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.43**
Subtotal	**$**	**45.22**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.77**
Precio Unitario	**$**	**48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 106 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

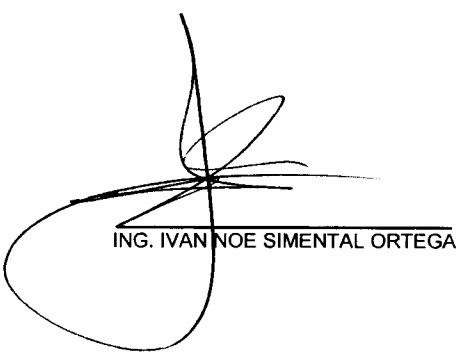
No: 8.5
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.

Unidad : m3
Volumen : 141.91
Precio unitario : $ 46.80
Total : $ 6,641.39

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	39.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	39.22
Total de Auxiliares						**$**	**39.22**

Costo Directo	**$**	**39.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.11**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.46**
Subtotal	**$**	**42.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.41**
Subtotal	**$**	**43.20**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.60**
Precio Unitario	**$**	**46.80**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 107 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

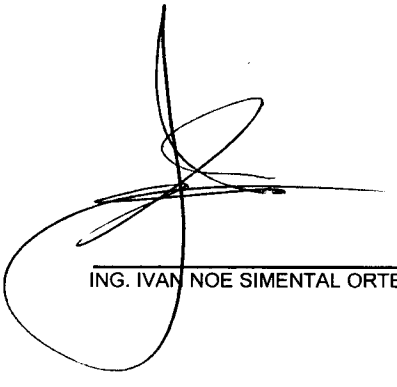
No: 8.6
Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 576.50
Precio unitario : $ 564.93
Total : $ 325,682.14

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
Total de Materiales						**$**	**13.50**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor					
	TUBERO	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,722.49
			Cantidad : 0.1000		Total	$	172.25
Total de Mano de Obra						**$**	**172.25**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	172.25	$	5.17
Total de Herramienta						**$**	**5.17**
Equipo							
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.4000	$	701.28	$	280.51
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
Total de Equipo						**$**	**282.57**

Costo Directo	**$**	**473.49**
Indirectos (2.82%)	**$**	**13.35**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**29.69**
Subtotal	**$**	**516.53**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**4.96**
Subtotal	**$**	**521.49**
Utilidad (8.33%)	**$**	**43.44**
Precio Unitario	**$**	**564.93**

**** QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 93/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 108 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.7
Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 11,586.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 109 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

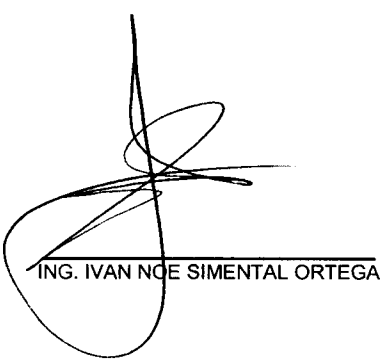
No: 8.8
Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 13,341.26
Total : $ 13,341.26

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 10.0000		Total	$	7,355.80
Total de Materiales						**$**	**11,181.86**

Costo Directo	**$**	**11,181.86**
Indirectos (2.82%)	**$**	**315.33**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**701.10**
Subtotal	**$**	**12,198.29**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**117.10**
Subtotal	**$**	**12,315.39**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,025.87**
Precio Unitario	**$**	**13,341.26**

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 110 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

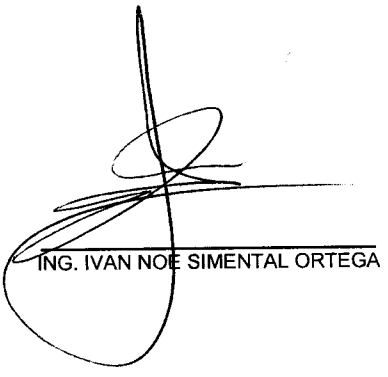
No: 8.9
Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 15,096.53
Total : $ 15,096.53

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 12.0000		Total	$	8,826.96
Total de Materiales						**$**	**12,653.02**

Costo Directo	**$**	**12,653.02**
Indirectos (2.82%)	**$**	**356.82**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**793.34**
Subtotal	**$**	**13,803.18**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**132.51**
Subtotal	**$**	**13,935.69**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,160.84**
Precio Unitario	**$**	**15,096.53**

**** QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 111 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

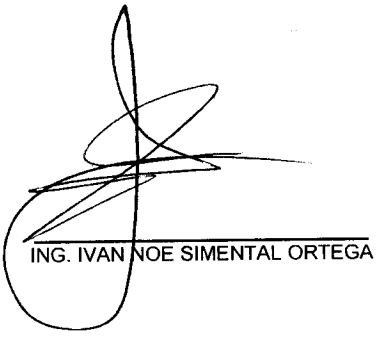
No: 8.10
Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 17,729.44
Total : $ 17,729.44

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 15.0000		Total	$	11,033.70
Total de Materiales						**$**	**14,859.76**

Costo Directo	**$**	**14,859.76**
Indirectos (2.82%)	**$**	**419.05**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**931.71**
Subtotal	**$**	**16,210.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**155.62**
Subtotal	**$**	**16,366.14**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,363.30**
Precio Unitario	**$**	**17,729.44**

**** DIECISIETE MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE PESOS 44/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 112 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.11
Estructura de Caida Escalonada tipo I de 1.50m para Tuberías de 36" 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
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 100,810.18
Total : $ 201,620.36

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	$	2.50	$	750.00
	ARENA	M3	0.4620	$	125.00	$	57.75
	GRAVA	M3	0.7415	$	125.00	$	92.69
	AGUA	M3	0.2510	$	90.00	$	22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	$	105.72	$	126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	$	23.00	$	69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
					Suma	$	1,166.89
			Cantidad : 1.0000		Total	$	1,166.89
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	3.0000	$	100.00	$	300.00
	TUBO DE ASBESTO CEMENTO CLASE A-5 DE 3" DIAM.	ML	24.0000	$	180.00	$	4,320.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3					
	AGUA	M3	0.2470	$	90.00	$	22.23
	ARENA	M3	0.5020	$	125.00	$	62.75
	CEMENTO TIPO I O II	KG	400.0000	$	2.50	$	1,000.00
	GRAVA	M3	0.6910	$	125.00	$	86.38
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	$	105.72	$	211.44
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	4.0000	$	23.00	$	92.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
					Suma	$	1,522.80
			Cantidad : 13.0000		Total	$	19,796.40
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:4	M3					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	355.0000	$	2.50	$	887.50
	ARENA	M3	1.2030	$	125.00	$	150.38
	AGUA	M3	0.2430	$	90.00	$	21.87
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	$	105.72	$	211.44
					Suma	$	1,271.19
			Cantidad : 0.4000		Total	$	508.48
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2					
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.1000	$	21.00	$	2.10
	TRYPLAY DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR	HOJA	0.3300	$	520.00	$	171.60
	REMATE DE MADERA PARA ESQUINAS	ML	2.0000	$	6.00	$	12.00
	MADERA	PT	5.0000	$	8.50	$	42.50
	CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 1"	ML	1.0000	$	8.00	$	8.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.1000	$	20.00	$	2.00
	DIESEL	LTO	0.5000	$	12.61	$	6.31
					Suma	$	244.51
			Cantidad : 81.0000		Total	$	19,805.31
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG					
	ACERO DE REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 HASTA 1" DE DIAM.	KG	1.0500	$	12.00	$	12.60
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.0700	$	20.00	$	1.40
					Suma	$	14.00
			Cantidad : 980.0000		Total	$	13,720.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.0000	$	23.00	$	184.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	9.0000	$	80.00	$	720.00

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 113 DE 179

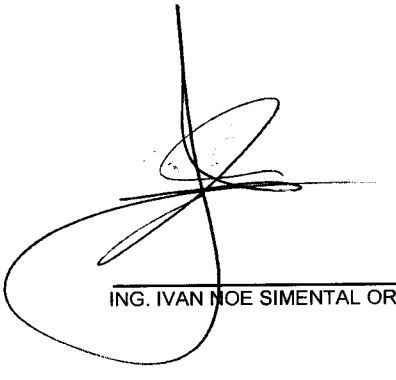
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
	AGUA	M3	6.0000	$	90.00	$	540.00
Total de Materiales						**$**	**61,861.08**
Mano de Obra							
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	$	1,691.65
			Cantidad : 12.0000		Total	$	20,299.80
Total de Mano de Obra						**$**	**20,299.80**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20,299.80	$	608.99
Total de Herramienta						**$**	**608.99**
Equipo							
H	RETROEXCAVADORA	hora	4.0000	$	430.81	$	1,723.24
Total de Equipo						**$**	**1,723.24**

Costo Directo	**$**	**84,493.11**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2,382.71**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**5,297.72**
Subtotal	**$**	**92,173.54**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**884.87**
Subtotal	**$**	**93,058.41**
Utilidad (8.33%)	**$**	**7,751.77**
Precio Unitario	**$**	**100,810.18**

**** CIEN MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS 18/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

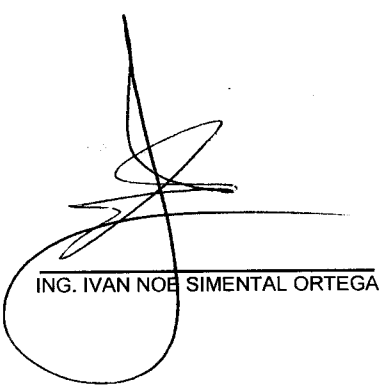
No: 8.12
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 8.00
Precio unitario : $ 77.50
Total : $ 620.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	$	945.61
			Cantidad : 0.0667		Total	$	63.07
Total de Mano de Obra						**$**	**63.07**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	63.07	$	1.89
Total de Herramienta						**$**	**1.89**

Costo Directo	**$**	**64.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.07**
Subtotal	**$**	**70.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.68**
Subtotal	**$**	**71.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.96**
Precio Unitario	**$**	**77.50**

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 115 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

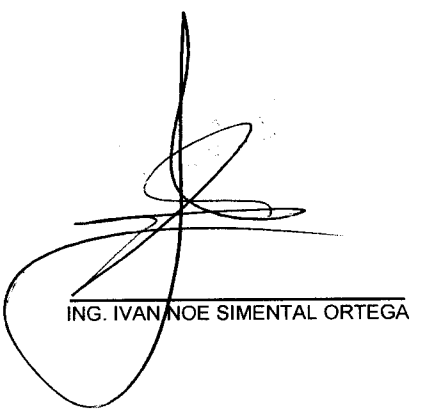
No: 8.13
Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..

Unidad : pieza
Volumen : 4.00
Precio unitario : $ 742.39
Total : $ 2,969.56

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA	POZO					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$	945.61	$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	157.63	$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$	1,332.58	$	239.86
+	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$	220.00	$	220.00
					Suma	$	622.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	622.22
Total de Materiales						**$**	**622.22**

Costo Directo	**$**	**622.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**17.55**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**39.01**
Subtotal	**$**	**678.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**685.30**
Utilidad (8.33%)	**$**	**57.09**
Precio Unitario	**$**	**742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

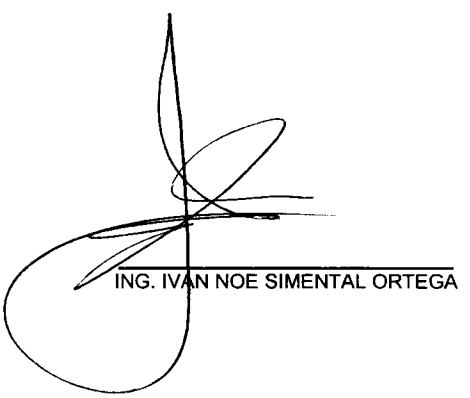
No: 8.14
Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.

Unidad : incr
Volumen : 25.00
Precio unitario : $ 877.62
Total : $ 21,940.50

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 1.0000		Total	$	735.58
Total de Materiales						**$**	**735.58**

Costo Directo	**$**	**735.58**
Indirectos (2.82%)	**$**	**20.74**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**46.12**
Subtotal	**$**	**802.44**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**7.70**
Subtotal	**$**	**810.14**
Utilidad (8.33%)	**$**	**67.48**
Precio Unitario	**$**	**877.62**

**** OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 117 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.15
Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.

Unidad :		m3
Volumen :		52.74
Precio unitario :	$	2,189.46
Total :	$	115,472.12

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm)	M3					
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	$	1,332.58	$	1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	$	1,691.65	$	338.33
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	338.33	$	10.15
					Suma	$	1,747.69
			Cantidad : 1.0500		Total	$	1,835.07
Total de Auxiliares						**$**	**1,835.07**

Costo Directo	**$**	**1,835.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**51.75**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**115.06**
Subtotal	**$**	**2,001.88**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**19.22**
Subtotal	**$**	**2,021.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**168.36**
Precio Unitario	**$**	**2,189.46**

**** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.16
Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts

Unidad : m2
Volumen : 162.50
Precio unitario : $ 29.21
Total : $ 4,746.63

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	MALLA ELECTROSOLDADA	M2					
	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	$	19.00	$	20.90
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	$	696.93	$	3.48
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.48	$	0.10
					Suma	$	24.48
			Cantidad : 1.0000		Total	$	24.48
Total de Auxiliares						**$**	**24.48**

Costo Directo		**$**	**24.48**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**0.69**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**1.53**
Subtotal		**$**	**26.70**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.26**
Subtotal		**$**	**26.96**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**2.25**
Precio Unitario		**$**	**29.21**

**** VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 119 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.17
Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.

Unidad : m2
Volumen : 102.00
Precio unitario : $ 179.62
Total : $ 18,321.24

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2					
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	$	50.61	$	53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1000	$	945.61	$	94.56
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	94.56	$	2.84
					Suma	$	150.54
			Cantidad : 1.0000		Total	$	150.54
Total de Auxiliares						**$**	**150.54**

Costo Directo	**$**	**150.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**4.25**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**9.44**
Subtotal	**$**	**164.23**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.58**
Subtotal	**$**	**165.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**13.81**
Precio Unitario	**$**	**179.62**

**** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.18
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad :		m3
Volumen :		783.43
Precio unitario :	$	42.55
Total :	$	33,334.95

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	$	35.66
Total de Auxiliares						**$**	**35.66**

Costo Directo	**$**	**35.66**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.01**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**38.91**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**39.28**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.27**
Precio Unitario	**$**	**42.55**

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.19
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 2,520.51
Precio unitario : $ 56.69
Total : $ 142,887.71

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	47.51
Total de Auxiliares						**$**	**47.51**

Costo Directo	**$**	**47.51**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.34**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.98**
Subtotal	**$**	**51.83**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.50**
Subtotal	**$**	**52.33**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4.36**
Precio Unitario	**$**	**56.69**

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 122 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.20
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad : lote
Volumen : 20.00
Precio unitario : $ 307.94
Total : $ 6,158.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	$	258.10
			Cantidad : 1.0000		Total	$	258.10
Total de Auxiliares						**$**	**258.10**

Costo Directo	**$**	**258.10**
Indirectos (2.82%)	**$**	**7.28**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**16.18**
Subtotal	**$**	**281.56**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.70**
Subtotal	**$**	**284.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**23.68**
Precio Unitario	**$**	**307.94**

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.21
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.

Unidad : m3
Volumen : 3,588.26
Precio unitario : $ 21.61
Total : $ 77,542.30

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	$	18.11
			Cantidad : 1.0000		Total	$	18.11
Total de Auxiliares						**$**	**18.11**

Costo Directo	**$**	**18.11**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.51**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.14**
Subtotal	**$**	**19.76**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**19.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1.66**
Precio Unitario	**$**	**21.61**

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 124 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.22
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.

Unidad : m3/km
Volumen : 68,176.94
Precio unitario : $ 4.41
Total : $ 300,660.31

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	$	3.70
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.70
Total de Auxiliares						**$**	**3.70**

Costo Directo	**$**	**3.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.23**
Subtotal	**$**	**4.03**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**4.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.34**
Precio Unitario	**$**	**4.41**

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 125 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

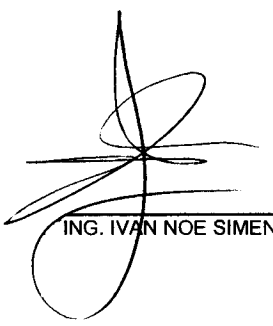
No: 8.23
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 4,333.48
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	$	3,500.00	$	3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	$	0.20	$	4.00
Total de Materiales						**$**	**3,504.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**3,632.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**102.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**227.73**
Subtotal	**$**	**3,962.22**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**38.04**
Subtotal	**$**	**4,000.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**333.22**
Precio Unitario	**$**	**4,333.48**

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 9.1
Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Volumen : 1,797.30
Precio unitario : $ 1,358.01
Total : $ 2'440,751.37

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	1.0500	$	1,084.00	$	1,138.20
Total de Materiales						**$**	**1,138.20**

Costo Directo	**$**	**1,138.20**
Indirectos (2.82%)	**$**	**32.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**71.37**
Subtotal	**$**	**1,241.67**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**11.92**
Subtotal	**$**	**1,253.59**
Utilidad (8.33%)	**$**	**104.42**
Precio Unitario	**$**	**1,358.01**

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 127 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 9.2
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 180.00
Precio unitario : $ 715.87
Total : $ 128,856.60

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	600.00	$	600.00
Total de Materiales						**$**	**600.00**

Costo Directo		**$**	**600.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**16.92**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**37.62**
Subtotal		**$**	**654.54**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**6.28**
Subtotal		**$**	**660.82**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**55.05**
Precio Unitario		**$**	**715.87**

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 9.3
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 47.00
Precio unitario : $ 1,312.43
Total : $ 61,684.21

C.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	$ 1,100.00	$ 1,100.00
Total de Materiales					**$ 1,100.00**

Costo Directo		**$ 1,100.00**
Indirectos (2.82%)		**$ 31.02**
Indirectos de Campo (6.27%)		**$ 68.97**
Subtotal		**$ 1,199.99**
Financiamiento (0.96%)		**$ 11.52**
Subtotal		**$ 1,211.51**
Utilidad (8.33%)		**$ 100.92**
Precio Unitario		**$ 1,312.43**

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 129 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.1
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		4,328.46
Precio unitario :	$	124.08
Total :	$	537,075.32

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	$ 80.00	$	104.00
Total de Materiales					$	**104.00**

Costo Directo	$	**104.00**
Indirectos (2.82%)	$	**2.93**
Indirectos de Campo (6.27%)	$	**6.52**
Subtotal	$	**113.45**
Financiamiento (0.96%)	$	**1.09**
Subtotal	$	**114.54**
Utilidad (8.33%)	$	**9.54**
Precio Unitario	$	**124.08**

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 130 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.2
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 88.30
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en via pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	$	74.00	$	74.00
Total de Materiales						**$**	**74.00**

Costo Directo		**$**	**74.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**2.09**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**4.64**
Subtotal		**$**	**80.73**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.78**
Subtotal		**$**	**81.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**6.79**
Precio Unitario		**$**	**88.30**

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 131 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

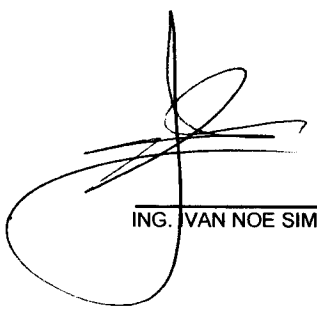
No: 10.3
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad : ml
Volumen : 1,797.30
Precio unitario : $ 4.24
Total : $ 7,620.55

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ML					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	$	3.55
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.55
Total de Auxiliares						**$**	**3.55**

Costo Directo	**$**	**3.55**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.22**
Subtotal	**$**	**3.87**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**3.91**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.33**
Precio Unitario	**$**	**4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 132 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

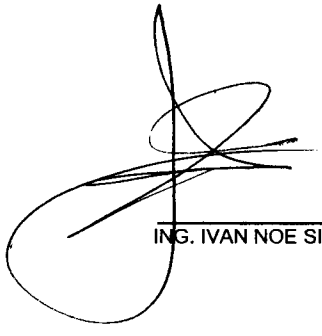
No: 10.4
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3
Volumen : 6,918.08
Precio unitario : $ 48.99
Total : $ 338,916.74

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$ 1,026.49	$ 41.06
				Suma	$ 41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	$ 41.06
Total de Auxiliares					**$ 41.06**

Costo Directo		**$ 41.06**
Indirectos (2.82%)		**$ 1.16**
Indirectos de Campo (6.27%)		**$ 2.57**
Subtotal		**$ 44.79**
Financiamiento (0.96%)		**$ 0.43**
Subtotal		**$ 45.22**
Utilidad (8.33%)		**$ 3.77**
Precio Unitario		**$ 48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 133 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.5
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.

