CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

NÚMERO DE CLÁUSULA	CONCEPTO
PRIMERA	a).- IDIOMA
	b).- ANTICIPO
	c).- PLAZO DE EJECUCIÓN
	d).- FECHA DE TERMINACIÓN
	e).- MONEDA
	f).- ORIGEN DE LOS FONDOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS
	g).- CONDICIONES DE PAGO (ESTIMACIONES)
	h).- MODALIDAD DE CONTRATACIÓN
	i).- PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS
SEGUNDA	VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
TERCERA	LA JUNTA DE ACLARACIONES
CUARTA	EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS
QUINTA	EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES
SEXTA	CAUSAS DE DESECHAMIENTO
SÉPTIMA	SOLICITUD DE DICTAMEN
OCTAVA	FALLO
	LICITACIÓN DESIERTA O CANCELADA
NOVENA	GARANTÍAS
DECIMA	FIRMA DE CONTRATO
	SUBCONTRATO
DÉCIMA PRIMERA	AJUSTE DE COSTOS
DÉCIMA SEGUNDA	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

0 001

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

	g).-CONTRATOS QUE REBASEN UN EJERCICIO
	h).-SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN
	i).- NORMATIVIDAD
DÉCIMA TERCERA	FORMA DE PRESENTAR EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS
DÉCIMA CUARTA	FORMA DE PREPARAR LAS PROPUESTAS
	ASOCIACIONES
DÉCIMA QUINTA	RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE PROPORCIONAN AL CONTRATISTA Y DESCRIPCIÓN DE LA FORMA EN QUE DEBEN SER LLENADOS
DÉCIMA SEXTA	INFORMACIÓN

0 002

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

BASES

A LA QUE SE SUJETARA EL PROCEDIMIENTO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL **NO. DOPM-01-2019** RELATIVA A LA OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS**, ESTO CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 35 FRACCIÓN I, 37 FRACCIÓN I, 38, 40 Y DEMÁS ARTÍCULOS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

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

PRIMERA.- 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).- **ANTICIPO.-** EN CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 70 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA SE OTORGARÁ **EL TREINTA PORCIENTO (30%)** PARA QUE LA O EL CONTRATISTA INICIE LOS TRABAJOS Y PARA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS; PARA QUE 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.

EL PAGO DEL ANTICIPO SE HARÁ EFECTIVO SOLAMENTE CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA EXPEDIDA A SATISFACCIÓN DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, 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.

EL OTORGAMIENTO DEL ANTICIPO PODRÁ REALIZARSE EN UNA SOLA EXHIBICIÓN O EN VARIAS PARCIALIDADES.

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.

c).- **PLAZO DE EJECUCIÓN.-** QUE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA SERÁ DE **120 DÍAS** NATURALES Y LA FECHA TENTATIVA DE INICIO SERÁ EL DÍA **08 DE ABRIL DEL 2019**.

d).- **FECHA DE TERMINACIÓN.-** QUE LA FECHA TENTATIVA PARA LA CONCLUSIÓN DE LA OBRA SERÁ EL DÍA **05 DE AGOSTO DEL 2019** SIN EMBARGO EL LICITANTE PODRÁ COMPROMETERSE A TERMINAR LA OBRA EN UNA FECHA ANTERIOR A LA FIJADA.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

e).- **MONEDA.-** LA MONEDA EN QUE DEBERÁN COTIZAR LAS PROPOSICIONES SERÁ: **PESO MEXICANO.**

f).- **ORIGEN DE LOS FONDOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.- PROGRAMA DE INVERSIÓN MUNICIPAL PARA EL 2019 No. DE OFICIO 2019-PDM-FISM-OP-002 DE FECHA 11 DE MARZO DE 2019.**

g).- **CONDICIONES DE PAGO (ESTIMACIONES).-** EN CONFORMIDAD CON EL ART. 75 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, LAS ESTIMACIONES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS SE DEBERÁN FORMULAR CON UNA PERIODICIDAD NO MAYOR DE UN MES.

LA RESIDENCIA DE OBRA PARA REALIZAR LA REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LAS ESTIMACIONES CONTARÁ CON UN PLAZO NO MAYOR DE CINCO DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A SU PRESENTACIÓN. EN EL SUPUESTO DE QUE SURJAN DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS QUE NO PUEDAN SER AUTORIZADAS DENTRO DE DICHO PLAZO, ESTAS SE RESOLVERÁN E INCORPORARÁN EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN.

LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS DEBERÁN PAGARSE POR PARTE DEL ENTE PÚBLICO, BAJO SU RESPONSABILIDAD, EN UN PLAZO NO MAYOR A QUINCE DÍAS HÁBILES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE Y QUE LA PERSONA CONTRATISTA HAYA PRESENTADO LA FACTURA CORRESPONDIENTE.

LOS PAGOS DE CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SON INDEPENDIENTES ENTRE SÍ Y, POR LO TANTO, CUALQUIER TIPO Y SECUENCIA SERÁ SOLO PARA EFECTO DE CONTROL ADMINISTRATIVO.

h).- **MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.-** SOBRE LA BASE DE **PRECIOS UNITARIOS,** EN CUYO CASO EL IMPORTE DE LA REMUNERACIÓN O PAGO TOTAL QUE DEBA CUBRIRSE AL CONTRATISTA, SE HARÁ POR UNIDAD DE CONCEPTO DE TRABAJO TERMINADO.

i).- **PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS. -** SERÁ REQUISITO EL QUE LAS PERSONAS LICITANTES CUENTEN CON LA CONSTANCIA VIGENTE DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS AL MOMENTO DEL INICIO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN, DEBIENDO CONSTAR LA ESPECIALIDAD O ESPECIALIDADES RELATIVAS A LOS TRABAJOS QUE SEAN OBJETO DE LA LICITACIÓN.

SEGUNDA.- **VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.-** 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 **26 DE MARZO DEL 2019 EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SITO EN LA CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR NO. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH.**

0 004

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

DESPUÉS DE LA FECHA SEÑALADA PARA LA VISITA Y TENGAN INTERÉS 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 O NO 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.

TERCERA.- **LA JUNTA DE ACLARACIONES.-** SE LLEVARÁ A CABO A **LAS 11:30 HORAS DEL DÍA 26 DE MARZO DEL 2019 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 CUMPLIRÁN 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 CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. EN ESTE CASO Y SI SE CELEBRAN OTRA U OTRAS JUNTAS DE ACLARACIONES, ADEMÁS DE LA SEÑALADA EN LAS BASES, SE DEBERÁ CITAR POR ESCRITO A TODO AQUEL QUE HAYA ADQUIRIDO LAS MISMAS.

LAS PERSONAS QUE PRETENDAN SOLICITAR ACLARACIONES, DEBERÁN PRESENTAR UN ESCRITO, EN EL QUE EXPRESEN SU INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN, POR SÍ O EN REPRESENTACIÓN DE UNA O UN TERCERO, MANIFESTANDO EN TODOS LOS CASOS LOS DATOS GENERALES DE LA PERSONA INTERESADA Y, EN SU CASO, DE QUIEN FUNJA COMO REPRESENTANTE.

LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN, PODRÁN ENTREGARSE PERSONALMENTE EN LA JUNTA DE ACLARACIONES O ENVIARSE A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO judith.delgado@mpiochih.gob.mx, SEGÚN CORRESPONDA, A MÁS TARDAR VEINTICUATRO HORAS ANTES DE LA FECHA Y HORA EN QUE SE VAYA A REALIZAR DICHA JUNTA.

0 005

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

AL CONCLUIR LA JUNTA DE ACLARACIONES, PODRÁ SEÑALARSE LA FECHA Y HORA PARA LA CELEBRACIÓN DE ULTERIORES JUNTAS, CONSIDERANDO QUE ENTRE LA ÚLTIMA DE ESTAS Y EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, DEBERÁ EXISTIR UN PLAZO DE AL MENOS CINCO DÍAS HÁBILES.

DE RESULTAR NECESARIO, LA FECHA SEÑALADA EN LA CONVOCATORIA Y EN LAS BASES PARA REALIZAR EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES PODRÁ DIFERIRSE.

DE CADA JUNTA DE ACLARACIONES SE LEVANTARÁ ACTA, EN LA QUE SE HARÁN CONSTAR LOS CUESTIONAMIENTOS FORMULADOS POR LAS PERSONAS INTERESADAS Y LAS RESPUESTAS DE LA CONVOCANTE. EN EL ACTA CORRESPONDIENTE A LA ÚLTIMA JUNTA DE ACLARACIONES SE INDICARÁ EXPRESAMENTE ESTA CIRCUNSTANCIA.

***CUARTA.*- EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **10:00** HORAS DEL DÍA **02 DE ABRIL DEL 2019,** 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 COMITÉ E INVITADOS, CONFORME A LO SIGUIENTE:

I. LA ENTREGA DE PROPOSICIONES SE HARÁ EN DOS SOBRES CERRADOS, EN UNO SE PRESENTARÁ LA PROPUESTA TÉCNICA Y EN OTRO LA PROPUESTA ECONÓMICA.

II. LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA PODRÁ ENTREGARSE, A ELECCIÓN DE LA PERSONA LICITANTE, DENTRO O FUERA DE DICHOS SOBRES DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

III. LA CONVOCANTE EFECTUARÁ EL REGISTRO DE PARTICIPANTES Y REALIZARÁ LAS REVISIONES PRELIMINARES A LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LAS PROPUESTAS.

IV. UNA VEZ RECIBIDAS LAS PROPOSICIONES EN SOBRES CERRADOS, SE PROCEDERÁ A LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y SE DESECHARÁN AQUELLAS QUE HUBIEREN OMITIDO ALGUNO DE LOS REQUISITOS O DOCUMENTOS EXIGIDOS.

V. TERMINADA LA ETAPA TÉCNICA, SE PROCEDERÁ A LA APERTURA DE LOS SOBRES QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS DE LAS PERSONAS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS

 0 006

TÉCNICAS HAN SIDO ACEPTADAS, Y SE MANIFESTARÁ PARA TODOS LOS PRESENTES EL IMPORTE DE LAS PROPUESTAS QUE CUMPLAN Y CONTENGAN LOS DOCUMENTOS Y REQUISITOS EXIGIDOS.

VI. DE ENTRE LAS PERSONAS LICITANTES QUE HAYAN ASISTIDO, POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES SE ELEGIRÁ A UNO DE ELLOS PARA QUE EN FORMA CONJUNTA CON LA O EL SECRETARIO TÉCNICO, RUBRIQUEN LAS PARTES DE LAS PROPOSICIONES (E-3 PROPOSICIÓN, E-7 CATALOGO, E-6 PROGRAMA DE OBRA Y E-5B DATOS BÁSICOS), MISMAS QUE PARA ESTOS EFECTOS CONSTARÁN DOCUMENTALMENTE.

VII. SE LEVANTARÁ ACTA QUE SERVIRÁ DE CONSTANCIA DE LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES, EN LA QUE SE HARÁ CONSTAR EL IMPORTE DE CADA UNA DE ELLAS; SE SEÑALARÁ LUGAR, FECHA Y HORA EN QUE SE DARÁ A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACIÓN, FECHA QUE DEBERÁ QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DE LOS VEINTE DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA ESTABLECIDA PARA ESTE ACTO Y PODRÁ DIFERIRSE, SIEMPRE QUE EL NUEVO PLAZO FIJADO NO EXCEDA DE VEINTE DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DEL PLAZO ESTABLECIDO ORIGINALMENTE PARA EL FALLO.

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.

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.

0 007

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

QUINTA.- **EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.-** PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES ACEPTADAS, EL CRITERIO INDICADO SERÁ **EL BINARIO**; QUE CONSISTE EN DETERMINAR LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES A PARTIR DE VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES LEGALES, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS REQUERIDAS EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA.

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

008

RENDIMIENTOS CONSIDERADOS POR EL LICITANTE Y EN EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO A REALIZAR;

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

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

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

PARA EL ANÁLISIS DETALLADO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA LA CONVOCANTE TOMARÁ EN CUENTA LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL LICITANTE REALIZANDO UNA EVALUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE CUADROS COMPARATIVOS, CONSIDERANDO LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LOS TRABAJOS QUE PREVALEZCAN EN CUANTO A SUS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD, EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS Y EL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR.

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.

0 009

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

0 010

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

0 011

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.

XV. 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.)

LA CONVOCANTE REMITIRÁ AL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EL ANÁLISIS DETALLADO DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.

UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, EL CONTRATO SE ADJUDICARÁ A LA PERSONA LICITANTE CUYA PROPOSICIÓN RESULTE SOLVENTE PORQUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS

0 013

LEGALES, TÉCNICOS Y ECONÓMICOS ESTABLECIDOS EN LA CONVOCATORIA Y EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN Y, POR TANTO, GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RESPECTIVAS Y, EN SU CASO:

TRATÁNDOSE DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN BINARIO, LA PROPOSICIÓN HAYA OFERTADO EL PRECIO MÁS BAJO, SIEMPRE Y CUANDO ESTE RESULTE ACEPTABLE.

***SEXTA.*- 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 AL INICIO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN.

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).- SI SE COMPRUEBA QUE ALGUNO DE LOS LICITANTES ESTÁ EN UNO DE LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 102 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA;

F).- LA PROPUESTA SEA PRESENTADA ERRÓNEAMENTE A NOMBRE DE OTRO QUE NO SEA EL QUE SUSCRIBE LA PROPUESTA.

0 014

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

G).- 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.

H).- 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.

I).- NO DETERMINEN CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTAS BASES Y EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL REGLAMENTO VIGENTE, 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, ASI MISMO, QUE NO INCLUYAN EN SU ANÁLISIS EL SALARIO MÍNIMO VIGENTE DE LA ZONA DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA.

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

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

L).- EN LA QUE NO COINCIDAN LOS PRECIOS UNITARIOS ANALIZADOS DETALLADAMENTE CON LOS ANOTADOS EN LA FORMA E-7, ASÍ MISMO, 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).

M).- 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.

0 015

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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

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

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

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

R).- 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 D) DE LA CLÁUSULA PRIMERA DE ESTAS BASES.

S).- 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.

T).- SE ENCUENTREN EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 102 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

U).- 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.

V).- 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 EN UN PLAZO NO MAYOR A LOS QUINCE (15) DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE Y QUE LA PERSONA CONTRATISTA HAYA PRESENTADO LA FACTURA CORRESPONDIENTE.

0 016

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

X).- 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 LICITANTES.

SÉPTIMA.- **SOLICITUD DE DICTAMEN.-** UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, SE SOLICITARÁ AL ÁREA REQUIRENTE, EL DICTAMEN QUE SERVIRÁ DE BASE PARA LA EMISIÓN DEL FALLO, 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 PORQUE SATISFACEN LA TOTALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR LA CONVOCANTE, EL CONTRATO SE ADJUDICARÁ A QUIEN PRESENTE LA PROPOSICIÓN QUE ASEGURE LAS MEJORES CONDICIONES DISPONIBLES EN CUANTO A PRECIO, CALIDAD, FINANCIAMIENTO Y OPORTUNIDAD. EN CASO DE EXISTIR IGUALDAD DE CONDICIONES, LOS ENTES PÚBLICOS PODRÁN DAR PREFERENCIA A LAS EMPRESAS LOCALES Y, EN SU CASO, A AQUELLAS QUE INTEGREN EL SECTOR DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS. DE SUBSISTIR EL EMPATE ENTRE LAS PERSONAS DEL SECTOR ANTES SEÑALADO, LA ADJUDICACIÓN SE EFECTUARÁ A FAVOR DE LA O EL LICITANTE QUE RESULTE GANADOR DEL SORTEO QUE SE REALICE EN TÉRMINOS DEL REGLAMENTO DE ESTA LEY. EN LAS LICITACIONES PÚBLICAS QUE CUENTEN CON LA PARTICIPACIÓN DE UN TESTIGO SOCIAL, ESTE DEBERÁ SER INVITADO AL MISMO; IGUALMENTE SERÁ CONVOCADA UNA PERSONA REPRESENTANTE DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL DEL ENTE PÚBLICO DE QUE SE TRATE.