Unidad : m3
Volumen : 303.74
Precio unitario : $ 46.80
Total : $ 14,215.03

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	39.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	39.22
Total de Auxiliares						**$**	**39.22**

Costo Directo	**$**	**39.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.11**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.46**
Subtotal	**$**	**42.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.41**
Subtotal	**$**	**43.20**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.60**
Precio Unitario	**$**	**46.80**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 134 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.6
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 1,797.30
Precio unitario : $ 112.31
Total : $ 201,854.76

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML					
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	$	1,722.49	$	47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	$	701.28	$	29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	47.89	$	1.44
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
					Suma	$	94.13
			Cantidad : 1.0000		Total	$	94.13
Total de Auxiliares						**$**	**94.13**

Costo Directo	**$**	**94.13**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.65**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**5.90**
Subtotal	**$**	**102.68**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.99**
Subtotal	**$**	**103.67**
Utilidad (8.33%)	**$**	**8.64**
Precio Unitario	**$**	**112.31**

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 135 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.70
Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 33.00
Precio unitario : $ 8,953.11
Total : $ 295,452.63

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 5.0000		Total	$	3,677.90
Total de Materiales						**$**	**7,503.96**

Costo Directo	**$**	**7,503.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**211.61**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**470.50**
Subtotal	**$**	**8,186.07**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**78.59**
Subtotal	**$**	**8,264.66**
Utilidad (8.33%)	**$**	**688.45**
Precio Unitario	**$**	**8,953.11**

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 136 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

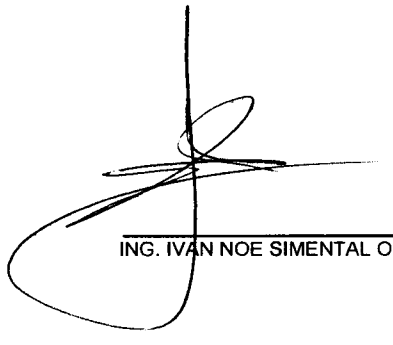
No: 10.8
Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 9,830.74
Total : $ 19,661.48

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	$	4,413.48
Total de Materiales						**$**	**8,239.54**

Costo Directo	**$**	**8,239.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**232.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**516.62**
Subtotal	**$**	**8,988.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**86.29**
Subtotal	**$**	**9,074.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**755.93**
Precio Unitario	**$**	**9,830.74**

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 137 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

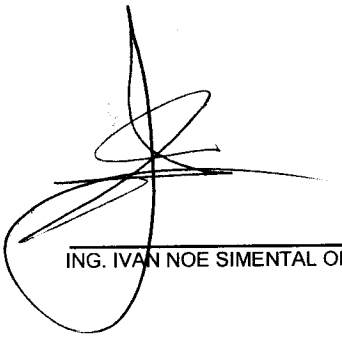
No: 10.9
Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 10,708.37

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 138 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

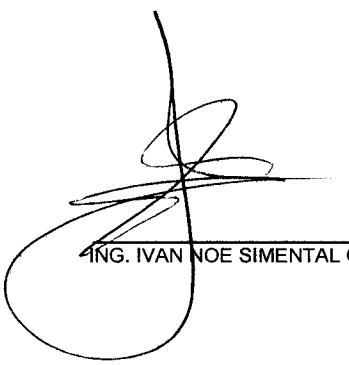
No: 10.10
Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 23,172.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 139 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.11
Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 3.00
Precio unitario : $ 13,341.26
Total : $ 40,023.78

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 10.0000		Total	$	7,355.80
Total de Materiales						**$**	**11,181.86**

Costo Directo	**$**	**11,181.86**
Indirectos (2.82%)	**$**	**315.33**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**701.10**
Subtotal	**$**	**12,198.29**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**117.10**
Subtotal	**$**	**12,315.39**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,025.87**
Precio Unitario	**$**	**13,341.26**

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 140 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.12
Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 14,218.90
Total : $ 28,437.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 11.0000		Total	$	8,091.38
Total de Materiales						$	**11,917.44**

Costo Directo	$	**11,917.44**
Indirectos (2.82%)	$	**336.07**
Indirectos de Campo (6.27%)	$	**747.22**
Subtotal	$	**13,000.73**
Financiamiento (0.96%)	$	**124.81**
Subtotal	$	**13,125.54**
Utilidad (8.33%)	$	**1,093.36**
Precio Unitario	$	**14,218.90**

**** CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 141 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

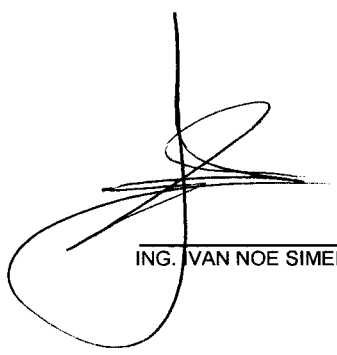
No: 10.13
Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 3.00
Precio unitario : $ 15,096.53
Total : $ 45,289.59

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 12.0000		Total	$	8,826.96
Total de Materiales						**$**	**12,653.02**

Costo Directo	**$**	**12,653.02**
Indirectos (2.82%)	**$**	**356.82**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**793.34**
Subtotal	**$**	**13,803.18**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**132.51**
Subtotal	**$**	**13,935.69**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,160.84**
Precio Unitario	**$**	**15,096.53**

**** QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.14
Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	60,386.37
Total :	$	60,386.37

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	POZO CAJA	LOTE					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	$	1,166.89	$	1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	$	1,522.80	$	10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	$	244.51	$	7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	$	14.00	$	10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	$	1,691.65	$	10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	$	90.00	$	360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	10,149.90	$	304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	$	430.81	$	861.62
					Suma	$	42,176.90
			Cantidad : 1.2000		Total	$	50,612.28
Total de Auxiliares						**$**	**50,612.28**

Costo Directo	**$**	**50,612.28**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1,427.27**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**3,173.39**
Subtotal	**$**	**55,212.94**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**530.04**
Subtotal	**$**	**55,742.98**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4,643.39**
Precio Unitario	**$**	**60,386.37**

**** SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 143 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.15
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 47.00
Precio unitario : $ 77.50
Total : $ 3,642.50

Cl	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	$	945.61
			Cantidad : 0.0667		Total	$	63.07
Total de Mano de Obra						**$**	**63.07**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	63.07	$	1.89
Total de Herramienta						**$**	**1.89**

Costo Directo	**$**	**64.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.07**
Subtotal	**$**	**70.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.68**
Subtotal	**$**	**71.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.96**
Precio Unitario	**$**	**77.50**

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 144 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.16
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
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 742.39
Total : $ 742.39

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA	POZO			
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$ 945.61	$ 157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$ 157.63	$ 4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$ 1,332.58	$ 239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$ 220.00	$ 220.00
				Suma	$ 622.22
			Cantidad : 1.0000	Total	$ 622.22
Total de Materiales					**$ 622.22**

Costo Directo		**$ 622.22**
Indirectos (	**2.82%)**	**$ 17.55**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$ 39.01**
Subtotal		**$ 678.78**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$ 6.52**
Subtotal		**$ 685.30**
Utilidad (	**8.33%)**	**$ 57.09**
Precio Unitario		**$ 742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 145 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

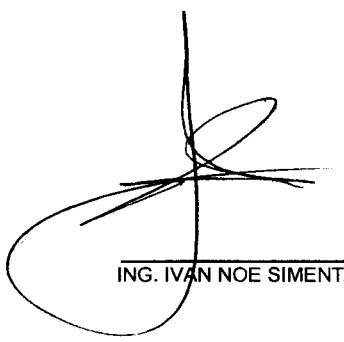
No: 10.17
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad : m3
Volumen : 1,600.70
Precio unitario : $ 42.55
Total : $ 68,109.79

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	$	35.66
Total de Auxiliares						**$**	**35.66**

Costo Directo	**$**	**35.66**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.01**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**38.91**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**39.28**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.27**
Precio Unitario	**$**	**42.55**

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 146 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

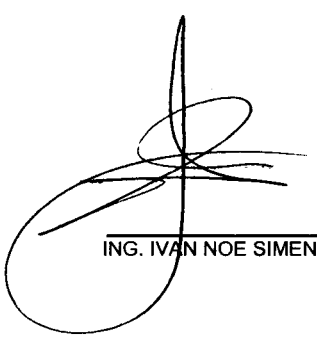
No: 10.18
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 4,489.23
Precio unitario : $ 56.69
Total : $ 254,494.45

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	47.51
Total de Auxiliares						**$**	**47.51**

Costo Directo		**$**	**47.51**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**1.34**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**2.98**
Subtotal		**$**	**51.83**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.50**
Subtotal		**$**	**52.33**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**4.36**
Precio Unitario		**$**	**56.69**

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 147 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.19
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad : lote
Volumen : 20.00
Precio unitario : $ 307.94
Total : $ 6,158.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	$	258.10
			Cantidad : 1.0000		Total	$	258.10
Total de Auxiliares						**$**	**258.10**

Costo Directo	**$**	**258.10**
Indirectos (2.82%)	**$**	**7.28**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**16.18**
Subtotal	**$**	**281.56**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**2.70**
Subtotal	**$**	**284.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**23.68**
Precio Unitario	**$**	**307.94**

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 148 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

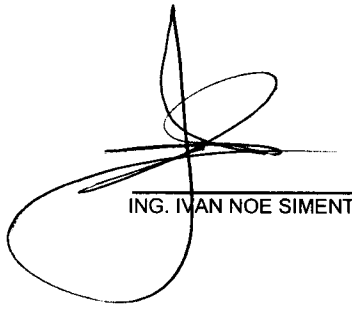
No: 10.20
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.

Unidad :		m3
Volumen :		5,371.09
Precio unitario :	$	21.61
Total :	$	116,069.25

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	$	18.11
			Cantidad : 1.0000		Total	$	18.11
Total de Auxiliares						**$**	**18.11**

Costo Directo	**$**	**18.11**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.51**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.14**
Subtotal	**$**	**19.76**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**19.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1.66**
Precio Unitario	**$**	**21.61**

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 149 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

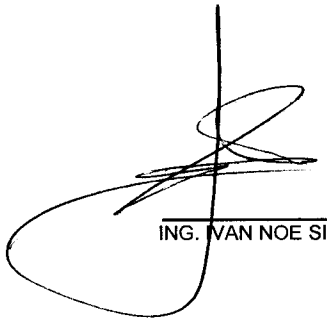
No: 10.21
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad : m3/km
Volumen : 102,050.71
Precio unitario : $ 4.41
Total : $ 450,043.63

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	$	3.70
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.70
Total de Auxiliares						**$**	**3.70**

Costo Directo	**$**	**3.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.23**
Subtotal	**$**	**4.03**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**4.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.34**
Precio Unitario	**$**	**4.41**

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 150 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

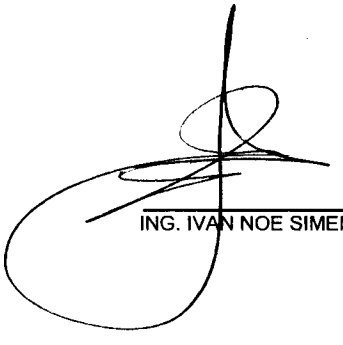
No: 10.22
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 4,333.48
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	$	3,500.00	$	3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	$	0.20	$	4.00
Total de Materiales						**$**	**3,504.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**3,632.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**102.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**227.73**
Subtotal	**$**	**3,962.22**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**38.04**
Subtotal	**$**	**4,000.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**333.22**
Precio Unitario	**$**	**4,333.48**

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 151 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

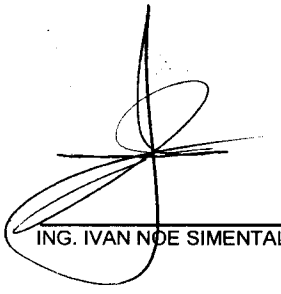
No: 11.1
Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : ml
Volumen : 1,612.00
Precio unitario : $ 1,358.01
Total : $ 2'189,112.12

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	1.0500	$	1,084.00	$	1,138.20
Total de Materiales						**$**	**1,138.20**

Costo Directo	**$**	**1,138.20**
Indirectos (2.82%)	**$**	**32.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**71.37**
Subtotal	**$**	**1,241.67**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**11.92**
Subtotal	**$**	**1,253.59**
Utilidad (8.33%)	**$**	**104.42**
Precio Unitario	**$**	**1,358.01**

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 152 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 11.2
Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad :		pieza
Volumen :		132.00
Precio unitario :	$	715.87
Total :	$	94,494.84

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	$	600.00	$	600.00
Total de Materiales						**$**	**600.00**

Costo Directo	**$**	**600.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**16.92**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**37.62**
Subtotal	**$**	**654.54**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.28**
Subtotal	**$**	**660.82**
Utilidad (8.33%)	**$**	**55.05**
Precio Unitario	**$**	**715.87**

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 11.3
Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 35.00
Precio unitario : $ 1,312.43
Total : $ 45,935.05

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	$	1,100.00	$	1,100.00
Total de Materiales						**$**	**1,100.00**

Costo Directo		**$**	**1,100.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**31.02**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**68.97**
Subtotal		**$**	**1,199.99**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**11.52**
Subtotal		**$**	**1,211.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**100.92**
Precio Unitario		**$**	**1,312.43**

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 154 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.1
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad :		m3
Volumen :		3,758.18
Precio unitario :	$	124.08
Total :	$	466,314.97

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	$	80.00	$	104.00
Total de Materiales						**$**	**104.00**

Costo Directo	**$**	**104.00**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.93**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**113.45**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.09**
Subtotal	**$**	**114.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**9.54**
Precio Unitario	**$**	**124.08**

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 155 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.2
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 88.30
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	$	74.00	$	74.00
Total de Materiales						**$**	**74.00**

Costo Directo		**$**	**74.00**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**2.09**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**4.64**
Subtotal		**$**	**80.73**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**0.78**
Subtotal		**$**	**81.51**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**6.79**
Precio Unitario		**$**	**88.30**

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

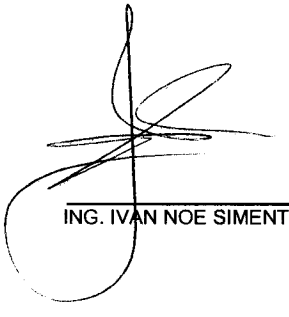
No: 12.3
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad :		ml
Volumen :		1,612.00
Precio unitario :	$	4.24
Total :	$	6,834.88

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ML					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	$	3.55
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.55
Total de Auxiliares						**$**	**3.55**

Costo Directo	**$**	**3.55**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.22**
Subtotal	**$**	**3.87**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**3.91**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.33**
Precio Unitario	**$**	**4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.4
Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificacion y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad :		m3
Volumen :		6,188.40
Precio unitario :	$	48.99
Total :	$	303,169.72

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3				
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$ 1,026.49	$	41.06
				Suma	$	41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	$	41.06
Total de Auxiliares					**$**	**41.06**

Costo Directo	**$**	**41.06**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.16**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.57**
Subtotal	**$**	**44.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.43**
Subtotal	**$**	**45.22**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.77**
Precio Unitario	**$**	**48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 158 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

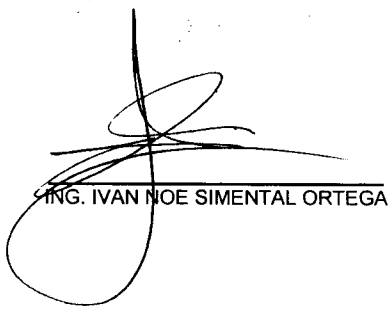
No: 12.5
Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.

Unidad : m3
Volumen : 266.94
Precio unitario : $ 46.80
Total : $ 12,492.79

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	39.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	39.22
Total de Auxiliares						**$**	**39.22**

Costo Directo	**$**	**39.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.11**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.46**
Subtotal	**$**	**42.79**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.41**
Subtotal	**$**	**43.20**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.60**
Precio Unitario	**$**	**46.80**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 159 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.6
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
Volumen : 1,612.00
Precio unitario : $ 112.31
Total : $ 181,043.72

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML					
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	$	1,722.49	$	47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	$	701.28	$	29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	47.89	$	1.44
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
					Suma	$	94.13
			Cantidad : 1.0000		Total	$	94.13
Total de Auxiliares						**$**	**94.13**

Costo Directo	**$**	**94.13**
Indirectos (2.82%)	**$**	**2.65**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**5.90**
Subtotal	**$**	**102.68**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.99**
Subtotal	**$**	**103.67**
Utilidad (8.33%)	**$**	**8.64**
Precio Unitario	**$**	**112.31**

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 160 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

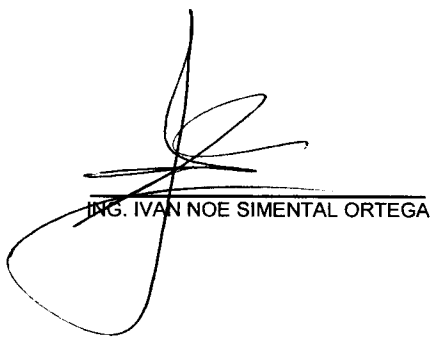
No: 12.7
Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 16.00
Precio unitario : $ 8,953.11
Total : $ 143,249.76

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 5.0000		Total	$	3,677.90
Total de Materiales						**$**	**7,503.96**

Costo Directo	**$**	**7,503.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**211.61**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**470.50**
Subtotal	**$**	**8,186.07**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**78.59**
Subtotal	**$**	**8,264.66**
Utilidad (8.33%)	**$**	**688.45**
Precio Unitario	**$**	**8,953.11**

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

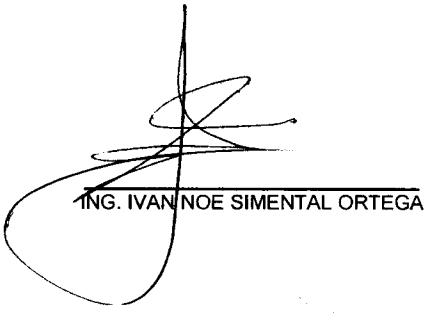
No: 12.8
Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 8.00
Precio unitario : $ 9,830.74
Total : $ 78,645.92

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	$	4,413.48
Total de Materiales						**$**	**8,239.54**

Costo Directo	**$**	**8,239.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**232.36**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**516.62**
Subtotal	**$**	**8,988.52**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**86.29**
Subtotal	**$**	**9,074.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**755.93**
Precio Unitario	**$**	**9,830.74**

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 162 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

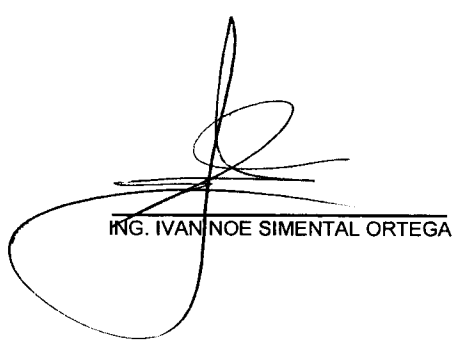
No: 12.9
Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 4.00
Precio unitario : $ 10,708.37
Total : $ 42,833.48

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 7.0000		Total	$	5,149.06
Total de Materiales						**$**	**8,975.12**

Costo Directo	**$**	**8,975.12**
Indirectos (2.82%)	**$**	**253.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**562.74**
Subtotal	**$**	**9,790.96**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**93.99**
Subtotal	**$**	**9,884.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**823.42**
Precio Unitario	**$**	**10,708.37**

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 163 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

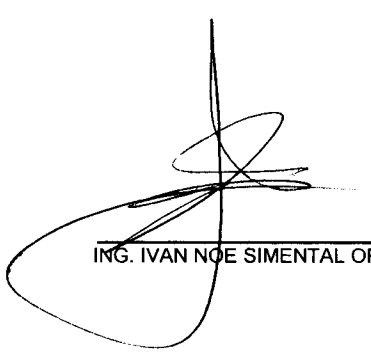
No: 12.10
Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 11,586.00
Total : $ 23,172.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	$	5,884.64
Total de Materiales						**$**	**9,710.70**

Costo Directo	**$**	**9,710.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**273.84**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**608.86**
Subtotal	**$**	**10,593.40**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**101.70**
Subtotal	**$**	**10,695.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**890.90**
Precio Unitario	**$**	**11,586.00**

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

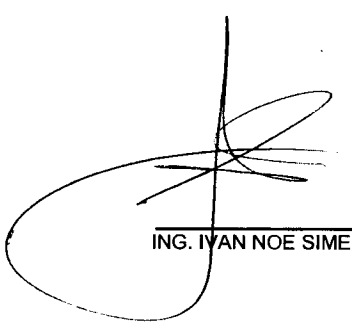
No: 12.11
Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 12,463.64
Total : $ 12,463.64

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 9.0000		Total	$	6,620.22
Total de Materiales						**$**	**10,446.28**

Costo Directo	**$**	**10,446.28**
Indirectos (2.82%)	**$**	**294.59**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**654.98**
Subtotal	**$**	**11,395.85**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**109.40**
Subtotal	**$**	**11,505.25**
Utilidad (8.33%)	**$**	**958.39**
Precio Unitario	**$**	**12,463.64**

**** DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.12
Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 13,341.26
Total : $ 26,682.52

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 10.0000		Total	$	7,355.80
Total de Materiales						**$**	**11,181.86**

Costo Directo	**$**	**11,181.86**
Indirectos (2.82%)	**$**	**315.33**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**701.10**
Subtotal	**$**	**12,198.29**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**117.10**
Subtotal	**$**	**12,315.39**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,025.87**
Precio Unitario	**$**	**13,341.26**

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 166 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

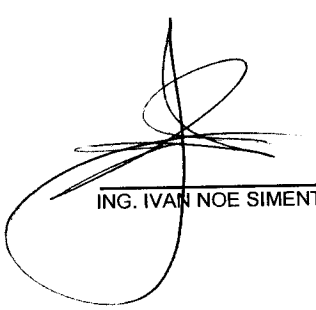
No: 12.13
Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad :		pozo
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	14,218.90
Total :	$	14,218.90

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 11.0000		Total	$	8,091.38
Total de Materiales						**$**	**11,917.44**

Costo Directo	**$**	**11,917.44**
Indirectos (2.82%)	**$**	**336.07**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**747.22**
Subtotal	**$**	**13,000.73**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**124.81**
Subtotal	**$**	**13,125.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1,093.36**
Precio Unitario	**$**	**14,218.90**

**** CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 167 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

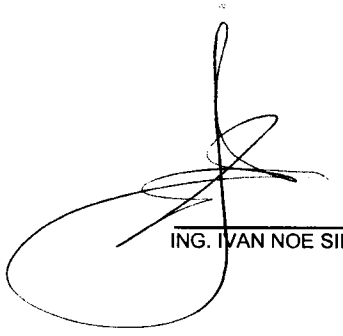
No: 12.14
Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" de diámetro. Incluye: Concreto F´c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f´c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 60,386.37
Total : $ 60,386.37

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	POZO CAJA	LOTE					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	$	1,166.89	$	1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	$	1,522.80	$	10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	$	244.51	$	7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	$	14.00	$	10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	$	1,691.65	$	10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	$	90.00	$	360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	10,149.90	$	304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	$	430.81	$	861.62
					Suma	$	42,176.90
			Cantidad : 1.2000		Total	$	50,612.28
Total de Auxiliares						**$**	**50,612.28**

Costo Directo	**$**	**50,612.28**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1,427.27**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**3,173.39**
Subtotal	**$**	**55,212.94**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**530.04**
Subtotal	**$**	**55,742.98**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4,643.39**
Precio Unitario	**$**	**60,386.37**

**** SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

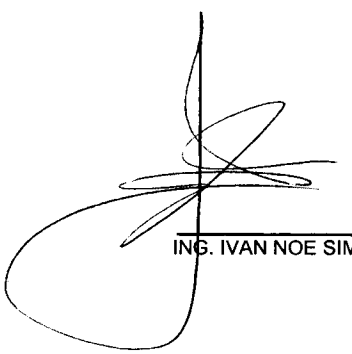
No: 12.15
Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 35.00
Precio unitario : $ 77.50
Total : $ 2,712.50

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	$	945.61
			Cantidad : 0.0667		Total	$	63.07
Total de Mano de Obra						**$**	**63.07**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	63.07	$	1.89
Total de Herramienta						**$**	**1.89**

Costo Directo	**$**	**64.96**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.83**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**4.07**
Subtotal	**$**	**70.86**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.68**
Subtotal	**$**	**71.54**
Utilidad (8.33%)	**$**	**5.96**
Precio Unitario	**$**	**77.50**

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 169 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

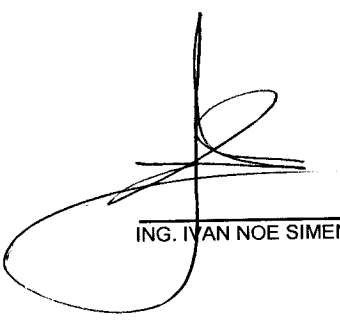
No: 12.16
Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F´y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F´y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..

Unidad : pieza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 742.39
Total : $ 742.39

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA	POZO					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$	945.61	$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	157.63	$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$	1,332.58	$	239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$	220.00	$	220.00
					Suma	$	622.22
			Cantidad : 1.0000		Total	$	622.22
Total de Materiales						**$**	**622.22**

Costo Directo	**$**	**622.22**
Indirectos (2.82%)	**$**	**17.55**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**39.01**
Subtotal	**$**	**678.78**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**6.52**
Subtotal	**$**	**685.30**
Utilidad (8.33%)	**$**	**57.09**
Precio Unitario	**$**	**742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 170 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

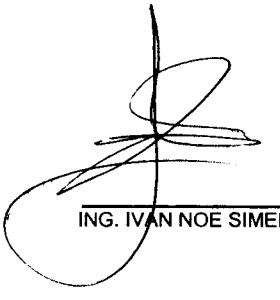
No: 12.17
Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.

Unidad : incr
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 877.62
Total : $ 1,755.24

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	$	735.58
			Cantidad : 1.0000		Total	$	735.58
Total de Materiales						**$**	**735.58**

Costo Directo	**$**	**735.58**
Indirectos (2.82%)	**$**	**20.74**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**46.12**
Subtotal	**$**	**802.44**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**7.70**
Subtotal	**$**	**810.14**
Utilidad (8.33%)	**$**	**67.48**
Precio Unitario	**$**	**877.62**

**** OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 171 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.18
Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.

Unidad : m3
Volumen : 40.25
Precio unitario : $ 2,189.46
Total : $ 88,125.77

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm)	M3					
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	$	1,332.58	$	1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	$	1,691.65	$	338.33
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	338.33	$	10.15
					Suma	$	1,747.69
			Cantidad : 1.0500		Total	$	1,835.07
Total de Auxiliares						**$**	**1,835.07**

Costo Directo	**$**	**1,835.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**51.75**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**115.06**
Subtotal	**$**	**2,001.88**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**19.22**
Subtotal	**$**	**2,021.10**
Utilidad (8.33%)	**$**	**168.36**
Precio Unitario	**$**	**2,189.46**

**** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 172 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.19
Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts

Unidad : m2
Volumen : 162.50
Precio unitario : $ 29.21
Total : $ 4,746.63

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	MALLA ELECTROSOLDADA	M2					
	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	$	19.00	$	20.90
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	$	696.93	$	3.48
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.48	$	0.10
					Suma	$	24.48
			Cantidad : 1.0000		Total	$	24.48
Total de Auxiliares						**$**	**24.48**

Costo Directo	**$**	**24.48**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.69**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.53**
Subtotal	**$**	**26.70**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.26**
Subtotal	**$**	**26.96**
Utilidad (8.33%)	**$**	**2.25**
Precio Unitario	**$**	**29.21**

**** VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 173 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

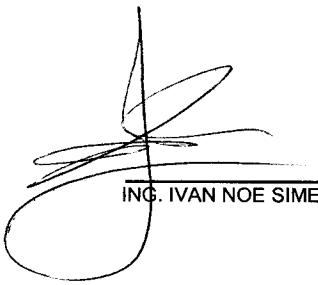
No: 12.20
Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.

Unidad : m2
Volumen : 94.00
Precio unitario : $ 179.62
Total : $ 16,884.28

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2					
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	$	50.61	$	53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1000	$	945.61	$	94.56
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	94.56	$	2.84
					Suma	$	150.54
			Cantidad : 1.0000		Total	$	150.54
Total de Auxiliares						**$**	**150.54**

Costo Directo	**$**	**150.54**
Indirectos (2.82%)	**$**	**4.25**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**9.44**
Subtotal	**$**	**164.23**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**1.58**
Subtotal	**$**	**165.81**
Utilidad (8.33%)	**$**	**13.81**
Precio Unitario	**$**	**179.62**

**** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 174 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.21
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad : m3
Volumen : 1,406.73
Precio unitario : $ 42.55
Total : $ 59,856.36

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	$	35.66
Total de Auxiliares						**$**	**35.66**

Costo Directo	**$**	**35.66**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.01**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**38.91**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.37**
Subtotal	**$**	**39.28**
Utilidad (8.33%)	**$**	**3.27**
Precio Unitario	**$**	**42.55**

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

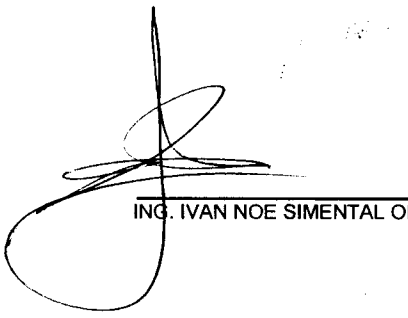
No: 12.22
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad :		m3
Volumen :		3,881.53
Precio unitario :	$	56.69
Total :	$	220,043.94

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	$	47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	$	47.51
Total de Auxiliares						**$**	**47.51**

Costo Directo	**$**	**47.51**
Indirectos (2.82%)	**$**	**1.34**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**2.98**
Subtotal	**$**	**51.83**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.50**
Subtotal	**$**	**52.33**
Utilidad (8.33%)	**$**	**4.36**
Precio Unitario	**$**	**56.69**

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 176 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.23
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad : lote
Volumen : 20.00
Precio unitario : $ 307.94
Total : $ 6,158.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	$	258.10
			Cantidad : 1.0000		Total	$	258.10
Total de Auxiliares						**$**	**258.10**

Costo Directo		**$**	**258.10**
Indirectos (	**2.82%)**	**$**	**7.28**
Indirectos de Campo (	**6.27%)**	**$**	**16.18**
Subtotal		**$**	**281.56**
Financiamiento (	**0.96%)**	**$**	**2.70**
Subtotal		**$**	**284.26**
Utilidad (	**8.33%)**	**$**	**23.68**
Precio Unitario		**$**	**307.94**

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.24
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.

Unidad :		m3
Volumen :		4,885.67
Precio unitario :	$	21.61
Total :	$	105,579.33

C.	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	$	18.11
			Cantidad : 1.0000		Total	$	18.11
Total de Auxiliares						**$**	**18.11**

Costo Directo	**$**	**18.11**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.51**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**1.14**
Subtotal	**$**	**19.76**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**19.95**
Utilidad (8.33%)	**$**	**1.66**
Precio Unitario	**$**	**21.61**

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 178 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.25
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.

Unidad :		m3/km
Volumen :		92,827.73
Precio unitario :	$	4.41
Total :	$	409,370.29

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Auxiliares							
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	$	3.70
			Cantidad : 1.0000		Total	$	3.70
Total de Auxiliares						**$**	**3.70**

Costo Directo	**$**	**3.70**
Indirectos (2.82%)	**$**	**0.10**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**0.23**
Subtotal	**$**	**4.03**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**4.07**
Utilidad (8.33%)	**$**	**0.34**
Precio Unitario	**$**	**4.41**

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 179 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.26
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : $ 4,333.48
Total : $ 0.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales							
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	$	3,500.00	$	3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	$	0.20	$	4.00
Total de Materiales						**$**	**3,504.00**
Mano de Obra							
	PEON	jor	0.5000	$	248.68	$	124.34
Total de Mano de Obra						**$**	**124.34**
Herramienta							
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	124.34	$	3.73
Total de Herramienta						**$**	**3.73**

Costo Directo	**$**	**3,632.07**
Indirectos (2.82%)	**$**	**102.42**
Indirectos de Campo (6.27%)	**$**	**227.73**
Subtotal	**$**	**3,962.22**
Financiamiento (0.96%)	**$**	**38.04**
Subtotal	**$**	**4,000.26**
Utilidad (8.33%)	**$**	**333.22**
Precio Unitario	**$**	**4,333.48**

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Catálogo de Auxiliares

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	**ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE**	**M3/KM**					
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	$	499.55	$	3.70
					Suma	**$**	**3.70**
+	**CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO**	**M3**					
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	$	430.81	$	10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	$	499.55	$	7.34
					Suma	**$**	**18.11**
+	**CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES**	**M2**					
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	$	50.61	$	53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1000	$	945.61	$	94.56
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	94.56	$	2.84
					Suma	**$**	**150.54**
+	**Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm)**	**M3**					
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	$	1,332.58	$	1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	$	1,691.65	$	338.33
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	338.33	$	10.15
					Suma	**$**	**1,747.69**
+	**EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD**	**M3**					
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	$	1,026.49	$	41.06
					Suma	**$**	**41.06**
+	**INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM**	**ML**					
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	$	1,722.49	$	47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	$	701.28	$	29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	$	102.99	$	2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	47.89	$	1.44
	AGUA	M3	0.1500	$	90.00	$	13.50
					Suma	**$**	**94.13**
+	**MALLA ELECTROSOLDADA**	**M2**					
	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	$	19.00	$	20.90
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	$	696.93	$	3.48
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.48	$	0.10
					Suma	**$**	**24.48**
+	**PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS**	**M3**					
	PEON	jor	0.1250	$	248.68	$	31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	31.09	$	0.93
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	**$**	**39.22**
+	**POZO CAJA**	**LOTE**					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	$	1,166.89	$	1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	$	1,522.80	$	10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	$	244.51	$	7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	$	14.00	$	10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	$	1,691.65	$	10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	$	90.00	$	360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	10,149.90	$	304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	$	430.81	$	861.62
					Suma	**$**	**42,176.90**
+	**Pozo Caja Deflexion para Tuberías de 60" de diámetro**	**LOTE**					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	3.6000	$	1,166.89	$	4,200.80
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	27.0000	$	1,522.80	$	41,115.60

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

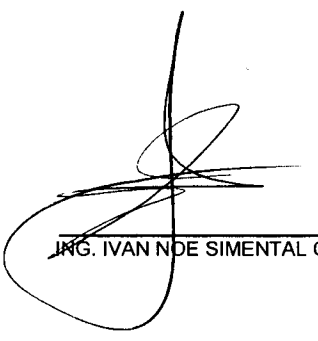
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Catálogo de Auxiliares

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	77.0000	$	244.51	$	18,827.27
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	1,100.0000	$	14.00	$	15,400.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	12.0000	$	1,691.65	$	20,299.80
	AGUA	M3	6.0000	$	90.00	$	540.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20,299.80	$	608.99
H	RETROEXCAVADORA	hora	5.0000	$	430.81	$	2,154.05
					Suma	**$**	**103,146.51**
+	**RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.**	**M3**					
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	$	94.83	$	18.97
	PEON	jor	0.0833	$	248.68	$	20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	20.72	$	0.62
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	**$**	**47.51**
+	**RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO**	**M3**					
	PEON	jor	0.1111	$	248.68	$	27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	27.63	$	0.83
	AGUA	M3	0.0800	$	90.00	$	7.20
					Suma	**$**	**35.66**
+	**EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS**	**LOTE**					
	PEON	jor	0.1667	$	248.68	$	41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	41.45	$	1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	$	430.81	$	215.41
					Suma	**$**	**258.10**
+	**Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.**	**ML**					
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	$	976.45	$	3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	3.22	$	0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	$	45.00	$	0.23
					Suma	**$**	**3.55**



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Catálogo de Materiales

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	**ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.**	**KG**					
	ACERO DE REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 HASTA 1" DE DIAM.	KG	1.0500	$	12.00	$	12.60
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.0700	$	20.00	$	1.40
					Suma	**$**	**14.00**
+	**FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIMBRA Y MANO DE OBRA**	**POZO**					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	$	945.61	$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	157.63	$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	$	1,332.58	$	239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	$	220.00	$	220.00
					Suma	**$**	**622.22**
+	**CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3**	**M3**					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	142.0000	$	2.50	$	355.00
	MORTERO	KG	290.0000	$	1.86	$	539.40
	ARENA	M3	1.0710	$	125.00	$	133.88
	AGUA	M3	0.2520	$	90.00	$	22.68
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2500	$	105.72	$	132.15
					Suma	**$**	**1,183.11**
+	**CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.**	**M2**					
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.1000	$	21.00	$	2.10
	TRYPLAY DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR	HOJA	0.3300	$	520.00	$	171.60
	REMATE DE MADERA PARA ESQUINAS	ML	2.0000	$	6.00	$	12.00
	MADERA	PT	5.0000	$	8.50	$	42.50
	CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 1"	ML	1.0000	$	8.00	$	8.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.1000	$	20.00	$	2.00
	DIESEL	LTO	0.5000	$	12.61	$	6.31
					Suma	**$**	**244.51**
+	**CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS**	**M2**					
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.3000	$	21.00	$	6.30
	MADERA	PT	4.0000	$	8.50	$	34.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.2000	$	20.00	$	4.00
	DIESEL	LTO	0.5000	$	12.61	$	6.31
					Suma	**$**	**50.61**
+	**CONCRETO F'C=100KG/CM2**	**M3**					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	267.0000	$	2.50	$	667.50
	ARENA	M3	0.5270	$	125.00	$	65.88
	GRAVA	M3	0.7060	$	125.00	$	88.25
	AGUA	M3	0.2240	$	90.00	$	20.16
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	$	105.72	$	211.44
					Suma	**$**	**1,053.23**
+	**CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II**	**M3**					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	$	2.50	$	750.00
	ARENA	M3	0.4620	$	125.00	$	57.75
	GRAVA	M3	0.7415	$	125.00	$	92.69
	AGUA	M3	0.2510	$	90.00	$	22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	$	105.72	$	126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	$	23.00	$	69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
					Suma	**$**	**1,166.89**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Catálogo de Materiales

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	**CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II**	**M3**					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	350.0000	$	2.50	$	875.00
	ARENA	M3	0.4600	$	125.00	$	57.50
	GRAVA	M3	0.7290	$	125.00	$	91.13
	AGUA	M3	0.2430	$	90.00	$	21.87
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.5000	$	23.00	$	80.50
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.5000	$	105.72	$	158.58
					Suma	**$**	**1,332.58**
+	**CONCRETO F'C=250 KG/CM2**	**M3**					
	AGUA	M3	0.2470	$	90.00	$	22.23
	ARENA	M3	0.5020	$	125.00	$	62.75
	CEMENTO TIPO I O II	KG	400.0000	$	2.50	$	1,000.00
	GRAVA	M3	0.6910	$	125.00	$	86.38
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	$	105.72	$	211.44
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	4.0000	$	23.00	$	92.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	$	80.00	$	48.00
					Suma	**$**	**1,522.80**
+	**INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS**	**INCPOZO**					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	$	1,183.11	$	106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	$	1,448.00	$	72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	$	23.00	$	5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	$	100.00	$	70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	$	2.00	$	200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	$	945.61	$	189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	189.12	$	5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	$	430.81	$	86.16
					Suma	**$**	**735.58**
+	**MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3**	**M3**					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	432.0000	$	2.50	$	1,080.00
	ARENA	M3	1.0710	$	125.00	$	133.88
	AGUA	M3	0.2520	$	90.00	$	22.68
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	$	105.72	$	211.44
					Suma	**$**	**1,448.00**
+	**MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:4**	**M3**					
	CEMENTO TIPO I O II	KG	355.0000	$	2.50	$	887.50
	ARENA	M3	1.2030	$	125.00	$	150.38
	AGUA	M3	0.2430	$	90.00	$	21.87
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	$	105.72	$	211.44
					Suma	**$**	**1,271.19**
+	**POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA**	**POZO**					
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	$	1,183.11	$	354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	$	1,448.00	$	289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	$	100.00	$	200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	$	23.00	$	46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	$	1,522.80	$	411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	$	1,053.23	$	94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	$	2.00	$	800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	$	60.00	$	30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	$	945.61	$	1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	$	1,134.73	$	34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	$	430.81	$	430.81
					Suma	**$**	**3,826.06**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

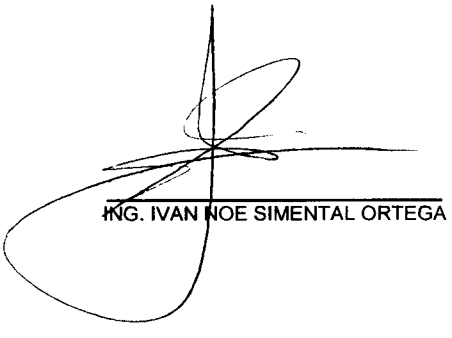
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Catálogo de Mano de Obra

C	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
+	**CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)**	**jor**					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	**$**	**945.61**
+	**CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON**	**jor**					
	PEON	jor	1.0000	$	248.68	$	248.68
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
					Suma	**$**	**696.93**
+	**CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)**	**jor**					
	ALBAÑIL	jor	1.0000	$	448.25	$	448.25
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	**$**	**1,691.65**
+	**CUADRILLA 1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE**	**jor**					
	SOLDADOR	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	AYUDANTE DE SOLDADOR	jor	1.0000	$	248.68	$	248.68
					Suma	**$**	**727.77**
+	**CUADRILLA 1 PEON**	**jor**					
	PEON	jor	1.0000	$	248.68	$	248.68
					Suma	**$**	**248.68**
+	**CUADRILLA DE TOPOGRAFIA**	**jor**					
	TOPOGRAFO AUXILIAR	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	PEON	jor	2.0000	$	248.68	$	497.36
					Suma	**$**	**976.45**
+	**CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)**	**jor**					
	TUBERO	jor	1.0000	$	479.09	$	479.09
	PEON	jor	5.0000	$	248.68	$	1,243.40
					Suma	**$**	**1,722.49**



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5C
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participacić 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				**$ 678,724.80**		**$ 1'510,264.00**
Director General	$ 8,000.00	$ 60.00	$ 4,800.00	$ 28,608.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de la obra	$ 8,000.00	$ 60.00	$ 4,800.00	$ 28,608.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de obra local	$ 8,000.00	$ 60.00	$ 4,800.00	$ 28,608.00	$ 8,000.00	$ 47,680.00
Superintendente de obra	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,600.00	$ 15,496.00
Contador	$ 1,500.00	$ 60.00	$ 900.00	$ 5,364.00	$ 0.00	$ 0.00
Persona de limpieza	$ 350.00	$ 60.00	$ 210.00	$ 1,251.60	$ 0.00	$ 0.00
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES				**$ 391,929.60**		**$ 530,440.00**
Personal Directivo				**$ 278,928.00**		**$ 0.00**
Gerente de Producción	$ 28,000.00	$ 60.00	$ 16,800.00	$ 100,128.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Control	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Planeación	$ 22,000.00	$ 60.00	$ 13,200.00	$ 78,672.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia General	$ 12,000.00	$ 60.00	$ 7,200.00	$ 42,912.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia de la Obra	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Subgerente de obra	$ 16,000.00	$ 60.00	$ 9,600.00	$ 57,216.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Técnico				**$ 0.00**		**$ 417,200.00**
Jefe del departamento técnico	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 22,000.00	$ 131,120.00
Jefe de proyectos	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de obras	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de costos	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de proyectos	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de obras	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de costos	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento técnico	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de obra foránea	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 18,000.00	$ 107,280.00
Residente de urbanización	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de instalaciones electromecánicas	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Topógrafo	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 16,000.00	$ 95,360.00
Ayudante de topógrafo	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Peón de topografía	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ingeniero de seguridad	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cadenero	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Dibujante	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante general	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 14,000.00	$ 83,440.00
Sobrestante de urbanización	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de edificación	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de instalaciónes electromecánicas	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de sobrestante	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Laboratorista	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de laboratorista	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Administrativo				**$ 26,820.00**		**$ 0.00**
Jefe del departamento administrativo	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento administrativo	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe del departamento de compras	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe del departamento de personal	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de personal	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de compras	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Almacenista general	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del almacenista general	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Recepcionista	$ 5,000.00	$ 60.00	$ 3,000.00	$ 17,880.00	$ 0.00	$ 0.00
Mensajero	$ 2,500.00	$ 60.00	$ 1,500.00	$ 8,940.00	$ 0.00	$ 0.00
Persona de mantenimiento	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Velador	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Vigilante	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal de Tránsito	$ 9,100.00	$ 60.00	$ 5,460.00	$ 32,541.60	$ 4,500.00	$ 26,820.00
Cuota Patronal del IMSS (del 1 al 4)	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Prestaciones que obliga la ley	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Pasajes y Viáticos	$ 13,000.00	$ 60.00	$ 7,800.00	$ 46,488.00	$ 14,500.00	$ 86,420.00
Consultores y Asesores	$ 2,000.00	$ 60.00	$ 1,200.00	$ 7,152.00	$ 0.00	$ 0.00