LAS PROPOSICIONES DESECHADAS DURANTE LA LICITACIÓN PÚBLICA O INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS, PODRÁN SER DEVUELTAS A LAS PERSONAS LICITANTES QUE LO SOLICITEN, UNA VEZ TRANSCURRIDOS QUINCE DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DÉ A CONOCER EL FALLO RESPECTIVO, SALVO QUE EXISTA ALGUNA INCONFORMIDAD EN TRÁMITE, EN CUYO CASO LAS PROPOSICIONES DEBERÁN CONSERVARSE HASTA LA TOTAL CONCLUSIÓN DE LA INCONFORMIDAD E INSTANCIAS SUBSECUENTES HASTA QUE EXISTA RESOLUCIÓN FIRME; AGOTADOS DICHOS TÉRMINOS, LA CONVOCANTE PODRÁ PROCEDER A SU DEVOLUCIÓN O DESTRUCCIÓN, CON FUNDAMENTO EN LO

0 017

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

DESCRITO EN EL ARTICULO 52 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

***OCTAVA.*- FALLO.**- EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 53 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DE ESTADO DE CHIHUAHUA, EL COMITÉ CON BASE EN EL DICTAMEN ELABORADO POR EL ÁREA TÉCNICA, EMITIRÁ EL FALLO EN EL CUAL FUNDAMENTARÁ Y MOTIVARÁ PORQUÉ LA PROPOSICIÓN ADJUDICADA ASEGURA AL ENTE PÚBLICO LAS MEJORES CONDICIONES DISPONIBLES EN CUANTO A PRECIO, CALIDAD, FINANCIAMIENTO, OPORTUNIDAD Y DEMÁS CIRCUNSTANCIAS PERTINENTES, EL CUAL CONTENDRÁ:

I. LA RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES RESULTARON SOLVENTES, DESCRIBIENDO EN LO GENERAL DICHAS PROPOSICIONES. SE PRESUMIRÁ LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES, CUANDO NO SE SEÑALE EXPRESAMENTE INCUMPLIMIENTO ALGUNO.
II. NOMBRE DE LA PERSONA LICITANTE A QUIEN SE ADJUDICA EL CONTRATO, INDICANDO LAS RAZONES QUE MOTIVARON LA ADJUDICACIÓN, DE ACUERDO A LOS CRITERIOS PREVISTOS EN LA CONVOCATORIA, QUE JUSTIFICARÁ CON EL DICTAMEN CORRESPONDIENTE, ASÍ COMO EL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.
III. FECHA, LUGAR Y HORA PARA LA FIRMA DEL CONTRATO, LA PRESENTACIÓN DE GARANTÍAS Y, EN SU CASO, LA ENTREGA DEL ANTICIPO O ANTICIPOS.
IV. NOMBRE, CARGO Y FIRMA DE LA O EL SERVIDOR PÚBLICO QUE LO EMITE, SEÑALANDO SUS FACULTADES DE ACUERDO CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS QUE RIJAN A LA CONVOCANTE. INDICARÁ TAMBIÉN EL NOMBRE Y CARGO DE LOS RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

EN CASO DE QUE SE DECLARE DESIERTA LA LICITACIÓN, SE SEÑALARÁN EN EL FALLO LAS RAZONES QUE LO MOTIVARON.

EL FALLO DE LA LICITACIÓN SE DARÁ A CONOCER EN JUNTA PÚBLICA A LA QUE LIBREMENTE PODRÁN ASISTIR LAS PERSONAS LICITANTES QUE HUBIEREN PRESENTADO PROPOSICIONES, ENTREGÁNDOSELES COPIA DEL MISMO Y LEVANTÁNDOSE EL ACTA RESPECTIVA. EN SUSTITUCIÓN DE ESTA JUNTA, LA CONVOCANTE PODRÁ OPTAR POR COMUNICAR POR ESCRITO EL FALLO DE LA LICITACIÓN A CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS.

CON LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO, LAS PARTES SE OBLIGAN A LA REALIZACIÓN DEL CONTRATO QUE HA SIDO ADJUDICADO, POR LO QUE DEBERÁN FIRMARLO EN LA FECHA Y TÉRMINOS SEÑALADOS.

EN VIRTUD DEL ARTICULO 54 DE LA LEY EN MENCIÓN, CUANDO SE ADVIERTA EN EL FALLO LA EXISTENCIA DE UN ERROR ARITMÉTICO, MECANOGRÁFICO O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, QUE NO AFECTE EL

0 018

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN REALIZADA POR LA CONVOCANTE, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A SU NOTIFICACIÓN Y SIEMPRE QUE NO SE HAYA FIRMADO EL CONTRATO, LA PERSONA TITULAR DEL ÁREA RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PROCEDERÁ A SU CORRECCIÓN, CON LA INTERVENCIÓN DE SU SUPERIOR JERÁRQUICO, ACLARANDO O RECTIFICANDO EL MISMO, MEDIANTE EL ACTA ADMINISTRATIVA CORRESPONDIENTE, EN LA QUE SE HARÁN CONSTAR LOS MOTIVOS QUE LO ORIGINARON Y LAS RAZONES QUE SUSTENTAN SU ENMIENDA, HECHO QUE SE NOTIFICARÁ A LAS PERSONAS LICITANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, REMITIENDO COPIA DE LA MISMA A LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA O AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA FECHA DE SU FIRMA. SI EL ERROR COMETIDO EN EL FALLO NO FUERA SUSCEPTIBLE DE CORRECCIÓN CONFORME A LO DISPUESTO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, LA O EL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DARÁ VISTA DE INMEDIATO A LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA O EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL CORRESPONDIENTE, A EFECTO DE QUE, PREVIA INTERVENCIÓN DE OFICIO, SE EMITAN LAS DIRECTRICES PARA SU REPOSICIÓN.

CONTRA EL FALLO PROCEDERÁ EL RECURSO DE INCONFORMIDAD EN TÉRMINOS DEL TÍTULO NOVENO, CAPÍTULO I DE ESTA LEY.

LICITACIÓN DESIERTA O CANCELADA.- DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 56 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, LOS ENTES PÚBLICOS PROCEDERÁN A DECLARAR DESIERTA UNA LICITACIÓN, CUANDO LA TOTALIDAD DE LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS NO REÚNAN LOS REQUISITOS SOLICITADOS O SUS PRECIOS DE INSUMOS PRESENTADOS NO FUEREN ACEPTABLES.

LOS ENTES PÚBLICOS PODRÁN CANCELAR UNA LICITACIÓN POR CASO FORTUITO; FUERZA MAYOR; EXISTAN CIRCUNSTANCIAS JUSTIFICADAS, QUE PROVOQUEN LA EXTENSIÓN DE LA NECESIDAD DE CONTRATAR LOS TRABAJOS, O QUE DE CONTINUARSE CON EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN SE PUDIERA OCASIONAR UN DAÑO O PERJUICIO AL PROPIO ENTE PÚBLICO. LA DETERMINACIÓN DE DAR POR CANCELADA LA LICITACIÓN, DEBERÁ PRECISAR EL ACONTECIMIENTO QUE MOTIVA LA DECISIÓN, LA CUAL SE HARÁ DEL CONOCIMIENTO DE LAS PERSONAS LICITANTES Y NO SERÁ PROCEDENTE CONTRA ELLA RECURSO ALGUNO, SIN EMBARGO, PODRÁN INTERPONER LA INCONFORMIDAD EN TÉRMINOS DEL TÍTULO NOVENO, CAPÍTULO I DE LA LEY DE LA LEY EN MATERIA.

SALVO EN LAS CANCELACIONES POR CASO FORTUITO Y DE FUERZA MAYOR, EL ENTE PÚBLICO CUBRIRÁ A LAS PERSONAS LICITANTES LOS GASTOS NO RECUPERARLES, SIEMPRE QUE ESTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS, SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA OPERACIÓN

0 019

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

CORRESPONDIENTE Y QUE SEAN PROCEDENTES CONFORME A LO DISPUESTO POR EL REGLAMENTO VIGENTE DE ESTA LEY.

***NOVENA.*- 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 DIEZ POR CIENTO (10%) 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 ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA**, POR LA TOTALIDAD DEL MONTO CONCEDIDO COMO ANTICIPO PARA QUE LA O EL CONTRATISTA INICIE LOS TRABAJOS Y PARA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS; PARA QUE 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.

CUANDO LA O EL CONTRATISTA NO ENTREGUE LA GARANTÍA DE ANTICIPO DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 68 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, NO PROCEDERÁ DIFERIMIENTO Y, POR LO TANTO, DEBERÁ INICIAR LOS TRABAJOS EN LA FECHA ESTABLECIDA ORIGINALMENTE.

LA GARANTÍA DE ANTICIPO SE LIBERARÁ CUANDO SE HAYA AMORTIZADO TOTALMENTE ÉSTE, PREVIA SOLICITUD DEL CONTRATISTA.

0 020

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

c). **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.-** FIANZA A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, EXPEDIDA **POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA LEGALMENTE CONSTITUIDA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA**, POR EL **10% (DIEZ POR CIENTO)** DEL MONTO TOTAL CONTRATADO **(INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO).** 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 PARA LOS DEFECTOS Y LOS VICIOS OCULTOS.

d). **GARANTÍA PARA LOS DEFECTOS Y LOS VICIOS OCULTOS.-** CONCLUIDOS LOS TRABAJOS, LA O EL CONTRATISTA QUEDARÁ OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTAREN EN LOS MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO RESPECTIVO Y DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 85 DE LA LEY DE LA MATERIA, EN EL SIGUIENTE ORDEN, DEBERÁN CONSTITUIR GARANTÍA, POR MEDIO DE:

- FIANZA Y/O PAGARÉ SEGÚN CORRESPONDA POR EL EQUIVALENTE AL **10% (DIEZ POR CIENTO)** DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LOS TRABAJOS, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO;

- PRESENTAR UNA CARTA DE CRÉDITO IRREVOCABLE POR EL EQUIVALENTE AL **5% (CINCO POR CIENTO)** DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LOS TRABAJOS, , INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, O BIEN;

- APORTAR RECURSOS LÍQUIDOS POR UNA CANTIDAD EQUIVALENTE **AL 5% (CINCO POR CIENTO)**, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, DEL MISMO MONTO EN FIDEICOMISOS ESPECIALMENTE CONSTITUIDOS PARA ELLO.

LOS CONTRATOS POR UN IMPORTE MENOR A $500,000.00 (QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.) IVA INCLUIDO, DEBERÁN SER GARANTIZADOS MEDIANTE UN TÍTULO DE CRÉDITO, DEL DENOMINADO PAGARÉ A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR UN IMPORTE DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

LOS CONTRATOS POR UN IMPORTE IGUAL O MAYOR A $500,000.00 (QUINIENTOS MIL PESOS 00/100M.N.) IVA INCLUIDO, DEBERÁN SER GARANTIZADOS MEDIANTE FIANZA EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN LEGALMENTE AUTORIZADA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN LA CIUDAD DE

0 021

CHIHUAHUA A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA POR UN IMPORTE DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

DECIMA.- **FIRMA DEL CONTRATO.-** EN LO DISPUESTO AL ARTÍCULO 67 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO OBLIGARÁ AL ENTE PÚBLICO CONVOCANTE Y A LA PERSONA A QUIEN SE HAYA ADJUDICADO, A FIRMAR EL CONTRATO, EN LA FECHA, HORA Y LUGAR PREVISTOS EN EL PROPIO FALLO, Y EN DEFECTO DE TALES PREVISIONES, DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS HÁBILES SIGUIENTES AL DE LA CITADA NOTIFICACIÓN. NO PODRÁ FORMALIZARSE CONTRATO ALGUNO QUE NO SE ENCUENTRE GARANTIZADO DE ACUERDO CON LO DISPUESTO EN LAS FRACCIONES II Y III DEL ARTÍCULO 68 DE LA LEY APLICABLE A LA MATERIA, SEGÚN SEA EL CASO.

SI LA O EL INTERESADO NO FIRMARE EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, EN LA FECHA O PLAZO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL ENTE PÚBLICO PODRÁ, SIN NECESIDAD DE UN NUEVO PROCEDIMIENTO, ADJUDICAR EL CONTRATO AL PARTICIPANTE QUE HAYA PRESENTADO LA SIGUIENTE PROPOSICIÓN SOLVENTE QUE RESULTE MÁS CONVENIENTE PARA EL ENTE PÚBLICO, DE CONFORMIDAD CON LO ASENTADO EN EL FALLO, Y ASÍ SUCESIVAMENTE EN CASO DE QUE ESTE ÚLTIMO NO ACEPTE LA ADJUDICACIÓN, SIEMPRE QUE LA DIFERENCIA EN PRECIO CON RESPECTO A LA PROPOSICIÓN QUE INICIALMENTE HUBIERE RESULTADO GANADORA, NO SEA SUPERIOR AL CINCO POR CIENTO.

SI EL ENTE PÚBLICO NO FIRMARE EL CONTRATO RESPECTIVO O CAMBIA LAS CONDICIONES DE LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN QUE MOTIVARON EL FALLO CORRESPONDIENTE, LA O EL LICITANTE GANADOR, PODRÁ OPTAR POR EXIGIR, MEDIANTE EL RECURSO DE INCONFORMIDAD PREVISTO EN ESTA LEY, LA FIRMA Y CUMPLIMIENTO DEL MISMO, O SIN INCURRIR EN RESPONSABILIDAD, NO EJECUTAR LOS TRABAJOS. EN ESTE ÚLTIMO SUPUESTO, EL ENTE PÚBLICO, A SOLICITUD ESCRITA DE LA PERSONA LICITANTE, CUBRIRÁ LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HUBIERE INCURRIDO PARA PREPARAR Y ELABORAR SU PROPOSICIÓN, SIEMPRE QUE ESTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA LICITACIÓN DE QUE SE TRATE.

SI EL LICITANTE NO FIRMARA EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, SERÁ SANCIONADO EN TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 101 Y 102 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA..

SUBCONTRATO.- LA O EL CONTRATISTA A QUIEN SE ADJUDIQUE EL CONTRATO, NO PODRÁ HACERLO EJECUTAR POR OTRO; PERO CON AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA PERSONA TITULAR DEL ENTE PÚBLICO CONTRATANTE, PODRÁ HACERLO RESPECTO DE PARTES DEL CONTRATO O CUANDO ADQUIERA

0 022

MATERIALES O EQUIPOS QUE INCLUYAN SU INSTALACIÓN EN LAS OBRAS. ESTA AUTORIZACIÓN PREVIA NO SE REQUERIRÁ CUANDO EL ENTE PÚBLICO SEÑALE ESPECÍFICAMENTE EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN, LAS PARTES DE LOS TRABAJOS QUE PODRÁN SER OBJETO DE SUBCONTRATACIÓN. EN TODO CASO, LA PERSONA CONTRATISTA SEGUIRÁ SIENDO LA ÚNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ANTE EL ENTE PÚBLICO. (FORMA E3C).

DÉCIMA PRIMERA.- **AJUSTE DE COSTOS**. AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN EL LICITANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

CUANDO A PARTIR DE LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y APERTURA DE PROPOSICIONES OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS EN EL CONTRATO, QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS CONFORME AL PROGRAMA CONVENIDO, DICHOS COSTOS, CUANDO PROCEDAN, DEBERÁN SER AJUSTADOS ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE ACORDADO POR LAS PARTES EN EL CONTRATO CON LO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 78 DE LA LEY EN MATERIA. EL AUMENTO O REDUCCIÓN DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO LO ANTERIOR CONFORME A LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 77 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

CUANDO EL PORCENTAJE DEL AJUSTE DE COSTOS SEA AL ALZA, SERÁ LA O EL LICITANTE QUIEN LO PROMUEVA, DENTRO DE LOS CUARENTA DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LOS ÍNDICES APLICABLES AL MES CORRESPONDIENTE, MEDIANTE LA PRESENTACIÓN POR ESCRITO DE LA SOLICITUD, ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN QUE LA SOPORTE.

SI EL REFERIDO PORCENTAJE ES A LA BAJA, SERÁ EL ENTE PÚBLICO QUIEN LO DETERMINARÁ EN EL MISMO PLAZO, CON BASE A LA DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA QUE LO JUSTIFIQUE, SALVO EN EL CASO DE PROCEDIMIENTO DE AJUSTE SEÑALADO EN LA FRACCIÓN III DEL ARTÍCULO 78 DE LA LEY EN MATERIA, CONFORME AL CUAL, INVARIABLEMENTE EL ENTE PÚBLICO DEBERÁ EFECTUARLO, CON INDEPENDENCIA DE QUE SEA A LA ALZA O A LA BAJA.

UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, SE PERDERÁ LA POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL AJUSTE DE COSTOS POR PARTE DE LAS PERSONAS CONTRATISTAS Y DE REALIZARLO A LA BAJA POR PARTE DEL ENTE PÚBLICO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

EL ENTE PÚBLICO, DENTRO DE LOS 40 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A QUE LA PERSONA CONTRATISTA PROMUEVA DEBIDAMENTE EL AJUSTE DE COSTOS, DEBERÁ EMITIR POR OFICIO LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA; EN CASO CONTRARIO, LA SOLICITUD SE TENDRÁ POR RECHAZADA.