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5C
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participació 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 HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES				**$ 391,929.60**		**$ 530,440.00**
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS				**$ 88,684.80**		**$ 104,300.00**
Edificios y Locales	$ 12,500.00	$ 60.00	$ 7,500.00	$ 44,700.00	$ 3,500.00	$ 20,860.00
Locales de Mantenimiento y Guarda	$ 5,600.00	$ 60.00	$ 3,360.00	$ 20,025.60	$ 1,500.00	$ 8,940.00
Instalaciones Generales	$ 2,500.00	$ 60.00	$ 1,500.00	$ 8,940.00	$ 2,300.00	$ 13,708.00
Bodegas	$ 1,000.00	$ 60.00	$ 600.00	$ 3,576.00	$ 2,500.00	$ 14,900.00
Muebles y Enseres	$ 800.00	$ 60.00	$ 480.00	$ 2,860.80	$ 200.00	$ 1,192.00
Depreciación o Renta y Operación de Vehículos	$ 1,900.00	$ 60.00	$ 1,140.00	$ 6,794.40	$ 6,300.00	$ 37,548.00
Campamentos	$ 500.00	$ 60.00	$ 300.00	$ 1,788.00	$ 1,200.00	$ 7,152.00
TOTAL DE DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS				**$ 88,684.80**		**$ 104,300.00**
SERVICIOS				**$ 33,972.00**		**$ 76,288.00**
Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios	$ 9,500.00	$ 60.00	$ 5,700.00	$ 33,972.00	$ 6,900.00	$ 41,124.00
Levantamientos topogra. y planos finales	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 5,900.00	$ 35,164.00
TOTAL DE SERVICIOS				**$ 33,972.00**		**$ 76,288.00**
FLETES Y ACARREOS				**$ 0.00**		**$ 246,744.00**
De campamentos	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 5,300.00	$ 31,588.00
De Equipo de Construcción	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 18,600.00	$ 110,856.00
De Plantas y Elementos para Instalaciones	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 16,000.00	$ 95,360.00
De Mobiliario	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 1,500.00	$ 8,940.00
TOTAL DE FLETES Y ACARREOS				**$ 0.00**		**$ 246,744.00**
GASTOS DE OFICINA				**$ 148,046.40**		**$ 107,876.00**
Papelería y Útiles de Escritorio	$ 3,600.00	$ 60.00	$ 2,160.00	$ 12,873.60	$ 1,500.00	$ 8,940.00
Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio	$ 8,500.00	$ 60.00	$ 5,100.00	$ 30,396.00	$ 4,500.00	$ 26,820.00
Situación de Fondos	$ 17,000.00	$ 60.00	$ 10,200.00	$ 60,792.00	$ 800.00	$ 4,768.00
Copias y Duplicados	$ 1,300.00	$ 60.00	$ 780.00	$ 4,648.80	$ 0.00	$ 0.00
Luz, Gas y Otros Consumos	$ 7,000.00	$ 60.00	$ 4,200.00	$ 25,032.00	$ 9,800.00	$ 58,408.00
Gastos de Concursos	$ 4,000.00	$ 60.00	$ 2,400.00	$ 14,304.00	$ 1,500.00	$ 8,940.00
TOTAL DE GASTOS DE OFICINA				**$ 148,046.40**		**$ 107,876.00**
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES				**$ 0.00**		**$ 206,216.00**
Señalamientos viales preventivos	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 16,500.00	$ 98,340.00
Limpieza General de la Obra	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 14,200.00	$ 84,632.00
Responsabilidad Civil de la Obra	$ 0.00	$ 60.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 3,900.00	$ 23,244.00
TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES				**$ 0.00**		**$ 206,216.00**
SEGUROS Y FIANZAS				**$ 16,092.00**		**$ 238,400.00**
Primas por Seguros	$ 4,000.00	$ 60.00	$ 2,400.00	$ 14,304.00	$ 15,000.00	$ 89,400.00
Primas por Fianzas	$ 500.00	$ 60.00	$ 300.00	$ 1,788.00	$ 25,000.00	$ 149,000.00
TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS				**$ 16,092.00**		**$ 238,400.00**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5C
HOJA No. 3

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Cálculo de Indirectos

Descripción	Importe por período para oficina central	% de participaci 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				$ 391,929.60		$ 530,440.00
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS				$ 88,684.80		$ 104,300.00
SERVICIOS				$ 33,972.00		$ 76,288.00
FLETES Y ACARREOS				$ 0.00		$ 246,744.00
GASTOS DE OFICINA				$ 148,046.40		$ 107,876.00
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES				$ 0.00		$ 206,216.00
SEGUROS Y FIANZAS				$ 16,092.00		$ 238,400.00
TOTAL				$ 678,724.80		$ 1'510,264.00

A) Costo directo de la obra:	**24'102,997.10**
B) Gastos de oficina central para la obra:	**678,724.80**
D) Indirectos de la oficina en obra:	**1'510,264.00**
E) % indirectos de oficina central = (B / A) 100 =	**2.82**
F) % indirectos de oficina en obra = (D / A) 100 =	**6.27**
% DE INDIRECTOS = E + F =	**9.09**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-21-16

OBRACONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

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 9.09 %

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.
CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.96 %

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 8.33 %

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. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

GERENTE GENERAL

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5C
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Cálculo del Porcentaje de Financiamiento

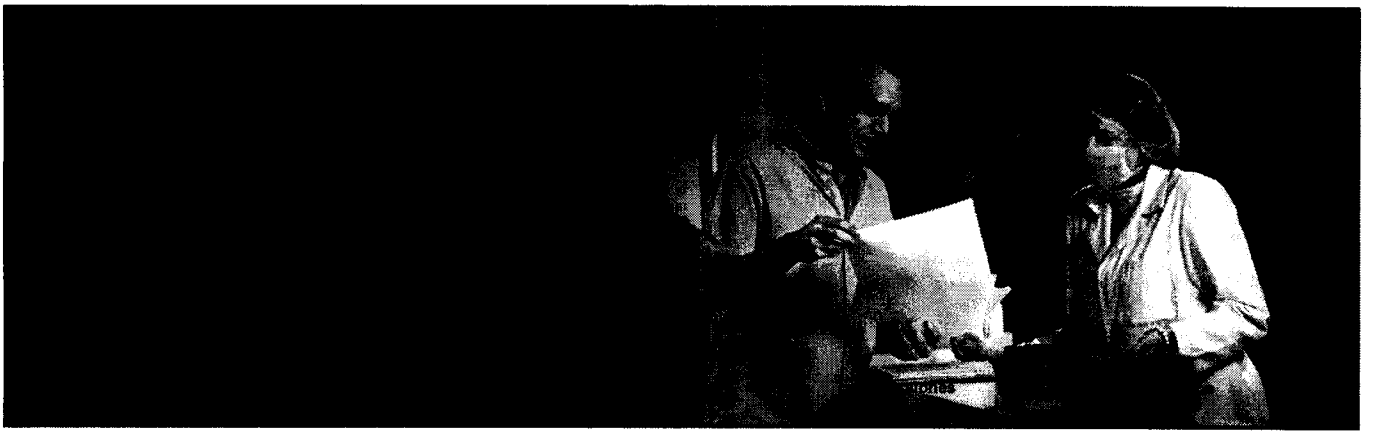
Mes.	Ob. ejecutada	Anticipo	Estimación	Amort. Atcpo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar	Int. a Favor
1	7'854,832.53	0.00	0.00	0.00	0.00	7'181,566.59	-7'181,566.59	-7'181,566.59	99,345.00	0.00
2	10'062,597.74	0.00	7'854,832.53	0.00	7'854,832.53	9'200,096.30	-1'345,263.77	-8'526,830.36	117,954.49	0.00
3	2'827,417.85	0.00	10'062,597.74	0.00	10'062,597.74	2'585,069.70	7'477,528.04	-1'049,302.32	14,515.35	0.00
4	4'337,949.21	0.00	2'827,417.85	0.00	2'827,417.85	3'966,127.98	-1'138,710.13	-2'188,012.45	30,267.51	0.00
5	2'550,938.29	0.00	4'337,949.21	0.00	4'337,949.21	2'332,288.20	2'005,661.01	-182,351.44	2,522.53	0.00
6	1'050,860.31	0.00	2'550,938.29	0.00	2'550,938.29	960,787.29	1'590,151.00	1'407,799.56	0.00	2,932.92
7	64,811.01	0.00	1'050,860.31	0.00	1'050,860.31	59,255.83	991,604.48	2'399,404.04	0.00	4,998.76
8	0.00	0.00	64,811.01	0.00	64,811.01	0.00	64,811.01	2'464,215.05	0.00	5,133.78
Totales:	**28'749,406.94**	**0.00**	**28'749,406.94**	**0.00**	**28'749,406.94**	**26'285,191.89**			**264,604.88**	**13,065.46**

Int. a Pagar = 16.60% anual
Int. a Favor = 2.50% anual

Interés Neto = Interés a Pagar - Interés a Favor = 264,604.88 - 13,065.46 = 251,539.42

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 251,539.42 / 26'285,191.89 = 0.96%

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

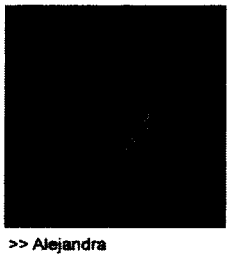


El crédito ideal para tu negocio.

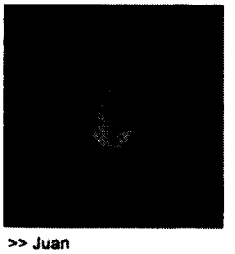
Te ofrecemos **Crédito Negocios Banamex**, que puedes utilizar para financiar lo que tu negocio requiera y seguir creciendo o incluso consolidar tus deudas en un solo crédito.

En un solo producto puedes elegir un crédito a tasa y plazo fijo (Crédito Amortizable) para que puedas cubrir tus necesidades de capital de trabajo o una línea de crédito (Credito Revolvente) la cual conforme vayas pagando, puedes volver a usar y que servirá para la operación y continuidad de tu negocio en los momentos más importantes o bien un crédito mixto (una porción simple y una porción amortizable).

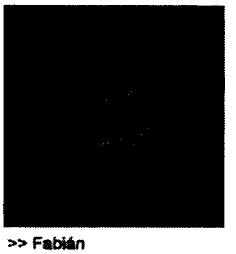
Te invitamos a conocer las historias de éxito de nuestros clientes Alejandra, Juan y Fabián, quienes con Crédito Negocios Banamex han hecho crecer sus negocios.



>> Alejandra



>> Juan



>> Fabián

Beneficios

Características

Crédito Amortizable

Crédito para Personas Morales y Personas Físicas con Actividad Empresarial.

Plazo desde 12 y hasta 60 meses[1].

Montos de crédito desde $ 35,000 y hasta $15,000,000[1].

Disposición del crédito en una sola exhibición.

Tasa de interés y pagos mensuales fijos.

Fecha de corte será el día anterior al otorgamiento del crédito.

Crédito Revolvente:

Crédito para Personas Morales y Personas Físicas con Actividad Empresarial.

El límite del crédito desde $20,000 y hasta $4,500,000[1]

Pagos mínimos mensuales equivalentes a 3% de capital más el interés generado a la última fecha de disposición, con un mínimo de $1,500.00.

Es ideal para necesidades a corto plazo, ya que tienes liquidez cuando la necesites.

Fecha de corte los días 24 de cada mes.

[1] Crédito sujeto a aprobación. Producto ofrecido por Banco Nacional de México S.A., integrante de Grupo Financiero Banamex.

Requisitos

Comisiones

Recomendaciones



Banamex Resuelve
Segmento Pequeña y Mediana Empresa (PyME)

Ciudad de México:
1226 8867

Del interior de la República:
01 800 111 2020

De Estados Unidos y Canadá:
1 844 207 3684

Horarios: de lunes a sábado de 07:00 a 21:00 h y domingos de 09:00 a 16:30 h

Correo electrónico:
resuelvepymes@banamex.com

¿Quieres saber más acerca de los productos Banamex Negocios?

Contáctanos

Contáctanos

Atención a Clientes

Costo Anual Total (CAT) PROMEDIO 16.4% sin IVA, para el Crédito Revolvente Banamex , crédito a tasa variable. Para fines informativos y de comparación exclusivamente. Fecha de cálculo 26 septiembre 2016. Vigencia de la oferta hasta enero 2017.

Costo Anual Total (CAT) PROMEDIO 16.6% sin IVA, para el Crédito Amortizable Banamex , crédito a tasa fija. Para fines informativos y de comparación exclusivamente. Fecha de cálculo 26 septiembre 2016. Vigencia de la oferta hasta enero 2017.

Conoce todos los beneficios
y operaciones que puedes realizar.

Personas
- Tarjetas de Crédito
- Cuenta Perfiles
- Cuenta Maestra
- Créditos Personales
- Crédito Hipotecario
- Banamex 1
- Banca Patrimonial

PyME
- Oferta Banamex Negocios
- Crédito Negocios Banamex
- Banca Electrónica

Empresas
- Nómina Banamex
- Aceptación de Tarjetas
- Arrendamiento
- Banca Electrónica
- Depósito Electrónico
- Comercio Exterior

Gobierno
- Cobranza Universal
- Fiduciario Banamex
- Concentración de Fondos
- NAFIN

Aprovecha Banamex
- Eventos
- Accival
- Afore
- Seguros Banamex
- Fondos de Inversión Banamex

Acerca de Banamex
- Conoce Banamex
- Archivo Histórico
- Gente Banamex
- Prensa
- Seguridad
- Aclaraciones
- Activación de Tarjetas
- Agencias de Cobranza
- Gestores de Cobranza

El Banco Nacional de México
Copyright 2016

YouTube y el logotipo de YouTube son marcas comerciales de Google Inc.
Consulta los costos y las comisiones de nuestros productos.

FORMA E-5b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

En lo relativo a costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas y en lo que respecta a rendimientos, por ciento de gastos indirectos, utilidad y costo de financiamiento, los proponentes deberán tomar en cuenta, para cada caso, los datos producto de su propia experiencia.

I.-MANO DE OBRA:

CATEGORÍA	SALARIO REAL
----------	$ ----------
(El proponente deberá enlistar todas las categorías del personal obrero que	$ ----------
intervenga en la obra) ----------	$ ----------

II.- MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO PUESTO EN LA OBRA
----------	$ ----------
--(El proponente deberá enlistar todos los materiales que sea -----	$ ----------
--necesario comprar para realizar la obra)----------	$ ----------
----------	$ ----------

III.- MAQUINARIA

NOMBRE Y CAPACIDAD	COSTO HORARIO ACTIVO	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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5B
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

MAQUINARIA	Unidad		COSTO HORARIO ACTIVO		COSTO HORARIO INACTIVO
SOLDADORA A GASOLINA	hora	$	179.49	$	114.68
BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	$	102.99	$	43.93
COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	$	94.83	$	51.81
CORTADORA PARA CONCRETO CON DISCO DE DIAM. DE 12" MARCA MK DE 13 HP	HORA	$	160.16	$	74.23
EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	$	1,026.49	$	815.97
GRUA HIDRAULICA	HR	$	701.28	$	500.78
PERFORADORA HORIZONTAL VERMEER	hora	$	929.15	$	521.40
RETROEXCAVADORA	hora	$	430.81	$	210.32
REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	$	105.72	$	40.00
CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	$	499.55	$	173.75

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5B
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

MANO DE OBRA	Unidad	SALARIO REAL
ALBAÑIL	jor	$ 448.25
AYUDANTE DE SOLDADOR	jor	$ 248.68
OPERADOR DE EQUIPO MENOR	JOR	$ 448.25
OPERADOR	jor	$ 448.25
OPERADOR DE EXCAVADORA	jor	$ 479.09
OPERADOR DE MAQUINARIA ESPECIALIZADA	jor	$ 571.61
OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	jor	$ 479.09
SOLDADOR	jor	$ 479.09
PEON	jor	$ 248.68
TOPOGRAFO AUXILIAR	jor	$ 479.09
TUBERO	jor	$ 479.09

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5B
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

MATERIALES	Unidad		Costo unitario
ACEITE PARA MOTOR	LTO	$	51.00
ACEITE LUBRICANTE	LTO	$	28.00
ACERO DE REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 HASTA 1" DE DIAM.	KG	$	12.00
AGUA	M3	$	90.00
ALAMBRE RECOCIDO	KG	$	20.00
Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita	PZA	$	1,000.00
Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	$	390.00
Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	$	445.00
Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	$	600.00
Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita	PZA	$	700.00
ARENA	M3	$	125.00
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	$	74.00
BANDA DE POLIETILENO	ML	$	0.20
BASE HIDRAULICA	M3	$	150.00
BENTONITA	SACO	$	150.00
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	SACO	$	45.00
CEMENTO TIPO I O II	KG	$	2.50
CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 1"	ML	$	8.00
CIMBRA METALICA PARA GUARNICIONES DE HASTA 40 CMS DE ALTURA, DOS CARAS	ML	$	20.00
CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIMBRA Y ARMADO	PZA	$	220.00
CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	$	21.00
CONCRETO ASFALTICO	M3	$	1,800.00
DIESEL	LTO	$	12.61
DISCO DE DIAMANTE	PZA	$	3,850.00
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	$	100.00
FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	$	80.00
ASFALTO	LTO	$	9.00
GASOLINA	LTO	$	12.05
GRAVA	M3	$	125.00
IGAS NEGRO	LTO	$	60.00

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5B
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

MATERIALES	Unidad		Costo unitario
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	$	23.00
Llantas para revolvedora manual	juego	$	1,500.00
LLANTAS PARA PERFORADORA HORIZONTAL	PZA	$	2,500.00
LLANTAS PARA RETROEXCAVADORA	JGO	$	50,000.00
4 LLANTAS MICHELIN	PZA	$	26,000.00
LLANTAS VOLTEO	JGO	$	50,000.00
MADERA	PT	$	8.50
MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	$	19.00
MATERIAAL DE BANCO	M3	$	80.00
MORTERO	KG	$	1.86
MORTERO FLUIDO AUTONIVELANTE	M3	$	1,210.00
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	$	3,500.00
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos	LOTE	$	2,500.00
SOLDADURA	KG	$	28.00
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	$	2.00
TRYPLAY DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR	HOJA	$	520.00
Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B)	ML	$	5,000.00
TUBO DE ASBESTO CEMENTO CLASE A-5 DE 3" DIAM.	ML	$	180.00
Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE);	ML	$	2,970.00
Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE)	ML	$	4,936.00
TUBERIA PERORADORA DIRECCIONAL DE 7" A 14" DE DIAM	LOTE	$	45,000.00
Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	$	553.00
Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	$	710.00
Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE)	ML	$	1,084.00
REMATE DE MADERA PARA ESQUINAS	ML	$	6.00

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : ALB				
Descripción : ALBAÑIL				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			280.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	280.000000 * 1.045170		292.64760
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			73.52760

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(280.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(280.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(280.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(280.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.80880
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.04853
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.07280
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.12133
Art. 211 LSS	Guarderías			2.92648
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			5.85295
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.21840
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.46324
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			45.41269
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.16219
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			14.63238
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			60.04507
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	60.045070/280.000000		0.21445
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.282690+1.318200		1.60089

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 3

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : AYUPAI				
Descripción : AYUDANTE DE SOLDADOR				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			150.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (TI)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000dias	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	150.000000 * 1.045170		156.77550
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			0.00000

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 4

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(150.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(150.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(150.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(150.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.09743
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			1.64614
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			2.74357
Art. 211 LSS	Guarderías			1.56776
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			3.13551
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			4.93843
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			0.78388
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			30.81288
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.20542
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			7.83878
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			38.65166
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	38.651660/150.000000		0.25768
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.339670+1.318200		1.65787

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : EQUIPO MENOR				
Descripción : OPERADOR DE EQUIPO MENOR				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Minimos	Salario Minimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			280.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	280.000000 * 1.045170		292.64760
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			73.52760

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 6

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(280.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(280.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(280.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(280.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.80880
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.04853
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.07280
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.12133
Art. 211 LSS	Guarderías			2.92648
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			5.85295
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.21840
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.46324
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			45.41269
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.16219
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			14.63238
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			60.04507
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	60.045070/280.000000		0.21445
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.282690+1.318200		1.60089

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 7

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OPE				
Descripción : OPERADOR				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			280.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		dias	381.75
	SUMA de días no laborados		dias	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	280.000000 * 1.045170		292.64760
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			73.52760

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 8

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(280.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(280.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(280.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(280.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.80880
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.04853
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.07280
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.12133
Art. 211 LSS	Guarderías			2.92648
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			5.85295
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.21840
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.46324
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			45.41269
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.16219
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			14.63238
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			60.04507
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	60.045070/280.000000		0.21445
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.282690+1.318200		1.60089

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 9

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OPEEXC				
Descripción : OPERADOR DE EXCAVADORA				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Dias Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			300.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		dias	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		dias	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (TI)	Dias realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	300.000000 * 1.045170		313.55100
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			94.43100

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

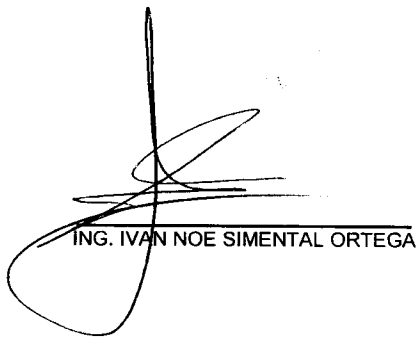
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 10

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(300.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(300.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			1.03874
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.19486
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.29229
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.48714
Art. 211 LSS	Guarderías			3.13551
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			6.27102
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.87686
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.56776
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			47.76434
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.15921
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			15.67755
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			63.44189
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	63.441890/300.000000		0.21147
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.278760+1.318200		1.59696



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 11

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OPEMAQESP				
Descripción : OPERADOR DE MAQUINARIA ESPECIALIZADA				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			360.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (TI)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	360.000000 * 1.045170		376.26120
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			157.14120

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 12

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(360.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(360.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(360.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(360.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			1.72855
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.63383
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.95074
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			6.58457
Art. 211 LSS	Guarderías			3.76261
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			7.52522
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			11.85223
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.88131
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			54.81922
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.15228
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			18.81306
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			73.63228
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	73.632280/360.000000		0.20453
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.269610+1.318200		1.58781

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 13

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OPERET				
Descripción : OPERADOR DE RETROEXCAVADORA				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			300.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	300.000000 * 1.045170		313.55100
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			94.43100

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 14

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(300.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(300.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			1.03874
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.19486
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.29229
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.48714
Art. 211 LSS	Guarderías			3.13551
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			6.27102
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.87686
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.56776
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			47.76434
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.15921
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			15.67755
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			63.44189
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	63.441890/300.000000		0.21147
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.278760+1.318200		1.59696

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 15

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : PAI				
Descripción : SOLDADOR				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			300.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (TI)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	300.000000 * 1.045170		313.55100
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			94.43100

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 16

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(300.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(300.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			1.03874
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.19486
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.29229
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.48714
Art. 211 LSS	Guarderías			3.13551
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			6.27102
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.87686
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.56776
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			47.76434
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.15921
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			15.67755
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			63.44189
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	63.441890/300.000000		0.21147
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.278760+1.318200		1.59696

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 17

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Clave : PEO
Descripción : PEON

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		dias	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	Enfermedad no profesional		días	0.45
	Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		dias	3.85
	Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			150.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	150.000000 * 1.045170		156.77550
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			0.00000

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 18

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(150.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(150.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(150.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(150.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.09743
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			1.64614
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			2.74357
Art. 211 LSS	Guarderías			1.56776
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			3.13551
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			4.93843
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			0.78388
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			30.81288
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.20542
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			7.83878
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			38.65166
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	38.651660/150.000000		0.25768
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.339670+1.318200		1.65787

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 19

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : TOPO				
Descripción : TOPOGRAFO AUXILIAR				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		dias	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	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				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			300.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		dias	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	300.000000 * 1.045170		313.55100
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			94.43100

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 20

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(300.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(300.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			1.03874
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.19486
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.29229
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.48714
Art. 211 LSS	Guarderías			3.13551
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			6.27102
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.87686
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.56776
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			47.76434
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.15921
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			15.67755
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			63.44189
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	63.441890/300.000000		0.21147
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.278760+1.318200		1.59696

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 21

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : TUB				
Descripción : TUBERO				
DATOS BASICOS				
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)		días	365.25
Art. 87 Ley Federal del Trabajo	Días Aguinaldo		días	15.00
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		%	25.00
	Otros		días	0.00
Art. 69 y 73 Ley Federl del Trabajo	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Art. 74 Ley Federal del Trabajo	Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
	Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
	Días Sindicato		días	1.00
Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social	Enfermedad no profesional		días	0.45
	Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
	Otros Dias no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS				
Art. 211 LSS	Guarderias		%	1.00
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		%	2.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo		%	0.50000
Art. 29-II LINFONAVIT	Impuesto INFONAVIT		%	5.00
	Impuesto Nómina		%	0.00
	Otros impuestos		%	0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del Trabajo - Comisión Nacional de Salarios Mínimos	Salario Mínimo General (D.F.)			73.04000
Art. 82 y 83 Ley Federal del Trabajo	Salario Nominal por jornada (SND)			300.00000
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Ley Federal del Trabajo	Vacaciones		días	6.00
Art. 80 Ley Federal del Trabajo	Prima vacacional		días	1.50
Art. 71 Ley Federal del Trabajo	Prima Dominical		días	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley Federal del Trabajo	Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
Días Trabajados realmente pagados (Tp)	SUMA de días pagados		días	381.75
	SUMA de días no laborados		días	75.65
Dias Trabajados realmente laborados (Tl)	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
Factor de Empresa	TP/TL			1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario nominal con Factor de Empresa	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	300.000000 * 1.045170		313.55100
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Art. 106 Fracc. II LSS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Art. 106 fracc. II y 19° Transitorio 2°	Excedente de 3 SMGDF			94.43100

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

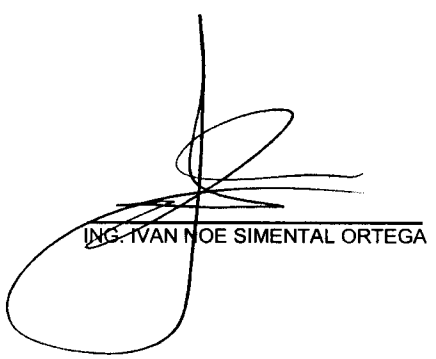
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 22

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Justificación de Ley	Descripción	Operación	Unidad	Valor
Párrafo				
Art. 107 LSS y 97 LFT	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(300.000000>73.040000,0,0.25)	%	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. en especie) y 97 LFT	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(300.000000>73.040000,0,0.375)	%	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LFT	Invalidez y vida	1.75+IIF(300.000000>73.040000,0,0.625)	%	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS y 97 LFT	Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(300.000000>73.040000,0,1.125)	%	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			1826.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			14.90016
Art. 106 Fracc. II LSS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			1.03874
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.19486
Art. 25 LSS (Prest. en especie)	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.29229
Art. 147 LSS	Invalidez y vida			5.48714
Art. 211 LSS	Guarderías			3.13551
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro			6.27102
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez			9.87686
Art. 73 LSS Se modifico a 4.55	Riesgos de trabajo			1.56776
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS			47.76434
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.15921
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVIT	Limite de Aportaciones INFONAVIT			1826
Art. 29-II LINFONAVIT	INFONAVIT			15.67755
	Impuesto sobre Nómina			0.00000
	Otros impuestos			0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)			63.44189
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	Obligaciones patronales entre SN	63.441890/300.000000		0.21147
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionadas con las Mismas	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.278760+1.318200		1.59696



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-21-16

OBRACONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

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 9.09 %

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.
CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.96 %

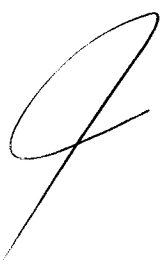
UTILIDAD:
La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.
CARGO POR UTILIDAD 8.33 %

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. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

GERENTE GENERAL



LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5C
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

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			5.00
ISR	Impuesto Sobre la Renta vigente			0.30
PTU	Participación de los Trabajadores en las Utilidades			0.10
Z	% de Utilidad	UN/(1-(ISR+PTU))	5.000000/(1-(0.300000+0.100000))	8.33

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

FORMA E-5d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 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

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

MAQUINARIA

SOLDADORA A GASOLINA — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	100000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	20.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.05 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	100000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	20000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.6500	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2400.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	4.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.1100 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(100000.00-20000.00)/24(	$	33.33	80.00	$	26.66
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(100000.00+20000.00)/2*	$	8.30	100.00	$	8.30
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(100000.00+20000.00)/2*	$	2.50	100.00	$	2.50
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.6500*33.33 =	$	21.66	80.00	$	17.33
		Total de Cargos Fijos	**$**	**65.79**		**$**	**54.79**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	4.0000*12.05 =	$	48.20	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.1100*51.00 =	$	5.61	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**53.81**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $300.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.5970							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $479.09							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
PAI	Po = Sr/Ht =	479.09/8.00 =	$	59.89	100.00	$	59.89
		Total de Operación	**$**	**59.89**		**$**	**59.89**
		Costo Horario	**$**	**179.49**		**$**	**114.68**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

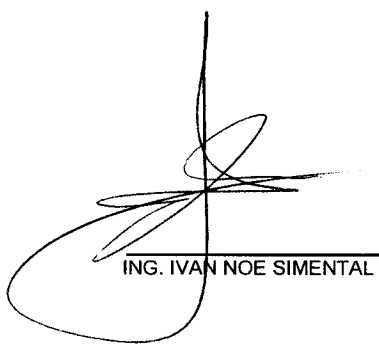
MAQUINARIA

BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	20000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	5.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.05 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	20000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	4000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	4.6600 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0100 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(20000.00-4000.00)/1600.	$	10.00	80.00	$	8.00
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(20000.00+4000.00)/2*80	$	2.49	100.00	$	2.49
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(20000.00+4000.00)/2*80	$	0.75	100.00	$	0.75
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*10.00 =	$	2.00	80.00	$	1.60
		Total de Cargos Fijos	**$**	**15.24**		**$**	**12.84**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	4.6600*12.05 =	$	56.15	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.0100*51.00 =	$	0.51	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**56.66**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $150.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6579							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $248.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
PEO	Po = Sr/Ht =	248.68/8.00 =	$	31.09	100.00	$	31.09
		Total de Operación	**$**	**31.09**		**$**	**31.09**
		Costo Horario	**$**	**102.99**		**$**	**43.93**



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 3

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

MAQUINARIA

COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	43000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.05 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	43000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	8600.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2400.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	3.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0672 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(43000.00-8600.00)/2400.	$	14.33	80.00	$	11.46
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(43000.00+8600.00)/2*80	$	5.35	100.00	$	5.35
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(43000.00+8600.00)/2*80	$	1.61	100.00	$	1.61
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*14.33 =	$	2.87	80.00	$	2.30
		Total de Cargos Fijos	**$**	**24.16**		**$**	**20.72**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	3.0000*12.05 =	$	36.15	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.0672*51.00 =	$	3.43	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**39.58**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $150.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6579							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $248.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
PEO	Po = Sr/Ht =	248.68/8.00 =	$	31.09	100.00	$	31.09
		Total de Operación	**$**	**31.09**		**$**	**31.09**
		Costo Horario	**$**	**94.83**		**$**	**51.81**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 4

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

MAQUINARIA

CORTADORA PARA CONCRETO CON DISCO DE DIAM. DE 12" MARCA MK DE 13 HP — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	25000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	13.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.05 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	25000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	5000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2400.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	3.3618 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0612 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(25000.00-5000.00)/2400.	$	8.33	80.00	$	6.66
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(25000.00+5000.00)/2*80	$	3.11	100.00	$	3.11
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(25000.00+5000.00)/2*80	$	0.94	100.00	$	0.94
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*8.33 =	$	1.67	80.00	$	1.34
		Total de Cargos Fijos	**$**	**14.05**		**$**	**12.05**
Consumos							
DISCODIAM			$	38.50	0.00	$	0.00
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	3.3618*12.05 =	$	40.51	0.00	$	0.00
ACE			$	3.12	0.00	$	0.00
AGU			$	1.80	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**83.93**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $150.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6579							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $248.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
PEO	Po = Sr/Ht =	248.68/8.00 =	$	31.09	100.00	$	31.09
Sn = Salario tabulado = $150.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6579							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $248.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
PEO	Po = Sr/Ht =	248.68/8.00 =	$	31.09	100.00	$	31.09
		Total de Operación	**$**	**62.18**		**$**	**62.18**
		Costo Horario	**$**	**160.16**		**$**	**74.23**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

MAQUINARIA

EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	2600000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	120.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.61 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	2600000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	520000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	11.2800 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.3600 lts/hr
K = Coeficiente de almacenaje =	2.0000		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(2600000.00-520000.00)/1	$	208.00	80.00	$	166.40
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(2600000.00+520000.00)	$	107.90	100.00	$	107.90
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(2600000.00+520000.00)	$	32.50	100.00	$	32.50
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*208.00 =	$	41.60	80.00	$	33.28
Almacenamiento:	A = K*D =	2.0000*208.00 =	$	416.00	100.00	$	416.00
		Total de Cargos Fijos	**$**	**806.00**		**$**	**756.08**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	11.2800*12.61 =	$	142.24	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.3600*51.00 =	$	18.36	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**160.60**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $300.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.5970							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $479.09							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPEEXC	Po = Sr/Ht =	479.09/8.00 =	$	59.89	100.00	$	59.89
		Total de Operación	**$**	**59.89**		**$**	**59.89**
		Costo Horario	**$**	**1,026.49**		**$**	**815.97**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 6

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

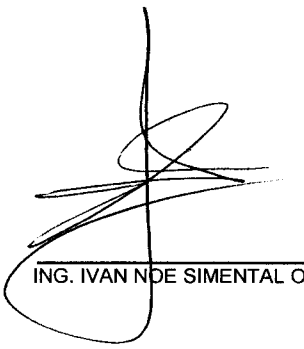
MAQUINARIA

GRUA HIDRAULICA — Unidad : HR

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1350000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	125.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	104000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.61 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1246000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.1000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	124600.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	28.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.7700	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	9.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.2040 lts/hr
K = Coeficiente de almacenaje =	2.0000		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1246000.00-124600.00)/1	$	112.14	80.00	$	89.71
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1246000.00+124600.00)	$	47.40	100.00	$	47.40
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1246000.00+124600.00)	$	14.28	100.00	$	14.28
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.7700*112.14 =	$	86.35	80.00	$	69.08
Almacenamiento:	A = K*D =	2.0000*112.14 =	$	224.28	100.00	$	224.28
		Total de Cargos Fijos	**$**	**484.45**		**$**	**444.75**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	9.0000*12.61 =	$	113.49	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.2040*28.00 =	$	5.71	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	104000.00/2500.00 =	$	41.60	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**160.80**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $280.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6009							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $448.25							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
EQUIPO MENOR	Po = Sr/Ht =	448.25/8.00 =	$	56.03	100.00	$	56.03
		Total de Operación	**$**	**56.03**		**$**	**56.03**
		Costo Horario	**$**	**701.28**		**$**	**500.78**



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 7

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

MAQUINARIA

PERFORADORA HORIZONTAL VERMEER — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	3500000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	800.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	15000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	45000.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.61 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	3440000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	688000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1500.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	23.5600 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.1100 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(3440000.00-688000.00)/1	$	275.20	80.00	$	220.16
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(3440000.00+688000.00)	$	142.76	100.00	$	142.76
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(3440000.00+688000.00)	$	43.00	100.00	$	43.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*275.20 =	$	55.04	80.00	$	44.03
		Total de Cargos Fijos	**$**	**516.00**		**$**	**449.95**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	23.5600*12.61 =	$	297.09	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.1100*51.00 =	$	5.61	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	15000.00/2000.00 =	$	7.50	0.00	$	0.00
PIEZAS ESPECIALES	Ae = Pa/Va =	45000.00/1500.00 =	$	31.50	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**341.70**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $360.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.5878							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $571.61							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPEMAQESP	Po = Sr/Ht =	571.61/8.00 =	$	71.45	100.00	$	71.45
		Total de Operación	**$**	**71.45**		**$**	**71.45**
		Costo Horario	**$**	**929.15**		**$**	**521.40**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 8

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

MAQUINARIA

RETROEXCAVADORA — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1350000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	67.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	200000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.61 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1150000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	230000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	8.2544 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.2808 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1150000.00-230000.00)/1	$	92.00	80.00	$	73.60
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1150000.00+230000.00)	$	47.73	100.00	$	47.73
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1150000.00+230000.00)	$	14.38	100.00	$	14.38
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*92.00 =	$	18.40	80.00	$	14.72
		Total de Cargos Fijos	**$**	**172.51**		**$**	**150.43**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	8.2544*12.61 =	$	104.09	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.2808*51.00 =	$	14.32	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	200000.00/2500.00 =	$	80.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**198.41**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $300.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.5970							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $479.09							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPERET	Po = Sr/Ht =	479.09/8.00 =	$	59.89	100.00	$	59.89
		Total de Operación	**$**	**59.89**		**$**	**59.89**
		Costo Horario	**$**	**430.81**		**$**	**210.32**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 9

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

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 =	8.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	1500.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.05 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	18500.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	3700.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	2400.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	4.4347 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.2000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(18500.00-3700.00)/2400.	$	6.17	80.00	$	4.94
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(18500.00+3700.00)/2*80	$	2.30	100.00	$	2.30
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(18500.00+3700.00)/2*80	$	0.69	100.00	$	0.69
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*6.17 =	$	1.23	80.00	$	0.98
		Total de Cargos Fijos	**$**	**10.39**		**$**	**8.91**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	4.4347*12.05 =	$	53.44	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.2000*51.00 =	$	10.20	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	1500.00/2500.00 =	$	0.60	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**64.24**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $248.68							
Fsr = Factor de salario real = 1.0000							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $248.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
CUADPEON	Po = Sr/Ht =	248.68/8.00 =	$	31.09	100.00	$	31.09
		Total de Operación	**$**	**31.09**		**$**	**31.09**
		Costo Horario	**$**	**105.72**		**$**	**40.00**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 10

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

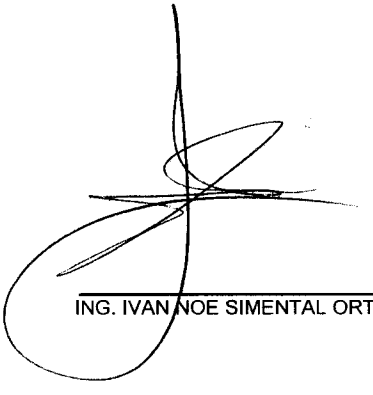
MAQUINARIA

CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP. — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1200000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	185.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	300000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	12.61 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	900000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	180000.00 $		
i = Tasa de interés =	16.60 % anual		
s = Prima de seguros =	5.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	51.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	12.6980 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.5569 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(900000.00-180000.00)/1(	$	72.00	80.00	$	57.60
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(900000.00+180000.00)/2	$	37.35	100.00	$	37.35
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(900000.00+180000.00)/2	$	11.25	100.00	$	11.25
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.2000*72.00 =	$	14.40	80.00	$	11.52
		Total de Cargos Fijos	**$**	**135.00**		**$**	**117.72**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	12.6980*12.61 =	$	160.12	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.5569*51.00 =	$	28.40	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	300000.00/2500.00 =	$	120.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**308.52**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $280.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6009							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $448.25							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OPE	Po = Sr/Ht =	448.25/8.00 =	$	56.03	100.00	$	56.03
		Total de Operación	**$**	**56.03**		**$**	**56.03**
		Costo Horario	**$**	**499.55**		**$**	**173.75**



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

FORMA E-6

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

PROGRAMA

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	DICIEMBRE 2016		ENERO 2017		FEBRERO 2017		MARZO 2017		ABRIL 2017		MAYO 2017	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
1	N3002B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00												
2	N3003B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00												
3	N3006B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00												
4	N3007B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00												
5	N3008B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00												
6	N3009B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00												
7	N3012B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00												
8	N3013B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00												
9	N3014B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00												
10	N3015B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00												
11	N3016B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00												
12	N3017B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00												
		IMPORTES ACUMULADOS														

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)											
	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.											
1.1	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,069.50	$	1'452,391.70	$ 675,531.03	$ 776,860.67					
1.2	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	64.00	$	45,815.68	$ 21,309.62	$ 24,506.06					
1.3	Suministro de Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B); L.A.B. Obra.	ml	131.00	$	781,490.98	$ 363,484.27	$ 418,006.71					
1.4	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$	20,998.88	$ 9,766.92	$ 11,231.96					
	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
2.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	2,920.58	$	362,385.57	$ 134,216.88	$ 161,060.25	$ 67,108.44				
2.2	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según	m3	51.44	$	11,968.03	$ 4,126.90	$ 4,952.29	$ 2,888.84				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.											
2.3	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	0.00							
2.4	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,069.50	$	4,534.68	$ 1,648.97	$ 1,978.77	$ 906.94				
2.5	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	15.01	$	11,627.95		$ 11,627.95					
2.6	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	214.37	$	49,148.61		$ 38,801.53	$ 10,347.08				
2.7	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	m3	4,716.39	$	231,055.95	$ 77,018.65	$ 108,732.21	$ 45,305.09				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 3

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	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.											
2.8	Ruptura y demolición de banqueta de concreto simple de 8 cm. de espesor, Incluye: el corte y perfilado con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.25	$	152.80		$ 152.80					
2.9	Banqueta de concreto simple de F´c = 150 kg/cm2 T.M.A. 3/4"" (19mm), de 8 cm de espesor, acabado a vuelta de plana. Incluye material, limpieza y preparación de la superficie y mano de obra.	m2	3.15	$	724.66		$ 483.11	$ 241.55				
2.10	Ruptura y demolición de guarnición de concreto simple de todos tipos (éstandar, pecho de paloma, etc.), Incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.42	$	246.28		$ 246.28					
2.11	Guarnición de concreto F´c = 150 Kg/cm2, de sección trapezoidal, 12 cm. de corona, 20 cm. de base y 35 cm de altura, acabado aparente; Incluye materiales, preparación del terreno, alineación, cimbrado, descimbrado, hechura del concreto, colocación.	ml	7.62	$	1,557.91		$ 966.98	$ 590.93				
2.12	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.	m3	180.75	$	8,459.10	$ 2,710.20	$ 3,942.10	$ 1,806.80				
2.13	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C.	ml	1,069.50	$	120,115.54	$ 36,151.27	$ 55,976.18	$ 27,988.09				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 4