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.

LO ANTERIOR CON BASE EN LOS ARTÍCULOS 77, 78, 79 Y DEMÁS RELATIVOS Y APLICABLES EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

DÉCIMA SEGUNDA.- AL FORMULAR SU PROPOSICIÓN EL LICITANTE ACEPTA RECONOCER:

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

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

c).- **DIFERENCIAS EN CANTIDADES.-** QUE NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR EN LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN EL CATÁLOGO

0 024

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).

h).- **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 OÍR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES.

i).- **NORMATIVIDAD.-** QUE LA OBRA SE LLEVARÁ A CABO CON SUJECIÓN A: LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL REGLAMENTO VIGENTE; LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES QUE CORRESPONDAN (NOM-031-STPS-2011 CONSTRUCCIÓN Y NOM-009-STPS-2011-CONDICIONES DE SEGURIDAD) Y DEMÁS APLICABLES; 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.

***DÉCIMA TERCERA.*- 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 CUARTA.*- FORMA DE PREPARAR LAS PROPUESTAS.-** LOS INTERESADOS QUE HAYAN REALIZADO EL COSTO DE PARTICIPACIÓN CORRESPONDIENTE, PREPARARÁN SUS PROPUESTAS APEGÁNDOSE ESTRICTAMENTE A LO DISPUESTO EN LAS BASES Y A LAS MODIFICACIONES Y ACLARACIONES QUE EN SU CASO SE HUBIEREN GENERADO. POR LO ANTERIOR NO SERÁ ACEPTABLE QUE SE PRETENDA INTERPRETAR DISPOSICIÓN ALGUNA CONTENIDA EN LAS BASES.

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

LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA PODRÁ ENTREGARSE, A ELECCIÓN DE LA PERSONA LICITANTE, DENTRO O FUERA DE DICHOS SOBRES DE CONFORMIDAD CON EL

0 027

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

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.

LAS PROPOSICIONES DEBERÁN PRESENTARSE DE MANERA DIGITALIZADA, DEBIDAMENTE FIRMADAS Y FOLIADAS EN TODO SU CONTENIDO.

CON EL OBJETO DE FACILITAR AL LICITANTE LA ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL REGLAMENTO VIGENTE, 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 Y FOLIADAS, 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.

ASOCIACIONES.- EN CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 49 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, DOS O MÁS PERSONAS PODRÁN PRESENTAR CONJUNTAMENTE PROPOSICIONES SIN NECESIDAD DE CONSTRUIR UNA SOCIEDAD, O NUEVA SOCIEDAD EN CASO DE PERSONAS MORALES, SIEMPRE QUE, PARA TALES EFECTOS, EN LA PROPOSICIÓN Y EN EL CONTRATO SE ESTABLEZCAN CON PRECISIÓN Y A SATISFACCIÓN DEL ENTE PÚBLICO, LAS PARTES DE LOS TRABAJOS QUE CADA PERSONA SE OBLIGARA A EJECUTARÁ, ASÍ COMO LA MANERA EN QUE SE EXIGIRÁ EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES. EN ESTE SUPUESTO LA PROPOSICIÓN DEBERÁ SER FIRMADA POR LA PERSONA REPRESENTANTE COMÚN QUE PARA ESE ACTO ALLÁ SIDO DESIGNADO POR EL GRUPO DE PERSONAS, YA SEA AUTÓGRAFAMENTE O POR LOS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA AUTORIZADOS POR LA SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

CUANDO DOS O MÁS PERSONAS PRESENTEN PROPUESTAS CONJUNTAS, SE DEBERÁN TOMAR EN CUENTA SUS CAPITALES, SUS EXPERIENCIAS Y SU MAQUINARIA Y EQUIPO PARA CADA UNO DE LAS Y LOS

0 028

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

ASOCIADOS, SIN LA NECESIDAD DE QUE CADA UNO DE ELLOS CUENTE CON TODOS LOS REQUISITOS DE FORMA INDIVIDUAL, ADQUIRIENDO UN SOLO JUEGO DE BASES DE LA LICITACIÓN PARA TODOS LOS ASOCIADOS.

CUANDO LA PROPOSICIÓN GANADORA DE LA LICITACIÓN HAYA SIDO PRESENTADA EN FORMA CONJUNTA, EL CONTRATO DEBERÁ SER FIRMADO POR LA PERSONA REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNA DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES EN LA PROPOSICIÓN, A QUIENES SE CONSIDERARÁ, PARA EFECTOS DEL PROCEDIMIENTO Y DEL CONTRATO, COMO RESPONSABLES SOLIDARIAS O MANCOMUNADAS, SEGÚN SE ESTABLEZCA EN EL PROPIO CONTRATO.

LO ANTERIOR, SIN PERJUICIO DE QUE LAS PERSONAS QUE INTEGRAN LA PROPOSICIÓN CONJUNTA PUEDAN CONSTITUIRSE EN UNA NUEVA SOCIEDAD, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES PREVISTAS EN EL CONVENIO DE PROPOSICIÓN CONJUNTA, SIEMPRE Y CUANDO SE MANTENGAN EN LA NUEVA SOCIEDAD LAS RESPONSABILIDADES DE DICHO CONVENIO.

EN TODOS LOS CASOS, SE DEBERÁ PREFERIR LA ESPECIALIDAD, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LAS PERSONAS INTERESADAS, ASÍ COMO A AQUELLAS PERSONAS CONTRATISTAS QUE TENGAN UN HISTORIAL DE CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE LOS CONTRATOS SUJETOS A LA LEY EN MATERIA. DE IGUAL MANERA, ESTE CRITERIO SERÁ APLICABLE A LAS PERSONAS LICITANTES QUE PRESENTEN PROPOSICIONES CONJUNTAS.

PRESENTAR LA PROPUESTA COMPLEMENTARIA SERÁ OBLIGATORIA PARA TODOS LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN.

I. DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER EL SOBRE CON LA PROPUESTA 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).

0 029

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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

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

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

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

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

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

i).- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

j).- TRABAJOS POR EJECUTAR.

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

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

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

n).- ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA Y COPIA SIMPLE DEL REGISTRO ACTUALIZADO DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, CON LA ESPECIALIDAD **Núm.150** REFERENTE A: **Infraestructura de zonas urbanas y Sub-urbanas,** 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

0 030

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 DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 102 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS 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 O COPIA CERTIFICADA Y COPIA SIMPLE 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.

0031

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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 CONTRAÍDAS Y DE SUS DEBERES FISCALES ESTATALES.

aa).- ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD (E-3j).

bb).- DOCUMENTACIÓN COMPROBABLE DEL LICITANTE QUE ACREDITE SU EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS.

cc).- DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

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)

0032

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

10.- ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d)
11.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), DOCUMENTO QUE DEBERA SE ENTREGADO DE MANERA IMPRESA Y DIGITAL (OPUS O EXCEL)
12.- CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7), DOCUMENTO QUE DEBERA SE ENTREGADO DE MANERA IMPRESA Y DIGITAL (OPUS O EXCEL)
13.- DESGLOSE DE UTILIZACIÓN DE ANTICIPO.

DÉCIMA QUINTA.- 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 71 Y 102 (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: MANIFESTACIÓN DE ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD (E-3J)
13.- FORMATO DE: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4).
14.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (FORMA E-4A)
15.- FORMATO DE: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5)
16.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5A)
17.- FORMATO DE: DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B)
18.- 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).
19.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5D).

0 033

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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

21.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6A)

22.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6B)

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

24.- FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (FORMA E-6D).

25.- 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)

26.- 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)

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

28.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8A)

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

30.- SEÑALAMIENTO DE OBRA

31.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES. DEBIDAMENTE FIRMADOS POR EL RESPONSABLE DEL PROYECTO.

32.- TRABAJOS POR EJECUTAR.

33.- FORMATO DE DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

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

0 034

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 O 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 71 Y 102 (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: MANIFESTACIÓN DE ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD. (E-3J)***
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. SEÑALA QUE A LA HORA DE LA FIRMA DE CONTRATO SE PRESENTEN ORIGINALES.