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.											
2.14	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	19,661.48	$ 6,780.09	$ 8,135.61	$ 4,745.78				
2.15	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$	53,541.85	$ 18,463.05	$ 22,155.02	$ 12,923.78				
2.16	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado,	pozo	1.00	$	11,586.00	$ 3,995.37	$ 4,794.08	$ 2,796.55				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
2.17	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$	49,854.56	$ 17,191.49	$ 20,629.29	$ 12,033.78				
2.18	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	26,682.52	$ 9,201.24	$ 11,040.80	$ 6,440.48				
2.19	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno,	pozo	1.00	$	14,218.90	$ 4,903.32	$ 5,883.52	$ 3,432.06				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 6

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
2.20	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	1.00	$	123,065.86	$ 42,438.64	$ 50,922.44	$ 29,704.78				
2.21	Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.	ml	131.00	$	402,429.38	$ 137,539.21	$ 244,514.00	$ 20,376.17				
2.22	Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, maniobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00	$	222,702.92	$ 73,329.13	$ 130,362.58	$ 19,011.21				
2.23	Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.	m3	21.15	$	42,380.58	$ 13,411.59	$ 25,750.18	$ 3,218.81				
2.24	Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.	m3	61.57	$	19,239.39	$ 6,012.30	$ 11,543.64	$ 1,683.45				
2.25	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de	pieza	1.00	$	742.39	$ 256.01	$ 307.19	$ 179.19				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 7

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total		2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	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..												
2.26	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$	1,240.00	$	427.59	$ 513.10	$ 299.31				
2.27	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	952.54	$	40,530.58	$	11,742.50	$ 18,181.93	$ 10,606.15				
2.28	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,124.56	$	177,131.31	$	51,318.39	$ 79,460.72	$ 46,352.20				
2.29	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 95% P.V.S.M., etc.	m3	64.42	$	4,623.42	$	1,339.49	$ 2,074.06	$ 1,209.87				
2.30	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 100% P.V.S.M., etc.	m3	42.87	$	3,885.31	$	1,125.65	$ 1,742.94	$ 1,016.72				

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 8

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2.31	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	40.00	$	12,317.60	$ 4,247.45	$ 5,096.93	$ 2,973.22				
2.32	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.	m3	3,676.54	$	79,450.03	$ 27,396.55	$ 32,875.85	$ 19,177.63				
2.33	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.	m3/km	69,854.32	$	308,057.55	$ 106,226.68	$ 127,472.01	$ 74,358.86				
2.34	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	0.00							
2.35	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.	lote	0.00	$	0.00							
	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.											
3.1	Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	583.00	$	518,561.01	$ 241,191.18	$ 277,369.83					

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 9

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
3.2	Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	863.50	$	598,215.53	$ 278,239.79	$ 319,975.74					
3.3	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00	$	23,361.36	$ 10,865.76	$ 12,495.60					
3.4	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	56.00	$	26,057.36	$ 12,119.71	$ 13,937.65					
3.5	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	26.00	$	34,123.18	$ 15,871.25	$ 18,251.93					
	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RÈLLENOS, ACARREOS, ETC.											
4.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	$	359,707.92		$ 99,493.68	$ 168,373.92	$ 91,840.32			
4.2	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	0.00							
4.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como	ml	1,446.50	$	6,133.16		$ 1,661.07	$ 2,811.03	$ 1,661.06			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 10

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.											
4.4	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	4,532.82	$	222,062.85		$ 45,421.94	$ 111,031.43	$ 65,609.48			
4.5	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.	m3	168.74	$	7,897.03		$ 1,469.22	$ 4,040.34	$ 2,387.47			
4.6	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	583.00	$	56,941.61		$ 9,817.51	$ 28,798.03	$ 18,326.07			
4.7	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (450mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	863.50	$	74,131.47		$ 12,781.28	$ 37,491.75	$ 23,858.44			
4.8	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.;	pozo	7.00	$	62,671.77		$ 16,459.30	$ 27,854.09	$ 18,358.38			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 11

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
4.9	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	9,830.74		$	2,581.82	$ 4,369.21	$ 2,879.71			
4.10	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	10,708.37		$	2,812.31	$ 4,759.27	$ 3,136.79			
4.11	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250	pozo	2.00	$	23,172.00		$	6,085.59	$ 10,298.66	$ 6,787.75			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 12

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
4.12	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$	71,624.88		$	8,810.63	$ 31,833.25	$ 20,981.00			
4.13	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	9,830.74		$	2,581.82	$ 4,369.21	$ 2,879.71			
4.14	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña,	pozo	5.00	$	53,541.85		$	14,061.54	$ 23,796.35	$ 15,683.96			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 13

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
4.15	Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entronque de 20" 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	1.00	$	50,321.97		$	13,215.91	$ 22,365.30	$ 14,740.76			
4.16	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	32.81	$	71,836.18		$	9,407.16	$ 37,628.45	$ 24,800.57			
4.17	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	78.40	$	14,082.21		$	1,844.11	$ 7,376.39	$ 4,861.71			
4.18	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	140.00	$	4,089.40		$	618.17	$ 2,092.25	$ 1,378.98			
4.19	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y	pieza	26.00	$	2,015.00		$	529.20	$ 895.55	$ 590.25			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 14

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.											
4.20	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	$	742.39		$ 133.49	$ 367.01	$ 241.89			
4.21	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,001.02	$	42,593.40		$ 8,425.07	$ 20,594.61	$ 13,573.72			
4.22	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,020.76	$	171,246.88		$ 33,873.01	$ 82,800.69	$ 54,573.18			
4.23	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00	$	615.88		$ 161.75	$ 273.72	$ 180.41			
4.24	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.	m3	3,582.78	$	77,423.88		$ 20,333.55	$ 34,410.61	$ 22,679.72			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 15

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
4.25	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.	m3/km	68,072.66	$	300,200.43		$ 78,840.52	$ 133,422.41	$ 87,937.50			
4.26	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	0.00							
	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.											
5.1	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,198.50	$	1'627,574.99	$ 739,806.83	$ 887,768.16					
5.2	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	487.00	$	1'725,708.85	$ 784,413.19	$ 941,295.66					
5.3	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	164.00	$	117,402.68	$ 53,364.87	$ 64,037.81					
5.4	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	48.00	$	40,088.64	$ 18,222.11	$ 21,866.53					
5.5	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	pieza	38.00	$	49,872.34	$ 22,669.26	$ 27,203.08					

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 16

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	anexo.											
	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
6.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	4,066.75	$	504,602.34		$ 21,472.44	$ 236,196.84	$ 246,933.06			
6.2	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	0.00							
6.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,685.50	$	7,146.52		$ 324.84	$ 3,573.26	$ 3,248.42			
6.4	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	6,689.29	$	327,708.32		$ 14,895.83	$ 163,854.16	$ 148,958.33			
6.5	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye:	m3	304.82	$	14,265.58			$ 6,966.91	$ 7,298.67			

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 17

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	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.											
6.6	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,198.50	$	134,603.54			$ 59,475.99	$ 75,127.55			
6.7	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	487.00	$	240,792.28			$ 106,396.59	$ 134,395.69			
6.80	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$	107,437.32		$ 4,341.01	$ 47,749.87	$ 54,261.22	$ 1,085.22		
6.9	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y	pozo	6.00	$	58,984.44		$ 2,383.27	$ 26,215.28	$ 29,790.09	$ 595.80		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 18

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	= 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
6.10	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	21,416.74		$ 865.35	$ 9,518.54	$ 10,816.52	$ 216.33		
6.11	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$	34,758.00		$ 1,404.40	$ 15,447.98	$ 17,554.53	$ 351.09		
6.12	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado,	pozo	1.00	$	12,463.64		$ 503.59	$ 5,539.39	$ 6,294.76	$ 125.90		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 19

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
6.13	Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$	128,500.44		$ 5,192.06	$ 57,111.25	$ 64,899.15	$ 1,297.98		
6.14	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	11,586.00		$ 468.13	$ 5,149.33	$ 5,851.51	$ 117.03		
6.15	Pozo Caja para Tuberías de 42" de diámetro, con entronque de 30" 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. ,	pozo	1.00	$	50,321.97		$ 2,033.26	$ 22,365.30	$ 25,415.11	$ 508.30		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 20

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
6.16	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	38.00	$	2,945.00		$ 118.99	$ 1,308.89	$ 1,487.37	$ 29.75		
6.17	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	$	742.39		$ 30.00	$ 329.95	$ 374.94	$ 7.50		
6.18	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,621.10	$	68,977.80			$ 29,451.19	$ 38,751.58	$ 775.03		
6.19	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,136.66	$	234,507.26			$ 100,126.70	$ 131,745.65	$ 2,634.91		
6.20	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$	6,158.80		$ 248.85	$ 2,737.24	$ 3,110.50	$ 62.21		
6.21	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche,	m3	5,220.37	$	112,812.20		$ 4,558.07	$ 50,138.75	$ 56,975.86	$ 1,139.52		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 21

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.											
6.22	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.	m3/km	99,187.03	$	437,414.80		$ 17,673.32	$ 194,406.58	$ 220,916.57	$ 4,418.33		
6.23	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	0.00							
	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.											
7.1	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	576.50	$	3'395,141.09	$ 1'543,246.05	$ 1'851,895.04					
7.2	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	18.00	$	21,475.98	$ 9,761.84	$ 11,714.14					
7.3	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	12.00	$	15,749.16	$ 7,158.72	$ 8,590.44					
	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS,											

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 22

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
8.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	2,755.53	$	341,906.16			$ 82,886.34	$ 172,679.88	$ 86,339.94		
8.2	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	0.00							
8.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	576.50	$	2,444.36			$ 611.09	$ 1,273.10	$ 560.17		
8.4	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	3,952.39	$	193,627.59			$ 48,406.86	$ 100,847.63	$ 44,373.10		
8.5	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar	m3	141.91	$	6,641.39			$ 1,428.26	$ 3,570.64	$ 1,642.49		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 23

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	apoyo completo a la misma, etc.											
8.6	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	576.50	$	325,682.14			$ 63,035.26	$ 175,097.92	$ 87,548.96		
8.7	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	11,586.00			$ 2,648.56	$ 5,516.94	$ 3,420.50		
8.8	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	13,341.26			$ 3,049.81	$ 6,352.75	$ 3,938.70		
8.9	Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de	pozo	1.00	$	15,096.53			$ 3,451.07	$ 7,188.56	$ 4,456.90		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 24

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
8.10	Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	17,729.44			$ 4,052.95	$ 8,442.28	$ 5,234.21		
8.11	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 1.50m para Tuberías de 36" 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	2.00	$	201,620.36			$ 46,085.98	$ 96,008.89	$ 59,525.49		
8.12	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	8.00	$	620.00			$ 141.71	$ 295.24	$ 183.05		
8.13	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de	pieza	4.00	$	2,969.66			$ 678.77	$ 1,414.07	$ 876.72		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 25

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	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..											
8.14	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	25.00	$	21,940.50			$ 5,014.99	$ 10,447.85	$ 6,477.66		
8.15	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	52.74	$	115,472.12				$ 67,743.64	$ 47,728.48		
8.16	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$	4,746.63				$ 2,784.69	$ 1,961.94		
8.17	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	102.00	$	18,321.24				$ 10,945.16	$ 7,376.08		
8.18	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	783.43	$	33,334.95			$ 4,610.16	$ 17,731.35	$ 10,993.44		
8.19	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del	m3	2,520.51	$	142,887.71			$ 19,761.07	$ 76,004.10	$ 47,122.54		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 26

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.											
8.20	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$	6,158.80			$ 1,407.73	$ 2,932.76	$ 1,818.31		
8.21	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.	m3	3,588.26	$	77,542.30			$ 7,723.96	$ 36,924.90	$ 22,893.44		
8.22	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.	m3/km	68,176.94	$	300,660.31			$ 68,722.36	$ 143,171.57	$ 88,766.38		
8.23	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	0.00							
	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.											
9.1	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,797.30	$	2'440,751.37	$ 1'109,432.45	$ 1'331,318.92					

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 27

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
9.2	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	180.00	$	128,856.60	$ 58,571.18	$ 70,285.42					
9.3	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	47.00	$	61,684.21	$ 28,038.31	$ 33,645.90					
	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
10.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	$	537,075.32			$ 21,921.44	$ 274,017.82	$ 241,136.06		
10.2	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	0.00							
10.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,797.30	$	7,620.55			$ 324.27	$ 4,053.49	$ 3,242.79		
10.4	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,	m3	6,918.08	$	338,916.74			$ 14,421.99	$ 180,274.86	$ 144,219.89		

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 28

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	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.											
10.5	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.	m3	303.74	$	14,215.03				$ 7,581.35	$ 6,633.68		
10.6	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,797.30	$	201,854.76				$ 99,793.36	$ 102,061.40		
10.70	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	33.00	$	295,452.63			$ 11,474.19	$ 143,423.45	$ 129,081.11	$ 11,473.88	
10.8	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique	pozo	2.00	$	19,661.48			$ 764.02	$ 9,544.17	$ 8,589.76	$ 763.53	

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 29

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
10.9	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	10,708.37			$ 416.16	$ 5,198.09	$ 4,678.27	$ 415.85	
10.10	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	23,172.00			$ 900.43	$ 11,248.27	$ 10,123.44	$ 899.86	
10.11	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con	pozo	3.00	$	40,023.78			$ 1,554.60	$ 19,428.88	$ 17,485.99	$ 1,554.31	

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 30

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
10.12	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	28,437.80			$ 1,105.05	$ 13,804.42	$ 12,423.98	$ 1,104.35	
10.13	Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$	45,289.59			$ 1,759.13	$ 21,985.08	$ 19,786.57	$ 1,758.81	
10.14	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	pozo	1.00	$	60,386.37			$ 2,346.80	$ 29,312.93	$ 26,381.60	$ 2,345.04	

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCIQN DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 31

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
10.15	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	47.00	$	3,642.50			$ 141.46	$ 1,768.20	$ 1,591.38	$ 141.46	
10.16	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	$	742.39			$ 28.85	$ 360.37	$ 324.34	$ 28.83	
10.17	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,600.70	$	68,109.79				$ 31,833.93	$ 33,314.57	$ 2,961.29	
10.18	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,489.23	$	254,494.45				$ 118,948.49	$ 124,480.98	$ 11,064.98	
10.19	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$	6,158.80			$ 239.19	$ 2,989.70	$ 2,690.73	$ 239.18	

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 32

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
10.20	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.	m3	5,371.09	$	116,069.25			$ 4,507.54	$ 56,344.30	$ 50,709.87	$ 4,507.54	
10.21	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.	m3/km	102,050.71	$	450,043.63			$ 17,477.43	$ 218,467.78	$ 196,621.00	$ 17,477.42	
10.22	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	0.00							
	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.											
11.1	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,612.00	$	2'189,112.12	$ 995,050.99	$ 1'194,061.13					
11.2	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	132.00	$	94,494.84	$ 42,952.20	$ 51,542.64					
11.3	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	$	45,935.05	$ 20,879.59	$ 25,055.46					
	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION,											

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 33

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
12.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	$	466,314.97				$ 84,419.09	$ 180,898.05	$ 200,997.83	
12.2	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	0.00							
12.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,612.00	$	6,834.88				$ 1,304.84	$ 2,796.09	$ 2,733.95	
12.4	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	6,188.40	$	303,169.72				$ 57,877.86	$ 124,023.97	$ 121,267.89	
12.5	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	m3	266.94	$	12,492.79				$ 1,930.70	$ 5,110.69	$ 5,451.40	

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 34

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.											
12.6	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,612.00	$	181,043.72				$ 26,512.27	$ 70,232.48	$ 78,036.08	$ 6,242.89
12.7	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	16.00	$	143,249.76				$ 24,861.90	$ 53,274.54	$ 59,193.93	$ 5,919.39
12.8	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$	78,645.92				$ 13,649.54	$ 29,248.37	$ 32,498.19	$ 3,249.82
12.9	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40	pozo	4.00	$	42,833.48				$ 7,434.34	$ 15,929.61	$ 17,699.58	$ 1,769.95

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 35

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
12.10	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	23,172.00				$ 4,022.13	$ 8,617.44	$ 9,574.94	$ 957.49
12.11	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	12,463.64				$ 2,163.68	$ 4,634.98	$ 5,149.98	$ 515.00
12.12	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique	pozo	2.00	$	26,682.52				$ 4,631.49	$ 9,922.96	$ 11,025.52	$ 1,102.55

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 36

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.											
12.13	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	14,218.90				$ 2,468.41	$ 5,287.72	$ 5,875.25	$ 587.52
12.14	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$	60,386.37				$ 10,483.08	$ 22,456.48	$ 24,951.65	$ 2,495.16
12.15	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	35.00	$	2,712.50				$ 470.76	$ 1,008.78	$ 1,120.87	$ 112.09
12.16	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de	pieza	1.00	$	742.39				$ 128.87	$ 276.08	$ 306.76	$ 30.68

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 37

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	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..											
12.17	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	2.00	$	1,755.24				$ 304.66	$ 652.76	$ 725.29	$ 72.53
12.18	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	40.25	$	88,125.77					$ 21,729.69	$ 60,360.07	$ 6,036.01
12.19	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$	4,746.63					$ 1,170.41	$ 3,251.11	$ 325.11
12.20	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	94.00	$	16,884.28					$ 4,163.25	$ 11,564.57	$ 1,156.46
12.21	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,406.73	$	59,856.36				$ 5,441.49	$ 24,486.69	$ 27,207.44	$ 2,720.74
12.22	Relleno de zanjas, con material "A" y/o	m3	3,881.53	$	220,043.94				$ 20,004.00	$ 90,017.97	$ 100,019.97	$ 10,002.00

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 38

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen		Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	"B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.											
12.23	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$	6,158.80				$ 1,068.89	$ 2,290.46	$ 2,544.95	$ 254.50
12.24	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.	m3	4,885.67	$	105,579.33				$ 18,323.69	$ 39,265.04	$ 43,627.82	$ 4,362.78
12.25	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.	m3/km	92,827.73	$	409,370.29				$ 71,047.73	$ 152,245.15	$ 169,161.28	$ 16,916.13
12.26	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	0.00							
TOTAL PARCIAL:				**$**	**28'755,638.48**	**$ 7'855,165.73**	**$ 10'063,225.88**	**$ 2'828,936.76**	**$ 4'340,478.19**	**$ 2'551,920.47**	**$ 1'051,082.65**	**$ 64,828.80**
TOTAL ACUMULADO:						**$ 7'855,165.73**	**$ 17'918,391.61**	**$ 20'747,328.37**	**$ 25'087,806.56**	**$ 27'639,727.03**	**$ 28'690,809.68**	**$ 28'755,638.48**
% PARCIAL:						**27.32%**	**35.00%**	**9.84%**	**15.09%**	**8.87%**	**3.66%**	**0.23%**
% ACUMULADO:						**27.32%**	**62.31%**	**72.15%**	**87.24%**	**96.12%**	**99.77%**	**100.00%**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)							
1	N3002B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**							
1.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,069.50	$	1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	$	1'452,391.70
1.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	64.00	$	715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N.	$	45,815.68
1.3	E.P-28	Suministro de Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B); L.A.B. Obra.	ml	131.00	$	5,965.58	CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 58/100 M.N.	$	781,490.98
1.4	E.P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$	1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	$	20,998.88
		Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.						**$**	**2'300,697.24**
		**** DOS MILLONES TRESCIENTOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 24/100 M.N. ****							
2	N3003B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**							
2.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,920.58	$	124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	$	362,385.57
2.2	E.P-29	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	51.44	$	232.66	DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 66/100 M.N.	$	11,968.03
2.3	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para	ml	0.00	$	88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	$	0.00

TOTAL DE HOJA : $ 2'675,050.84
TOTAL ACUMULADO : $ 2'675,050.84

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
1	N3002B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00			$0.00
2	N3003B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00			$0.00
3	N3006B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00			$0.00
4	N3007B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00			$0.00
5	N3008B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00			$0.00
6	N3009B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00			$0.00
7	N3012B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00			$0.00
8	N3013B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00			$0.00
9	N3014B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00			$0.00
10	N3015B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00			$0.00
11	N3016B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	%	100.00			$0.00
12	N3017B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.	%	100.00			$0.00

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 · 2016

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	

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

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

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**					
1	N3002B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					$0.00
1.1	TJE24S20	Suministro de Tuberia de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
1.2	A24S20	Suministro de Anillo de Hule para unir Tuberia de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	64.00	$0.00		$0.00
1.3	TA30E38B	Suministro de Tuberia de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B); L.A.B. Obra.	ml	131.00	$0.00		$0.00
1.4	BROPADPV	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$0.00		$0.00
2	N3003B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					$0.00
2.1	MATPRO2	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,920.58	$0.00		$0.00
2.2	MATPRO7	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales: L.A.B. OBRA.	m3	51.44	$0.00		$0.00
2.3	AUPAH	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
2.4	TNIVDRE	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
2.5	DPASF7	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	15.01	$0.00		$0.00
2.6	PASF7	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	214.37	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

FECHA:

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
2.7	EBZMQ06	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco, incluye: afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservacion de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 6.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	3,773.13	$0.00		$0.00
2.8	ECZMM02	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservacion de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad,medida en banco.	m3	556.38	$0.00		$0.00
2.9	ECZMM24	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservacion e la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 2.00 a 4.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	382.53	$0.00		$0.00
2.10	ECZMM46	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 4.00 a 6.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	4.35	$0.00		$0.00
2.11	RUPBACON8	Ruptura y demolición de banqueta de concreto simple de 8 cm. de espesor, incluye: el corte y perfilado con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.25	$0.00		$0.00
2.12	REPBACON8	Banqueta de concreto simple de F'c = 150 kg/cm2 T.M.A. 3/4" (19mm), de 8 cm de espesor, acabado a vuelta de plana. Incluye material, limpieza y preparación de la superficie y mano de obra.	m2	3.15	$0.00		$0.00
2.13	RUPGCON1	Ruptura y demolición de guarnición de concreto simple de todos tipos (éstandar, pecho de paloma, etc.), incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.42	$0.00		$0.00
2.14	REPGCON	Guarnición de concreto F'c = 150 Kg/cm2, de sección trapezoidal, 12 cm. de corona, 20 cm. de base y 35 cm de altura, acabado aparente; incluye materiales, preparación del terreno, alineación, cimbrado, descimbrado, hechura del concreto. colocación.	ml	7.62	$0.00		$0.00
2.15	PLAAPZ	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.	m3	180.75	$0.00		$0.00
2.16	ITJE24S20	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

FECHA:

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
2.17	POZOCO8G	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
2.18	POZOCO9G	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$0.00		$0.00
2.19	POZOCO10G	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
2.20	POZOCO11G	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$0.00		$0.00
2.21	POZOCO12G	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
2.22	POZOCO13G	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
2.23	POCADE60	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	1.00	$0.00		$0.00
2.24	PEDIR30INA	Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.	ml	131.00	$0.00		$0.00
2.25	CARR30E38	Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, maniobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
2.26	MORFLU	Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.	m3	21.15	$0.00		$0.00
2.27	SYCARENA	Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.	m3	61.57	$0.00		$0.00
2.28	BRCONRE	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		$0.00
2.29	IBROPADPV	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$0.00		$0.00
2.30	RELL1Z	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	952.54	$0.00		$0.00
2.31	RELL3Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,124.56	$0.00		$0.00
2.32	RELL4Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 95% P.V.S.M., etc.	m3	64.42	$0.00		$0.00
2.33	RELL5Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 100% P.V.S.M., etc.	m3	42.87	$0.00		$0.00
2.34	SONDEO1B	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	40.00	$0.00		$0.00
2.35	ACAMATPET	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.	m3	3,676.54	$0.00		$0.00
2.36	ACKMSUBPET	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.	m3/km	69,854.32	$0.00		$0.00
2.37	SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	$0.00		$0.00
2.38	SEÑAL2	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.	lote	4.00	$0.00		$0.00
3	N3006B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					$0.00
3.1	TJE20S20	Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	583.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

FECHA:

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
3.2	TJE18S20	Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	863.50	$0.00		$0.00
3.3	A20S20	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00	$0.00		$0.00
3.4	A18S20	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	56.00	$0.00		$0.00
3.5	BROPADPV	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	26.00	$0.00		$0.00
							$0.00
4	N3007B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					$0.00
4.1	MATPRO2	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	$0.00		$0.00
4.2	AUPAH	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,446.50	$0.00		$0.00
4.3	TNIVDRE	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,446.50	$0.00		$0.00
4.4	EBZMQ06	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco, Incluye: afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 6.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	3,626.26	$0.00		$0.00
4.5	ECZMM02	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad,medida en banco.	m3	647.39	$0.00		$0.00
4.6	ECZMM24	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación e la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 2.00 a 4.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	259.17	$0.00		$0.00
4.7	PLAAPZ	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 copies de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	168.74	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
4.8	ITJE20S20	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20; incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	583.00	$0.00		$0.00
4.9	ITJE18S20	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (450mm) de diámetro serie 20; incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	863.50	$0.00		$0.00
4.10	POZOCO7F	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00	$0.00		$0.00
4.11	POZOCO8F	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
4.12	POZOCO9F	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
4.13	POZOCO10F	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
4.14	POZOCO7E	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$0.00		$0.00
4.15	POZOCO8E	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
4.16	POZOCO9E	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
4.17	POCAE36X20	Pozo Caja para Tuberias de 36" de diametro, con entronque de 20" de diametro. 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	1.00	$0.00		$0.00
4.18	CC20034	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	32.81	$0.00		$0.00
4.19	CIMBCOM1	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	78.40	$0.00		$0.00
4.20	MA661010C	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F'y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	140.00	$0.00		$0.00
4.21	IBROPADPV	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	26.00	$0.00		$0.00
4.22	BRCONRE	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		$0.00
4.23	RELL1Z	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,001.02	$0.00		$0.00
4.24	RELL3Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,020.76	$0.00		$0.00
4.25	SONDEO1B	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.	lote	2.00	$0.00		$0.00
4.26	ACAMATPET	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.	m3	3,582.78	$0.00		$0.00
4.27	ACKMSUBPET	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.	m3/km	68,072.66	$0.00		$0.00
4.28	SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno. para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	40.00	$0.00		$0.00
5	N3008B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					$0.00
5.1	TJE24S20	Suministro de Tuberia de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,198.50	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
5.2	TJE30B9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	487.00	$0.00		$0.00
5.3	A24S20	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	164.00	$0.00		$0.00
5.4	A30B9	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	48.00	$0.00		$0.00
5.5	BROPADPV	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	38.00	$0.00		$0.00
6	N3009B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					$0.00
6.1	MATPRO2	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,066.75	$0.00		$0.00
6.2	AUPAH	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terraceria, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,685.50	$0.00		$0.00
6.3	TNIVDRE	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,685.50	$0.00		$0.00
6.4	EBZMQ06	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco, Incluye: afloje y extraccion del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 6.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	5,351.43	$0.00		$0.00
6.5	ECZMM02	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remocion de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalacion satisfactoria de la tuberia: excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad,medida en banco.	m3	920.62	$0.00		$0.00
6.6	ECZMM24	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remocion de rezaga, y conservación e la excavación hasta la instalacion satisfactoria de la tuberia: excavación de 2.00 a 4.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	417.24	$0.00		$0.00
6.7	PLAAPZ	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.	m3	304.82	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

FECHA:

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
6.8	ITJE24S20	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,198.50	$0.00		$0.00
6.9	ITJE30B9	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	487.00	$0.00		$0.00
6.10	POZOCO7G	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado. Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Segun Plano Anexo.	pozo	12.00	$0.00		$0.00
6.11	POZOCO8G	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado. Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00	$0.00		$0.00
6.12	POZOCO9G	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
6.13	POZOCO10G	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$0.00		$0.00
6.14	POZOCO11G	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
6.15	POZOE9	Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$0.00		$0.00
6.16	POZOE10	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
6.17	POCAE42X30	Pozo Caja para Tuberias de 42" de diametro, con entronque de 30" de diametro. 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 Colocacion de Acero, Cimbrado. Colado, Vibrado. Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
6.18	IBROPADPV	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso minimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	38.00	$0.00		$0.00
6.19	BRCONRE	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		$0.00
6.20	RELL1Z	Relleno de protección para tuberias en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: seleccion y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,621.10	$0.00		$0.00
6.21	RELL3Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,136.66	$0.00		$0.00
6.22	SONDEO1B	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.	lote	20.00	$0.00		$0.00
6.23	ACAMATPET	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.	m3	5,220.37	$0.00		$0.00
6.24	ACKMSUBPET	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.	m3/km	99,187.03	$0.00		$0.00
6.25	SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	$0.00		$0.00
7	N3012B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					$0.00
7.1	TJE36B12.5	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	576.50	$0.00		$0.00
7.2	A36B12.5	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	18.00	$0.00		$0.00
7.3	BROPADPV	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg de peso minimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	12.00	$0.00		$0.00
8	N3013B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					$0.00
8.1	MATPRO2	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,755.53	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
8.2	AUPAH	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	576.50	$0.00		$0.00
8.3	TNIVDRE	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	576.50	$0.00		$0.00
8.4	EBZMQ06	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco, Incluye: afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 6.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	2,359.90	$0.00		$0.00
8.5	EBZMQ68	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco, Incluye: afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 8.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	11.58	$0.00		$0.00
8.6	ECZMM02	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería: excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad,medida en banco.	m3	784.04	$0.00		$0.00
8.7	ECZMM24	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación e la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 2.00 a 4.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	621.95	$0.00		$0.00
8.8	ECZMM46	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 4.00 a 6.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	167.20	$0.00		$0.00
8.9	ECZMM68	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 6.00 a 8.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	7.72	$0.00		$0.00
8.10	PLAAPZ	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.	m3	141.91	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
8.11	ITJE36B125	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	576.50	$0.00		$0.00
8.12	POZOE10A	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.13	POZOE12A	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.14	POZOE14A	Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.15	POZOE17A	Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.16	ECE36H1.5	Estructura de Caída Escalonada tipo I de 1.50m para Tuberías de 36" 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	2.00	$0.00		$0.00
8.17	IBROPADPV	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	8.00	$0.00		$0.00
8.18	BRCONRE	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	4.00	$0.00		$0.00
8.19	INCPVCOM	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	25.00	$0.00		$0.00
8.20	CC20034	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	52.74	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
8.21	MA661010C	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F'y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$0.00		$0.00
8.22	CIMBCOM1	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	102.00	$0.00		$0.00
8.23	RELL1Z	Relleno de proteccion para tuberias en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: seleccion y volteo del material, incorporacion de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	783.43	$0.00		$0.00
8.24	RELL3Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporacion de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	2,520.51	$0.00		$0.00
8.25	SONDEO1B	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.	lote	20.00	$0.00		$0.00
8.26	ACAMATPET	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.	m3	3,588.26	$0.00		$0.00
8.27	ACKMSUBPET	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.	m3/km	68,176.94	$0.00		$0.00
8.28	SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocacion de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	60.00	$0.00		$0.00
9	N3014B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					$0.00
9.1	TJE24S20	Suministro de Tuberia de PVC de 24" (630mm) de diametro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
9.2	A24S20	Suministro de Anillo de Hule para unir Tuberia de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	180.00	$0.00		$0.00
9.3	BROPADPV	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso minimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	47.00	$0.00		$0.00
10	N3015B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					$0.00
1.1	MATPRO2	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	$0.00		$0.00
10.2	AUPAH	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terraceria, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de linea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
10.3	TNIVDRE	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
10.4	EBZMQ06	Excavacion a máquina para zanjas en material "B" en seco, Incluye: afloje y extraccion del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalacion satisfactoria de la tuberia; excavación de 0.00 a 6.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	5,534.46	$0.00		$0.00
10.5	ECZMM02	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tuberia; excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad,medida en banco.	m3	934.60	$0.00		$0.00
10.6	ECZMM24	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación e la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tuberia; excavación de 2.00 a 4.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	441.29	$0.00		$0.00
10.7	ECZMM46	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tuberia; excavación de 4.00 a 6.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	7.73	$0.00		$0.00
10.8	PLAAPZ	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.	m3	303.74	$0.00		$0.00
10.9	ITJE24S20	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
10.10	POZOCO7G	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	33.00	$0.00		$0.00
10.11	POZOCO8G	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
10.12	POZOCO9G	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
10.13	POZOCO10G	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
10.14	POZOCO12G	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$0.00		$0.00
10.15	POZOCO13G	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
10.16	POZOCO14G	Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$0.00		$0.00
10.17	POCAE60X24	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$0.00		$0.00
10.18	IBROPADPV	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	47.00	$0.00		$0.00
10.19	BRCONRE	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		$0.00
10.20	RELL1Z	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,600.70	$0.00		$0.00
10.21	RELL3Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,489.23	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
10.22	SONDEO1B	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$0.00		$0.00
10.23	ACAMATPET	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.	m3	5,371.09	$0.00		$0.00
10.24	ACKMSUBPET	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.	m3/km	102,050.71	$0.00		$0.00
10.25	SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	$0.00		$0.00
11	N3016B	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					$0.00
11.1	TJE24S20	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
11.2	A24S20	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	132.00	$0.00		$0.00
11.3	BROPADPV	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	35.00	$0.00		$0.00
12	N3017B	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					$0.00
12.1	MATPRO2	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	$0.00		$0.00
12.2	AUPAH	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
12.3	TNIVDRE	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
12.4	EBZMQ06	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco, Incluye: afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 6.00 m. de profundidad medida en banco.	m3	4,991.79	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
12.5	ECZMM02	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad,medida en banco.	m3	794.27	$0.00		$0.00
12.6	ECZMM24	Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación e la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 2.00 a 4.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	399.51	$0.00		$0.00
12.7	ECZMM46	Excavacion con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería: excavación de 4.00 a 6.00 m. de profundidad, medida en banco.	m3	2.83	$0.00		$0.00
12.8	PLAAPZ	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.	m3	266.94	$0.00		$0.00
12.9	ITJE24S20	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
12.10	POZOCO7G	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	16.00	$0.00		$0.00
12.11	POZOCO8G	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$0.00		$0.00
12.12	POZOCO9G	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$0.00		$0.00
12.13	POZOCO10G	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
12.14	POZOCO11G	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
12.15	POZOCO12G	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
12.16	POZOCO13G	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mamposteria y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
12.17	POCAE60X24	Pozo Caja para Tuberias de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$0.00		$0.00
12.18	IBROPADPV	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso minimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	$0.00		$0.00
12.19	BRCONRE	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		$0.00
12.20	INCPVCOM	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	2.00	$0.00		$0.00
12.21	CC20034	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	40.25	$0.00		$0.00
12.22	MA661010C	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F'y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$0.00		$0.00
12.23	CIMBCOM1	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	94.00	$0.00		$0.00
12.24	RELL1Z	Relleno de protección para tuberias en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,406.73	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
12.25	RELL3Z	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,881.53	$0.00		$0.00
12.26	SONDEO1B	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.	lote	20.00	$0.00		$0.00
12.27	ACAMATPET	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.	m3	4,885.67	$0.00		$0.00
12.28	ACKMSUBPET	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.	m3/km	92,827.73	$0.00		$0.00
12.29	SEÑAL1	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	120.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.					
2.4	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,069.50	$ 4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	$ 4,534.68
2.5	E.P-30	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	15.01	$ 774.68	SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 68/100 M.N.	$ 11,627.95
2.6	E.P-31	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	214.37	$ 229.27	DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 27/100 M.N.	$ 49,148.61
2.7	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	4,716.39	$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	$ 231,055.95
2.8	E.P-32	Ruptura y demolición de banqueta de concreto simple de 8 cm. de espesor, Incluye: el corte y perfilado con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.25	$ 611.21	SEISCIENTOS ONCE PESOS 21/100 M.N.	$ 152.80
2.9	E.P-33	Banqueta de concreto simple de F´c = 150 kg/cm2 T.M.A. 3/4"" (19mm), de 8 cm de espesor, acabado a vuelta de plana. Incluye material, limpieza y preparación de la superficie y mano de obra.	m2	3.15	$ 230.05	DOSCIENTOS TREINTA PESOS 05/100 M.N.	$ 724.66

TOTAL DE HOJA : $ 297,244.65
TOTAL ACUMULADO : $ 2'972,295.49

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 3

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
2.10	E.P-34	Ruptura y demolición de guarnición de concreto simple de todos tipos (éstandar, pecho de paloma, etc.), Incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.42	$	586.39	QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 39/100 M.N.	$	246.28
2.11	E.P-35	Guarnición de concreto F´c = 150 Kg/cm2, de sección trapezoidal, 12 cm. de corona, 20 cm. de base y 35 cm de altura, acabado aparente; Incluye materiales, preparación del terreno, alineación, cimbrado, descimbrado, hechura del concreto, colocación.	ml	7.62	$	204.45	DOSCIENTOS CUATRO PESOS 45/100 M.N.	$	1,557.91
2.12	E.P-16	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.	m3	180.75	$	46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	8,459.10
2.13	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,069.50	$	112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	$	120,115.54
2.14	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$	9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	$	19,661.48
2.15	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno,	pozo	5.00	$	10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	$	53,541.85

TOTAL DE HOJA : $ 203,582.16
TOTAL ACUMULADO : $ 3'175,877.65

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 4

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
2.16	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$ 11,586.00
2.17	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$ 12,463.64	DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N.	$ 49,854.56
2.18	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	$ 26,682.52
2.19	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado,	pozo	1.00	$ 14,218.90	CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N.	$ 14,218.90

TOTAL DE HOJA : $ 102,341.98
TOTAL ACUMULADO : $ 3'278,219.63

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 5

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
2.20	E.P-20	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	1.00	$ 123,065.86	CIENTO VEINTITRES MIL SESENTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N.	$ 123,065.86
2.21	E.P-36	Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.	ml	131.00	$ 3,071.98	TRES MIL SETENTA Y UN PESOS 98/100 M.N.	$ 402,429.38
2.22	E.P-37	Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, maniobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00	$ 10,122.86	DIEZ MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS 86/100 M.N.	$ 222,702.92
2.23	E.P-38	Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.	m3	21.15	$ 2,003.81	DOS MIL TRES PESOS 81/100 M.N.	$ 42,380.58
2.24	E.P-39	Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.	m3	61.57	$ 312.48	TRESCIENTOS DOCE PESOS 48/100 M.N.	$ 19,239.39
2.25	E.P-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	$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	$ 742.39
2.26	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	$ 1,240.00

TOTAL DE HOJA : $ 811,800.52
TOTAL ACUMULADO : $ 4'090,020.15

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 6

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
2.27	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	952.54	$	42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$	40,530.58
2.28	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,124.56	$	56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	$	177,131.31
2.29	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 95% P.V.S.M., etc.	m3	64.42	$	71.77	SETENTA Y UN PESOS 77/100 M.N.	$	4,623.42
2.30	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 100% P.V.S.M., etc.	m3	42.87	$	90.63	NOVENTA PESOS 63/100 M.N.	$	3,885.31
2.31	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	40.00	$	307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	$	12,317.60
2.32	E.P-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.	m3	3,676.54	$	21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	$	79,450.03
2.33	E.P-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.	m3/km	69,854.32	$	4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	$	308,057.55
2.34	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento	lote	0.00	$	4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$	0.00

TOTAL DE HOJA : $ 625,995.80
TOTAL ACUMULADO : $ 4'716,015.95

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 7

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.							
2.35	E.P-41	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.	lote	0.00	$	3,135.59	TRES MIL CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 59/100 M.N.	$	0.00
		Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.						**$**	**2'415,318.71**
		**** DOS MILLONES CUATROCIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 71/100 M.N. ****							
3	**N3006B**	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**							
3.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	583.00	$	889.47	OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 47/100 M.N.	$	518,561.01
3.2	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	863.50	$	692.78	SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 78/100 M.N.	$	598,215.53
3.3	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00	$	530.94	QUINIENTOS TREINTA PESOS 94/100 M.N.	$	23,361.36
3.4	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	56.00	$	465.31	CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 31/100 M.N.	$	26,057.36
3.5	E.P-12	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	26.00	$	1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	$	34,123.18
		Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.						**$**	**1'200,318.44**
		**** UN MILLON DOSCIENTOS MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 44/100 M.N. ****							

TOTAL DE HOJA : $ 1'200,318.44
TOTAL ACUMULADO : $ 5'916,334.39

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 8

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
4	**N3007B**	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**							
4.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	$	124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	$	359,707.92
4.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	$	0.00
4.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,446.50	$	4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	$	6,133.16
4.4	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	4,532.82	$	48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	$	222,062.85
4.5	E.P-16	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.	m3	168.74	$	46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	7,897.03
4.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	583.00	$	97.67	NOVENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N.	$	56,941.61
4.7	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (	ml	863.50	$	85.85	OCHENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N.	$	74,131.47
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**726,874.04**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**6'643,208.43**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 9

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		450mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.					
4.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00	$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	$ 62,671.77
4.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	$ 9,830.74
4.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	$ 10,708.37
4.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-	pozo	2.00	$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$ 23,172.00

TOTAL DE HOJA : $ 106,382.88
TOTAL ACUMULADO : $ 6'749,591.31

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 10

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
4.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	$ 71,624.88
4.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	$ 9,830.74
4.14	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	$ 53,541.85
4.15	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entronque de 20" 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	1.00	$ 50,321.97	CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N.	$ 50,321.97

TOTAL DE HOJA : $ 185,319.44
TOTAL ACUMULADO : $ 6'934,910.75

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 11

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		Refuerzo F´y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.							
4.16	E.P-22	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	32.81	$	2,189.46	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N.	$	71,836.18
4.17	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	78.40	$	179.62	CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N.	$	14,082.21
4.18	E.P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	140.00	$	29.21	VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N.	$	4,089.40
4.19	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	26.00	$	77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	$	2,015.00
4.2O	E.P-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	$	742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	$	742.39
4.21	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,001.02	$	42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$	42,593.40
4.22	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,020.76	$	56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	$	171,246.88

TOTAL DE HOJA : $ 306,605.46
TOTAL ACUMULADO : $ 7'241,516.21

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 12

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
4.23	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00	$	307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	$	615.88
4.24	E.P-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.	m3	3,582.78	$	21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	$	77,423.88
4.25	E.P-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.	m3/km	68,072.66	$	4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	$	300,200.43
4.26	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$	0.00
		Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.						**$**	**1'703,422.01**
		**** UN MILLON SETECIENTOS TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 01/100 M.N. ****							
5	**N3008B**	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**							
5.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,198.50	$	1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	$	1'627,574.99
5.2	E.P-9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	487.00	$	3,543.55	TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 55/100 M.N.	$	1'725,708.85
5.3	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de	pieza	164.00	$	715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100	$	117,402.68
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**3'848,926.71**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**11'090,442.92**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 13

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.				M.N.	
5.4	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	48.00	$ 835.18	OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 18/100 M.N.	$ 40,088.64
5.5	E.P-12	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	38.00	$ 1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	$ 49,872.34
		Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					**$ 3'560,647.50**
		**** TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****					
6	**N3009B**	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**					
6.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,066.75	$ 124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	$ 504,602.34
6.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$ 88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	$ 0.00
6.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,685.50	$ 4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	$ 7,146.52
6.4	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	m3	6,689.29	$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	$ 327,708.32

TOTAL DE HOJA : $ 929,418.16
TOTAL ACUMULADO : $ 12'019,861.08

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

CON
AL S

No	Especificación	Concepto
		terminada. incluye: maquinaria, equip obra, herramienta ,sobreexcavacion, afi necesario para su correcta ejecución.
6.5	E.P-16	Plantilla de apoyo para tubería en material "A" y/o "B", Incluye: selección material, incorporación de agua, apisonado con pisón de mano, formaci semicircular (conchas) en campanas y tubería para dar apoyo completo a la mis
6.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V 630mm) de diámetro serie 20; Incluye: l materiales, de herramientas y equ hidrostática, acarreo a un km y maniobra
6.7	E.P-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibr 30" (750mm) de diámetro clase B-9; In de los materiales, de herramientas y ec hidrostática, acarreo a un km. y maniobr
6.80	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de para Tuberías de 24" de Ø.; Inclu Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Ciment Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = Mampostería y Muros de Tabique Aplanado Interior y Exterior con Morte Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm Descimbrado, Curado, Fibra de Impermeabilizante, Escalones, etc.; Estanqueidad; Según Plano Anexo.
6.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de para Tuberías de 24" de Ø.; Inclu Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Ciment Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = Mampostería y Muros de Tabique Aplanado Interior y Exterior con Morte Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm Descimbrado, Curado, Fibra de Impermeabilizante, Escalones, etc.; Estanqueidad; Según Plano Anexo.
6.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 14

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
6.5	E.P-16	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.	m3	304.82	$	46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	14,265.58
6.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,198.50	$	112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	$	134,603.54
6.7	E.P-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	487.00	$	494.44	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 44/100 M.N.	$	240,792.28
6.80	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$	8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	$	107,437.32
6.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00	$	9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	$	58,984.44
6.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad	pozo	2.00	$	10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS	$	21,416.74
								TOTAL DE HOJA :	**$ 577,499.90**
								TOTAL ACUMULADO :	**$ 12'597,360.98**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 15

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.				37/100 M.N.	
6.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$ 34,758.00
6.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 12,463.64	DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N.	$ 12,463.64
6.13	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	$ 128,500.44

TOTAL DE HOJA : $ 175,722.08
TOTAL ACUMULADO : $ 12'773,083.06

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 16

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
6.14	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$ 11,586.00
6.15	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 42" de diámetro, con entronque de 30" 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	1.00	$ 50,321.97	CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N.	$ 50,321.97
6.16	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	38.00	$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	$ 2,945.00
6.17	E.P-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	$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	$ 742.39
6.18	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,621.10	$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$ 68,977.80
6.19	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas	m3	4,136.66	$ 56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	$ 234,507.26

TOTAL DE HOJA : $ 369,080.42
TOTAL ACUMULADO : $ 13'142,163.48

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 17

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.					
6.20	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$ 307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	$ 6,158.80
6.21	E.P-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.	m3	5,220.37	$ 21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	$ 112,812.20
6.22	E.P-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.	m3/km	99,187.03	$ 4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	$ 437,414.80
6.23	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$ 4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$ 0.00
		Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					**$ 2'518,145.38**
		**** DOS MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO PESOS 38/100 M.N. ****					
7	**N3012B**	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**					
7.1	E.P-9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	576.50	$ 5,889.23	CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N.	$ 3'395,141.09
7.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	18.00	$ 1,193.11	UN MIL CIENTO NOVENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	$ 21,475.98

TOTAL DE HOJA : $ 3'973,002.87
TOTAL ACUMULADO : $ 17'115,166.35

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 18

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
7.3	E.P-12	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	12.00	$	1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	$	15,749.16
		Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.						**$**	**3'432,366.23**
		**** TRES MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 23/100 M.N. ****							
8	**N3013B**	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**							
8.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,755.53	$	124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	$	341,906.16
8.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	$	0.00
8.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	576.50	$	4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	$	2,444.36
8.4	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	3,952.39	$	48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	$	193,627.59
8.5	E.P-16	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	m3	141.91	$	46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	$	6,641.39

TOTAL DE HOJA : $ 560,368.66
TOTAL ACUMULADO : $ 17'675,535.01

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 19

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.							
8.6	E.P-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	576.50	$	564.93	QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 93/100 M.N.	$	325,682.14
8.7	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$	11,586.00
8.8	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	$	13,341.26
8.9	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$	15,096.53	QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N.	$	15,096.53
8.10	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad	pozo	1.00	$	17,729.44	DIECISIETE MIL SETECIENTOS	$	17,729.44

TOTAL DE HOJA : $ 383,435.37
TOTAL ACUMULADO : $ 18'058,970.38

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 20

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.				VEINTINUEVE PESOS 44/100 M.N.	
8.11	E.P-42	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 1.50m para Tuberías de 36" 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	2.00	$ 100,810.18	CIEN MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS 18/100 M.N.	$ 201,620.36
8.12	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	8.00	$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	$ 620.00
8.13	E.P-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	4.00	$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	$ 2,969.56
8.14	E.P-20	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	25.00	$ 877.62	OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N.	$ 21,940.50
8.15	E.P-22	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	52.74	$ 2,189.46	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N.	$ 115,472.12

TOTAL DE HOJA : $ 342,622.54
TOTAL ACUMULADO : $ 18'401,592.92

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 21

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
8.16	E.P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$	29.21	VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N.	$	4,746.63
8.17	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	102.00	$	179.62	CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N.	$	18,321.24
8.18	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	783.43	$	42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$	33,334.95
8.19	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	2,520.51	$	56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	$	142,887.71
8.20	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$	307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	$	6,158.80
8.21	E.P-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.	m3	3,588.26	$	21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	$	77,542.30
8.22	E.P-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.	m3/km	68,176.94	$	4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	$	300,660.31
8.23	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$	0.00

TOTAL DE HOJA : $ 583,651.94
TOTAL ACUMULADO : $ 18'985,244.86

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 22

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.						**$**	**1'854,329.35**
		**** UN MILLON OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 35/100 M.N. ****							
9	**N3014B**	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**							
9.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,797.30	$	1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	$	2'440,751.37
9.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	180.00	$	715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N.	$	128,856.60
9.3	E.P-12	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	47.00	$	1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	$	61,684.21
		Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.						**$**	**2'631,292.18**
		**** DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 18/100 M.N. ****							
10	**N3015B**	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**							
10.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	$	124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	$	537,075.32
10.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	$	0.00
10.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con	ml	1,797.30	$	4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	$	7,620.55
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**3'175,988.05**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**22'161,232.91**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 23

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.					
10.4	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	6,918.08	$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	$ 338,916.74
10.5	E.P-16	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.	m3	303.74	$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	$ 14,215.03
10.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,797.30	$ 112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	$ 201,854.76
10.70	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	33.00	$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	$ 295,452.63
10.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm,	pozo	2.00	$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	$ 19,661.48

TOTAL DE HOJA : $ 870,100.64
TOTAL ACUMULADO : $ 23'031,333.55

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 24

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
10.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	$ 10,708.37
10.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$ 23,172.00
10.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	$ 40,023.78
10.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2,	pozo	2.00	$ 14,218.90	CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N.	$ 28,437.80

TOTAL DE HOJA : $ 102,341.95
TOTAL ACUMULADO : $ 23'133,675.50

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 25

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
10.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$ 15,096.53	QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N.	$ 45,289.59
10.14	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$ 60,386.37	SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N.	$ 60,386.37
10.15	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	47.00	$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	$ 3,642.50
10.16	E.P-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	$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	$ 742.39
10.17	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo,	m3	1,600.70	$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$ 68,109.79

TOTAL DE HOJA : $ 178,170.64
TOTAL ACUMULADO : $ 23'311,846.14

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 26

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.							
10.18	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,489.23	$	56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	$	254,494.45
10.19	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$	307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	$	6,158.80
10.20	E.P-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.	m3	5,371.09	$	21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	$	116,069.25
10.21	E.P-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.	m3/km	102,050.71	$	4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	$	450,043.63
10.22	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$	4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$	0.00
		Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.						**$**	**2'522,075.23**
		**** DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTIDOS MIL SETENTA Y CINCO PESOS 23/100 M.N. ****							
11	**N3016B**	**SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.**							
11.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de	ml	1,612.00	$	1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	$	2'189,112.12

TOTAL DE HOJA : $ 3'016,878.25
TOTAL ACUMULADO : $ 26'327,724.39

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 27

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.							
11.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	132.00	$	715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N.	$	94,494.84
11.3	E.P-12	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	35.00	$	1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	$	45,935.05
		Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.						**$**	**2'329,542.01**
		**** DOS MILLONES TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 01/100 M.N. ****							
12	**N3017B**	**SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.**							
12.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	$	124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	$	466,314.97
12.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	$	88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	$	0.00
12.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,612.00	$	4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	$	6,834.88
12.4	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	m3	6,188.40	$	48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	$	303,169.72

TOTAL DE HOJA : $ 916,749.46
TOTAL ACUMULADO : $ 27'244,473.85

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 28

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.					
12.5	E.P-16	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.	m3	266.94	$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	$ 12,492.79
12.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,612.00	$ 112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	$ 181,043.72
12.7	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	16.00	$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	$ 143,249.76
12.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	$ 78,645.92
12.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-	pozo	4.00	$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	$ 42,833.48

TOTAL DE HOJA : $ 458,265.67
TOTAL ACUMULADO : $ 27'702,739.52

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 29

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
		Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.					
12.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	$ 23,172.00
12.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$ 12,463.64	DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N.	$ 12,463.64
12.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	$ 26,682.52
12.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm,	pozo	1.00	$ 14,218.90	CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N.	$ 14,218.90

TOTAL DE HOJA : $ 76,537.06
TOTAL ACUMULADO : $ 27'779,276.58

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 30

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.							
12.14	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$	60,386.37	SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N.	$	60,386.37
12.15	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	$	77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	$	2,712.50
12.16	E.P-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	$	742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	$	742.39
12.17	E.P-20	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	2.00	$	877.62	OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N.	$	1,755.24
12.18	E.P-22	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4"" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	40.25	$	2,189.46	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N.	$	88,125.77
12.19	E.P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$	29.21	VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N.	$	4,746.63

TOTAL DE HOJA : $ 158,468.90
TOTAL ACUMULADO : $ 27'937,745.48

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 31

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
12.20	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	94.00	$ 179.62	CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N.	$ 16,884.28
12.21	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,406.73	$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	$ 59,856.36
12.22	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,881.53	$ 56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	$ 220,043.94
12.23	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$ 307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	$ 6,158.80
12.24	E.P-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.	m3	4,885.67	$ 21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	$ 105,579.33
12.25	E.P-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.	m3/km	92,827.73	$ 4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	$ 409,370.29
12.26	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	$ 4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$ 0.00
		Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					**$ 2'287,484.20**

TOTAL DE HOJA : $ 817,893.00
TOTAL ACUMULADO : $ 28'755,638.48

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
HOJA No. 32

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total

**** DOS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 20/100 M.N. ****

Total de Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa) **$ 28'755,638.48**

**** VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 48/100 M.N. ****

Subtotal de Presupuesto **$ 28'755,638.48**
**** VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 48/100 M.N. ****

Impuesto16% **$ 4'600,902.16**
Total **$ 33'356,540.64**

**** TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS 64/100 M.N. ****

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
		I.- PARTIDA					
		NOTA ACLARATORIA: El concursante deberá tomar como base para calcular los análisis de precios unitarios de éste catálogo, proyecto y especificaciones relativas a cada concepto que se incluyen como anexo y las aplicables del Reglamento Municipal que corresponda					
1	N3002B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					$0.00
1.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
1.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	64.00	$0.00		$0.00
1.3	E.P-28	Suministro de Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B); L.A.B. Obra.	ml	131.00	$0.00		$0.00
1.4	E.P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$0.00		$0.00
2	N3003B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					$0.00
2.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,920.58	$0.00		$0.00
2.2	E.P-29	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	51.44	$0.00		$0.00
2.3	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
2.4	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
2.5	E.P-30	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	15.01	$0.00		$0.00
2.6	E.P-31	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	214.37	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
2.7	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	4,716.39	$0.00		$0.00
2.8	E.P-32	Ruptura y demolición de banqueta de concreto simple de 8 cm. de espesor, Incluye: el corte y perfilado con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.25	$0.00		$0.00
2.9	E.P-33	Banqueta de concreto simple de F´c = 150 kg/cm2 T.M.A. 3/4" (19mm), de 8 cm de espesor, acabado a vuelta de plana. Incluye material, limpieza y preparación de la superficie y mano de obra.	m2	3.15	$0.00		$0.00
2.10	E.P-34	Ruptura y demolición de guamición de concreto simple de todos tipos (éstandar, pecho de paloma, etc.), incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.42	$0.00		$0.00
2.11	E.P-35	Guamición de concreto F´c = 150 Kg/cm2, de sección trapezoidal, 12 cm. de corona, 20 cm. de base y 35 cm de altura, acabado aparente; incluye materiales, preparación del terreno, alineación, cimbrado, descimbrado, hechura del concreto, colocación.	ml	7.62	$0.00		$0.00
2.12	E.P-16	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 copies de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	180.75	$0.00		$0.00
2.13	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,069.50	$0.00		$0.00
2.14	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
2.15	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$0.00		$0.00
2.16	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
2.17	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$0.00		$0.00
2.18	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
2.19	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
2.20	E.P-20	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	1.00	$0.00		$0.00
2.21	E.P-36	Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.	ml	131.00	$0.00		$0.00
2.22	E.P-37	Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, maniobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00	$0.00		$0.00
2.23	E.P-38	Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.	m3	21.15	$0.00		$0.00
2.24	E.P-39	Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.	m3	61.57	$0.00		$0.00
2.25	E.P-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		$0.00
2.26	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	$0.00		$0.00
2.27	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	952.54	$0.00		$0.00
2.28	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,124.56	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
2.29	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 95% P.V.S.M., etc.	m3	64.42	$0.00		$0.00
2.30	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 100% P.V.S.M., etc.	m3	42.87	$0.00		$0.00
2.31	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	40.00	$0.00		$0.00
2.32	E.P-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.	m3	3,676.54	$0.00		$0.00
2.33	E.P-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.	m3/km	69,854.32	$0.00		$0.00
2.34	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	$0.00		$0.00
2.35	E.P-41	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.	lote	4.00	$0.00		$0.00
3	N3006B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					$0.00
3.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	583.00	$0.00		$0.00
3.2	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	863.50	$0.00		$0.00
3.3	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00	$0.00		$0.00
3.4	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	56.00	$0.00		$0.00
3.5	E.P-12	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	26.00	$0.00		$0.00
4	N3007B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					$0.00
4.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
4.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,446.50 6	$0.00		$0.00
4.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,446.50	$0.00		$0.00
4.4	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	4,532.82	$0.00		$0.00
4.5	E.P-16	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.	m3	168.74	$0.00		$0.00
4.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	583.00	$0.00		$0.00
4.7	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (450mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	863.50	$0.00		$0.00
4.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00	$0.00		$0.00
4.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
4.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
4.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NÚMERO	LETRA	
4.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$0.00		$0.00
4.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
4.14	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	$0.00		$0.00
4.15	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entronque de 20" 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	1.00	$0.00		$0.00
4.16	E.P-22	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	32.81	$0.00		$0.00
4.17	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	78.40	$0.00		$0.00
4.18	E.P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	140.00	$0.00		$0.00
4.19	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	26.00	$0.00		$0.00
4.2	E.P-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		$0.00
4.21	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,001.02	$0.00		$0.00
4.22	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,020.76	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
4.23	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00	$0.00		$0.00
4.24	E.P-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.	m3	3,582.78	$0.00		$0.00
4.25	E.P-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.	m3/km	68,072.66	$0.00		$0.00
4.26	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	40.00	$0.00		$0.00
5	N3008B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					$0.00
5.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,198.50	$0.00		$0.00
5.2	E.P-9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	487.00	$0.00		$0.00
5.3	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	164.00	$0.00		$0.00
5.4	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	48.00	$0.00		$0.00
5.5	E.P-12	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	38.00	$0.00		$0.00
6	N3009B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO, Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					$0.00
6.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,066.75	$0.00		$0.00
6.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,685.50	$0.00		$0.00
6.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,685.50	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
6.4	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	6,689.29	$0.00		$0.00
6.5	E.P-16	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.	m3	304.82	$0.00		$0.00
6.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,198.50	$0.00		$0.00
6.7	E.P-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	487.00	$0.00		$0.00
6.80	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$0.00		$0.00
6.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00	$0.00		$0.00
6.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
6.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$0.00		$0.00
6.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
6.13	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	$0.00		$0.00
6.14	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø; incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
6.15	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 42" de diámetro, con entronque de 30" 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	1.00	$0.00		$0.00
6.16	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	38.00	$0.00		$0.00
6.17	E.P-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		$0.00
6.18	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,621.10	$0.00		$0.00
6.19	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,136.66	$0.00		$0.00
6.2	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$0.00		$0.00
6.21	E.P-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.	m3	5,220.37	$0.00		$0.00
6.22	E.P-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.	m3/km	99,187.03	$0.00		$0.00
6.23	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	$0.00		$0.00
7	N3012B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
7.1	E.P-9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	576.50	$0.00		$0.00
7.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	18.00	$0.00		$0.00
7.3	E.P-12	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	12.00	$0.00		$0.00
8	N3013B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					$0.00
8.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,755.53	$0.00		$0.00
8.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	576.50	$0.00		$0.00
8.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	576.50	$0.00		$0.00
8.4	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	3,952.39	$0.00		$0.00
8.5	E.P-16	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.	m3	141.91	$0.00		$0.00
8.6	E.P-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	576.50	$0.00		$0.00
8.7	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.8	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
8.9	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.10	E.P-20	Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
8.11	E.P-42	Estructura de Caida Escalonada tipo I de 1.50m para Tuberías de 36" 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	2.00	$0.00		$0.00
8.12	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	8.00	$0.00		$0.00
8.13	E.P-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	4.00	$0.00		$0.00
8.14	E.P-20	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	25.00	$0.00		$0.00
8.15	E.P-22	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	52.74	$0.00		$0.00
8.16	E.P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$0.00		$0.00
8.17	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	102.00	$0.00		$0.00
8.18	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	783.43	$0.00		$0.00
8.19	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	2,520.51	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
8.20	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$0.00		$0.00
8.21	E.P-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.	m3	3,588.26	$0.00		$0.00
8.22	E.P-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.	m3/km	68,176.94	$0.00		$0.00
8.23	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	60.00	$0.00		$0.00
9	N3014B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES ETC.					$0.00
9.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
9.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	180.00	$0.00		$0.00
9.3	E.P-12	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	47.00	$0.00		$0.00
10	N3015B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					$0.00
1.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	$0.00		$0.00
10.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
10.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
10.4	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	6,918.08	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
10.5	E.P-16	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.	m3	303.74	$0.00		$0.00
10.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,797.30	$0.00		$0.00
10.70	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	33.00	$0.00		$0.00
10.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
10.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
10.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
10.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$0.00		$0.00
10.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
10.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
10.14	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$0.00		$0.00
10.15	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	47.00	$0.00		$0.00
10.16	E.P-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		$0.00
10.17	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,600.70	$0.00		$0.00
10.18	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,489.23	$0.00		$0.00
10.19	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$0.00		$0.00
10.20	E.P-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.	m3	5,371.09	$0.00		$0.00
10.21	E.P-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.	m3/km	102,050.71	$0.00		$0.00
10.22	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	$0.00		$0.00
11	N3016B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					$0.00
11.1	E.P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
11.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	132.00	$0.00		$0.00
11.3	E.P-12	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	35.00	$0.00		$0.00
12	N3017B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACIÓN, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
12.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	$0.00		$0.00
12.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
12.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
12.4	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	6,188.40	$0.00		$0.00
12.5	E.P-16	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 copies de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	266.94	$0.00		$0.00
12.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,612.00	$0.00		$0.00
12.7	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	16.00	$0.00		$0.00
12.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	$0.00		$0.00
12.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	$0.00		$0.00
12.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polpropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
12.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
12.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	$0.00		$0.00
12.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F´c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F´y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	$0.00		$0.00
12.14	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" 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	1.00	$0.00		$0.00
12.15	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	$0.00		$0.00
12.16	E.P-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		$0.00
12.17	E.P-20	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	2.00	$0.00		$0.00
12.18	E.P-22	Concreto F´c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	40.25	$0.00		$0.00
12.19	E.P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F´y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	$0.00		$0.00
12.20	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	94.00	$0.00		$0.00
12.21	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,406.73	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

FORMA E-7

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

Licitación No. DOPM-21-16

FECHA:

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	PRECIOS EN MONEDA NACIONAL IMPORTE
12.22	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,881.53	$0.00		$0.00
12.23	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	$0.00		$0.00
12.24	E.P-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.	m3	4,885.67	$0.00		$0.00
12.25	E.P-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.	m3/km	92,827.73	$0.00		$0.00
12.26	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	120.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-21-16
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA)

DESGLOSE DE UTILIZACIÓN DE ANTICIPO

Chihuahua, Chih., a 02 de diciembre del 2016.

C. C. Lic. María Eugenia Campos Galván
Presidente Municipal de Chihuahua
Presente.-

NO APLICA

Atentamente

Ing. Iván Noé Simental Ortega

En asociación en participación con Proyectos y Construcciones Antares, S. de R.L. de C.V

FORMA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-21-16

OBRACONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

DESGLOCE DE ANTICIPO

NO APLICA

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

GERENTE GENERAL