13.- ***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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO CONTENIDA EN EL DOCUMENTO QUE AMPARE SU PROPIEDAD O ARRENDAMIENTO, SE PROCEDERÁ AL VACIADO DE DATOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

PRIMERAS CINCO COLUMNAS (DE IZQUIERDA A DERECHA).

a. **DENOMINACIÓN.-** SE ANOTARÁ EL NOMBRE DE LA MÁQUINA QUE LA DESCRIBA FIELMENTE, POR EJEMPLO: *"CAMIÓN PLATAFORMA CON GRÚA MONTADA, RETROEXCAVADORA, EQUIPO DE SOLDADURA, COMPACTADORA, ETC."*.

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

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

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

e. **CAPACIDAD DE LA MÁQUINA.-** SE ANOTARÁ LA CAPACIDAD DE LA MAQUINA INCLUYENDO LA UNIDAD DE MEDIDA, POR EJEMPLO: 7 M3, 20TON, 1105 GAL, ETC.; PARA EL CASO DE ALGÚN EQUIPO SIMILAR AL DESCRITO EN EL INCISO C., SE ANOTARÍA; 250 AMP (CAPACIDAD DE LA MAQUINA SOLDADORA) Y 8 H.P. (CAPACIDAD DE LA PLANTA ELÉCTRICA), 1SACO Y 13 H.P. (EN EL CASO DE UNA REVOLVEDORA DE CONCRETO), 7 M3 Y 140 H.P. (EN EL CASO DE UN CAMIÓN DE VOLTEO), ETC.

COLUMNA NÚMERO SEIS.-

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

COLUMNAS NÚMERO SIETE, OCHO Y NUEVE.-

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.

0 037

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

14.- ***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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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.

15.- ***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).

0 039

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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

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

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

MATERIALES.-

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

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

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

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

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

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

MANO DE OBRA.-

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

2.- **UNIDAD.-** SE ANOTARÁN LAS UNIDADES DE MEDIDA PARA EL PAGO DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LAS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDAS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE

0 040

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

042

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.

16.- ***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 PRIMA VACACIONAL A LOS TRABAJADORES QUE LLEVAN LABORANDO UN AÑO COMO MÍNIMO.
4.- **TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DE LOS DÍAS CALENDARIO, DE AGUINALDO Y DE PRIMA VACACIONAL.

DÍAS TRABAJADOS AL AÑO.-

DÍAS NO LABORADOS:

1.- **SÉPTIMO DÍA.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR MOTIVO DEL SÉPTIMO DÍA.
2.- **VACACIONES.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR MOTIVO DE VACACIONES.

3.- **FESTIVOS OFICIALES.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR CONSIDERARSE FESTIVIDADES OFICIALES.

4.- **DÍAS NO LABORABLES POR COSTUMBRE.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE NO SE LABORA POR COSTUMBRE.

5.- **TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL SÉPTIMO DÍA, VACACIONES, FESTIVOS OFICIALES Y NO LABORABLES POR COSTUMBRE.

DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS:

1.- **DIAS CALENDARIO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS QUE TIENE EL AÑO.

2.- **TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL SÉPTIMO DÍA, VACACIONES, FESTIVOS OFICIALES Y NO LABORABLES POR COSTUMBRE.

3.- **TOTAL DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE RESTAR EL TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO, A LOS DÍAS CALENDARIO.

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

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

1.- **RIESGOS DEL TRABAJO.-** SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE.

2.- **ENFERMEDAD Y MATERNIDAD.-** SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE.

3.- **INVALIDÉZ, VEJÉZ, CESANTÍA Y MUERTE.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.

4.- **SUMA.-** LA SUMA DE DICHOS PORCENTAJES.

5.- **PRESTACIONES SOCIALES IMSS.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.

6.- **GUARDERÍAS.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.

7.- **IMPUESTOS LOCALES (EN SU CASO).-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.

8.- **IMPUESTOS SOBRE NÓMINA (EN SU CASO).-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.

9.- **SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DE LA OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-

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

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

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

17.- ***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.-**

0045

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.

18.- ***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

046

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

0 047

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.

19.- ***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.

20.- ***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:

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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.

21.- ***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.

049

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

22.- ***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.

23.- ***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:

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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.

24.- ***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.

0051

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

25.- ***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.

26.- ***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

0 052

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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.

27.- ***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.

28.- ***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.

29.- ***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.

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

0 053

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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.

31.- ***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.

32.- ***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.

33.- ***FORMATO DE DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.***

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

DÉCIMA SEXTA.- **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 DIRECCIÓN AL Tel.: (614) 432-05-00 EXT. 6118.

PARA PRESENTAR COMENTARIOS, QUEJAS E INCONFORMIDADES, LOS INTERESADOS PODRÁN ACUDIR AL ÓRGANO INTERNO DEL CONTROL UBICADO EN EL SÉPTIMO PISO DE LA CALLE VICTORIA NO. 14, ESQ. INDEPENDENCIA COL. CENTRO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH.

0 054

STAHL

FORMA E-3

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

PROPOSICIÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

P R E S E N T E.

Me refiero a la licitación No. DOPM-01-2019, relativo a: Encauzamiento de bóveda de arroyo picacho entre calle quintas carolinas y calle fundidores de la colonia nombre de dios.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted que:

Oportunamente se recogieron las Bases Licitatorias correspondientes a la licitación de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos proporcionados por la Convocante y de los requisitos a que se sujetará 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 54 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 $ 3'742,468.35 (Tres millones Setecientos Cuarenta y Dos mil Cuatrocientos Sesenta y Ocho Pesos 35/100 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 este concurso.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 01

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

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 a la Licitación 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 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 _____ 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 esta licitación.

A t e n t a m e n t e .

_____ _____

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA Y/O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

0 2

STAHL

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

DECLARACION DE INTEGRIDAD.

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que por mi mismo, o atraves de interpósita persona, esta empresa se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la dependencia o entidad convocante, induzca o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

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

C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No.: _____, relativo a la _____.

Sobre el particular

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de_____

_____

_____

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que por mí mismo, o a través de interpósita persona, esta empresa se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la dependencia o entidad convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

STAHL

FORMA E-3a

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER
EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No. DOPM-12-2018, relativo a: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.** 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 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 26 de Marzo de 2019, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

78

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605 A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

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 a la Licitación 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 dicha licitación, 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

0 179

STAHL
CONSTRUCCIONES

FORMA E-3b

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

CARTA COMPROMISO

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

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 **3736** del Banco **HSBC** con un importe total de: $374,246.84 (Trescientos Setenta y Cuatro mil Doscientos Cuarenta y Seis pesos 84/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) a la orden del Tesorería del Municipio de Chihuahua, para el Concurso por Licitacion Publica DOPM-01-2019, relativo a **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

003

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

FORMA E-3b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

CARTA COMPROMISO

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Por medio de la presente, me permito manifestar a usted la seriedad de nuestra propuesta mediante el cheque cruzado Número_____ del Banco _____ con un importe total de: $_____ (_____ _____) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) a la orden del Tesorería del Municipio de Chihuahua, para la Licitación Pública Nacional DOPM-_____-_____, relativo a: _____
.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

0 04

STAHL

FORMA E-3c

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que se pueden subcontratar las partes de la obra consistentes en: **Ninguna** 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:

_____

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

NG. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

M 0320

FORMA E-3c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero 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, 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 67 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y del artículo 82 del Reglamento de la ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma, 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

3 321

STAHL

FORMA E-3e

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que los datos que he proporcionado para obtener el Registro o la Revalidación en el Padrón Único de Contratistas, no han sufrido modificación alguna a la fecha de presentación de la propuesta.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

169

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

FORMA E-3e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-_____-_____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

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

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero 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 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

STAHL

FORMA E-3d

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No.: DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: : **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.,** para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa **Si** asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día 26 de Marzo del 2019 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

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 180

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Mex.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

FORMA E-3d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación 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 de la Licitación emitidas por el Convocante y que cumpliré con los requisitos exigidos en las mismas, para tal efecto, anexo copia del o de las actas correspondientes.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

0181

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

ASUNTO: ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

SIENDO LAS **11:30** HORAS DEL DÍA **26** DE **MARZO** DE **2019**, SE REÚNEN EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES UBICADA EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR NO. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH., EL ING. JAVIER VILLARREAL POSADA EN REPRESENTACIÓN DEL ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL, PRESIDENTE DEL COMITÉ; ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, SECRETARIO TÉCNICO; LIC. LUIS FAUSTINO ARMENDARIZ ESCOBEDO, EN REPRESENTACIÓN DE LA C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, VOCAL; LIC. HÉCTOR ABIRAM PAYÁN BELTRÁN EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. RAFAEL ALEJANDRO CORRAL VALVERDE, ASESOR; ING. MARTHA DELIA ORONA BAYLON EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. CÉSAR AMÍN ANCHONDO ÁLVAREZ, ASESOR; LIC. RUBÉN ROCHA ACOSTA EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. ANTONIO GARCIA HERNÁNDEZ, ASESOR; Y EL LIC. JUAN OLAGUE BARRAZA EN REPRESENTACIÓN DE LA LIC. MARÍA DE LOS ÁNGELES ÁLVAREZ HURTADO, OBSERVADOR. LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 22, 44, 45 Y DEMÁS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. PARA REALIZAR LA JUNTA DE ACLARACIONES CORRESPONDIENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. **DOPM-01-2019** RELATIVA A: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

1.- ESTE ACTO ES PRESIDIDO POR EL ING. JAVIER VILLARREAL POSADA EN REPRESENTACIÓN DEL ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL, PRESIDENTE DEL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA Y QUIEN ES ASISTIDO ING. GILBERTO SEPULVEDA GUTIÉRREZ QUIEN DARA RESPUESTAS A LAS DUDAS Y PLANTEAMIENTOS DE LOS LICITANTES.

2.- QUE LA VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS SE LLEVÓ A CABO EL DÍA **26** DE **MARZO** DEL PRESENTE AÑO A LAS **09:00** HRS. EN **CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

3.- SE HACE CONSTAR QUE A ESTE ACTO COMPARECEN LOS SIGUIENTES PARTICIPANTES:

- **GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**
- **CONSTRUCTORA RÍO AROS, S.A. DE C.V.**
- **CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA CENSOL, S.A. DE C.V.**
- **CONSTRUCCIONES Y TRITURADOS DEL CHUVÍSCAR, S.A. DE C.V.**
- **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**
- **CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.**
- **INGENIEROS Y TÉCNICOS, S.A. DE C.V.**
- **STAHL COSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**
- **CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V.**
- **JOSE ANGEL ZAVALA GARCÍA**
- **CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V**

0 182

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

4.- POR PARTE DE LA CONVOCANTE SE HACEN LAS SIGUIENTES ACLARACIONES:

- **QUE LA CONVOCATORIA DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN DOPM-01-2019 RELATIVA A: ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS, SE HACE CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 37 FRACCIÓN PRIMERA.**

- **QUE A LA FECHA LA CONVOCANTE NO CUENTA CON MEDIOS REMOTOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA A EFECTOS DE QUE LAS PERSONAS LICITANTES PUEDAN PRESENTAR PROPOSICIÓN ALGUNA.**

- **SE ACLARA QUE EN LA CONVOCATORIA SE ESTABLECIÓ UN PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA DE 120 DÍAS NATURALES, DEBIENDO CONSIDERAR LOS PARTICIPANTES EN SU PROPUESTA UN PERIODO DE 150 DÍAS NATURALES.**

- **ACLARA LA CONVOCANTE, QUE EN LA CONVOCATORIA POR ERROR INVOLUNTARIO, EN EL PARRAFO 4 RELATIVO A LA PARTICIPACION DE LA PERSONA FISICA O MORAL, SE REFIRIÓ A LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SIENDO LO CORRECTO LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

- **ACLARA LA CONVOCANTE, QUE EN LA CONVOCATORIA POR ERROR INVOLUNTARIO, EN EL ULTIMO PARRAFO, RELATIVO A LAS INCONFORMIDADES, SE REFIRÍO A LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SIENDO LO CORRECTO LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

- **ACLARA LA CONVOCANTE QUE DEBERÁN INTEGRAR A SU PROPUESTA TÉCNICA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS QUE SE HACEN ENTREGA A LAS PERSONAS LICITANTES EN LA PRESENTE JUNTA DE MANERA DIGITAL Y QUE SE REFIEREN A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD DE LA OBRA Y QUE A CONTINUACIÓN SE CITAN: NOM 031 STPS "CONSTRUCCIÓN" Y NOM 009 STPS "TRABAJO EN ALTURA". MISMAS QUE SE PONDRÁN A SU DISPOSICIÓN EN LAS OFICINAS DEL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE ESTA DEPENDENCIA.**

- **LA CONVOCANTE COMUNICA A LOS PARTICIPANTES QUE SE AGREGAN AL REQUERIMIENTO DE LA ESPECIALIDAD 150 CONTENIDA EN LA CONVOCATORIA Y EN LAS BASES DE LICITACIÓN, LAS ESPECIALIDADES 115 Y 175, POR LO QUE DEBERÁN CUMPLIR CON LA ESPECIALIDAD 150 Y/O 115 Y/O 175.**

0 183

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

- **LA CONVOCANTE HACE CONSTAR QUE SE PRESENTARON POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES LOS ESCRITOS DE INTERÉS CORRESPONDIENTE. LOS CUALES SE ANEXAN A LA PRESENTE.**

- **SE HACE ENTREGA EN LA PRESENTE JUNTA DE ACLARACIONES COPIA DEL NUEVO MODELO DE CONTRATO.**

4. LA CONVOCANTE HACE CONSTAR QUE LOS SIGUIENTES PARTICIPANTES NO PRESENTARON EL ESCRITO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE, DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 45 FRACCIÓN III DE LA LEY DE LA MATERIA. POR LO QUE NO SE DARÁ RESPUESTA A LAS PREGUNTAS REALIZADAS A LOS MISMOS:

5.- EN ESTE ACTO SE PROCEDE A DAR RESPUESTA A LAS PREGUNTAS FORMULADAS POR PARTE DE LOS LICITANTES Y, QUE ENVIARON A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO O PERSONALMENTE ANTE EL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA.

GL DISEÑO Y CONSTRUCCION CO. S.A. DE C.V. POR MEDIO DE CORREO ELECTRÓNICO Y DE ACUERDO CON LA PERSONA QUE ACUDE A ESTE ACTO MANIFIESTA TENER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- **PREGUNTA:** EN LA CLÁUSULA NOVENA, GARANTÍA DE SERIEDAD" INDICA QUE LA CANTIDAD CORRESPONDIENTE DEBERÁ SER DEL 10% DEL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN SIN INCLUIR EL IVA. EN LA CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA FORMA DE PREPARAR LAS PROPUESTAS, EN II. DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER EL SOBRE CON LA PROPUESTA ECONÓMICA PUNTO 3 INDICA QUE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DEBERÁ SER DEL 5% DEL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA SIN INCLUIR EL IVA, FAVOR DE INDICAR CUÁL DE LAS DOS ES LA CORRECTA.

- **RESPUESTA: SE TOMARÁ EN CUENTA LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA NOVENA, INCISO A) GARANTÍA DE SERIEDAD, DE LAS BASES LICITATORIAS; EL CUAL ESTABLECE QUE 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 DIEZ POR CIENTO (10%) 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.**

6 184

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

- **PREGUNTA:** EN EL DOCUMENTO ESPECIFICACIONES PARTICULARES DOPM-01-2019 PUNTO EP.- 5 ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN. HACE REFERENCIA A LAS TARIFAS OFICIALES DE ACARREO DEL 2014, LO CORRECTO SERÍA CON LAS TARIFAS VIGENTES AL 2019, INDICAR SI ESTAMOS EN LO CORRECTO.

- **RESPUESTA: SE DEBERÁ CONSIDERAR LAS TARIFAS DE ACARREOS PÚBLICOS EL SÁBADO 15 DE DICIEMBRE DE 2018 EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

- **PREGUNTA:** EN EL DOCUMENTO ESPECIFICACIONES PARTICULARES DOPM-01-2019 PUNTO EP.- 7 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS, INDICA QUE EL IMPORTE PARA ESTE SEGURO DEBERÁ SER DE $7,500,000.00 LO CUAL NOS PARECE MUY ALTO, SE PROPONE REDUCIR ESTE IMPORTE PARA QUE ESTO NO REPERCUTA DE MANERA IMPORTANTE EN EL PORCENTAJE DE INDIRECTOS.

- **RESPUESTA: EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS DEBE SER DE 1,000,000.00 (UN MILLÓN DE PESOS 00/100 M.N.) DEBERÁ ESTAR VIGENTE POR EL PERIODO DEL CONTRATO, EN CASO DE PRORROGA Y/O AMPLIACIÓN DEL PERIODO DE EJECUCIÓN DEBERÁ PRORROGARSE LA VIGENCIA DEL SEGURO SIN CARGO**

TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. POR MEDIO DE CORREO ELECTRÓNICO Y DE ACUERDO CON LA PERSONA QUE ACUDE A ESTE ACTO MANIFIESTA TENER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- **PREGUNTA:** EN LA CLÁUSULA NOVENA DEL PLIEGO DE REQUISITOS DICE QUE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DEBE DE SER DEL 10% DEL MONTO DE LA PROPUESTA Y EN LA CLÁUSULA 4TA, INCISO II) 3 DICE QUE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DEBE DE SER DEL 5%.

- **RESPUESTA: SE TOMARÁ EN CUENTA LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA NOVENA, INCISO A) GARANTÍA DE SERIEDAD, DE LAS BASES LICITATORIAS; EL CUAL ESTABLECE QUE 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**

0 185

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

CORRESPONDIENTE AL DIEZ POR CIENTO (10%) 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.

- **PREGUNTA:** ¿CON QUÉ DOCUMENTACIÓN SE COMPRUEBA LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD?

- **RESPUESTA: LA CONVOCANTE SOLICITA CONTRATOS O ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN DE OBRAS SIMILARES EN CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS A REALIZAR PARA COMPROBAR LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD.**

- **EN LAS ESPECIFICACIONES HABLA QUE LA TARIFA DE ACARREO ES LA PUBLICADA EL 4 DE JUNIO DEL 2014, ¿ES LA QUE SE VA A CONSIDERAR EN LA PROPUESTA?**

- **RESPUESTA: SE DEBERÁ CONSIDERAR LAS TARIFAS DE ACARREOS PÚBLICOS EL SÁBADO 15 DE DICIEMBRE DE 2018 EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

CONSTRUCCIONES Y TRITURADOS DEL CHUVISCAR, S.A. DE C.V. POR MEDIO DE CORREO ELECTRÓNICO Y DE ACUERDO CON LA PERSONA QUE ACUDE A ESTE ACTO MANIFIESTA TENER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- **PREGUNTA: EN LOS CONCETOS No. 3.07, 5.01, 5.02 Y 5.03 CORRESPONDIENTES A ENCOFRADO DE TUBERÍAS, INSTALACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS, DESCARGAS DOMICILIARIAS Y RENIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA, RESPECTIVAMENTE, SOLICITAMOS UBICACIÓN, DETALLES, Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR.**

- **RESPUESTA: SE EJECUTARA ENCOFRADO DE CONCRETO SEGÚN ESPECIFICACIÓN INDICADA A LA E-7 DE TUBERÍAS DE DRENAJE QUE CRUCEN LOS MUROS DE CARGA DE LA OBRA, EXISTEN TOMAS DOMICILIARIAS Y DESCARGAS DE VIVIENDAS NO REGISTRADAS POR J.M.A.S EN CASO DE ROMPERLAS SE HARÁ EL ARREGLO CORRESPONDIENTE HASTA FUERA DE LA OBRA PARA NO DEJAR SIN SERVICIO, SE NOTIFICARÁ A DICHA DEPENDENCIA PARA QUE ARREGLE LA SITUACIÓN CON EL USUARIO, LA RE NIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA SERÁ LEVANTAR NIVEL HASTA RASANTE DE CALLE.**

0 186

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

INGENIEROS Y TÉCNICOS, S.A. DE C.V. POR MEDIO DE CORREO ELECTRÓNICO Y DE ACUERDO CON LA PERSONA QUE ACUDE A ESTE ACTO MANIFIESTA TENER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- **ACLARACIÓN:** EN EL DOCUMENTO QUE SE REFIERE A LAS BASES E-2 INCISO N PIDEN LA ESPECIALIDAD No. 150 DEL PADRÓN DE CONTRATISTAS QUE SE REFIERE A: INFRAESTRUCTURA DE ZONAS URBANAS Y SUB-URBANAS, O EN SU DEFECTO LA GENERAL. SOLICITAMOS DE LA MANERA MAS ATENTA SE ANEXE LA ESPECIALIDAD No. 115 REFERENTE A PUENTES QUE ES EL MOTIVO DE DICHO TRABAJO A CONCURSAR DE ACUERDO A LOS PLANOS Y PROYECTOS ENTREGADOS EN LAS BASES.

- **RESPUESTA: LA CONVOCANTE COMUNICA A LOS PARTICIPANTES QUE SE AGREGAN AL REQUERIMIENTO DE LA ESPECIALIDAD 150 CONTENIDA EN LA CONVOCATORIA Y EN LAS BASES DE LICITACIÓN, LAS ESPECIALIDADES 115 Y 175, POR LO QUE DEBERÁN CUMPLIR CON LA ESPECIALIDAD 150 Y/O 115 Y/O 175.**

7.- CELEBRACIÓN DE UNA PRÓXIMA JUNTA DE ACLARACIONES.
SE INDICA QUE ESTA ES LA PRIMERA Y ULTIMA JUNTA DE ACLARACIONES.

8.- FINAL.
CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 44 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. LAS PRESENTES ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA Y A LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019 FORMAN PARTE INTEGRAL DE LAS MISMAS Y TENDRÁN EFECTOS GENERALES Y OBLIGATORIOS PARA TODOS LOS PARTICIPANTES AUN Y CUANDO NO HAYAN COMPARECIDO ANTE LA PRESENTE JUNTA DE ACLARACIONES, DEBIENDO CONSIDERAR AQUÍ LO ASENTADO POR LA ELABORACIÓN DE SUS PROPOSICIONES.

DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 45 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL ARTICULO 46 DEL REGLAMENTO VIGENTE, SE ENTREGA COPIA DE LA PRESENTE ACTA A LOS PARTICIPANTES PRESENTES Y SE FIJARÁ UN EJEMPLAR DE LA MISMA EN LAS OFICINAS DE LA CONVOCANTE.

NO HABIENDO MÁS ASUNTOS QUE TRATAR, SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE JUNTA DE ACLARACIONES SIENDO LAS 12:30 HORAS DEL MISMO DÍA, FIRMANDO LA PRESENTE ACTA POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON.

0 187

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

POR LA CONVOCANTE

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA EN REPRESENTACIÓN DEL ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PRESIDENTE	
ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, SECRETARIO TÉCNICO.	
ING. GILBERTO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ REPRESENTANTE DEL ÁREA CONVOCANTE	
LIC. LUIS FAUSTINO ARMENDARIZ ESCOBEDO EN REPRESENTACIÓN DE LA C.P. AIDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ TESORERA MUNICIPAL, VOCAL	
LIC. HÉCTOR ABIRAM PAYAN BELTRAN EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. RAFAEL ALEJANDRO CORRAL VALVERDE SUBDIRECTOR JURIDICO DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO ASESOR	
ING. MARTHA DELIA ORONA BAYLON EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. CÉSAR ÁMIN ANCHONDO ÁLVAREZ SÍNDICO MUNICIPALDE CHIHUAHUA ASESOR	
LIC. RUBEN ROCHA ACOSTA EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. ANTONIO GARCÍA HERNANDEZ REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, ASESOR	
LIC. JUAN OLAGUE BARRAZA EN REPRESENTACIÓN DE LA LIC. MARÍA DE LOS ÁNGELES ÁLVAREZ HURTADO DIRECTORA DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, OBSERVADOR	

0 168

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

LIC. ROBERTO ALVARADO V. EN REPRESENTACIÓN DEL ING. IGNACIO RAMÍREZ SALAZÚ ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN, INVITADO ESPECIAL	

POR LOS LICITANTES.

GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR: ING. GILBERTO LOYA RODRÍGUEZ	
CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA CENSOL, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR LIC. ADRIÁN ENRIQUE SOLANO SÁNCHEZ ALDANA	
CONSTRUCCIONES Y TRITURADOS DEL CHUVISCAR S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR ING. NÉSTOR GALVÁN CARREÑO	
TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR ING. JOSÉ CARRASCO GÓMEZ	
CONSTRUCTORA MARRO, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR C. MARIO RODRÍGUEZ GARCÍA	
INGENIEROS Y TÉCNICOS, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR ING. RODOLFO ARTURO ARGUELLO HERNANDEZ	
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR JAIMEJAVIER SOLÍS VEGA	
CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR MANUEL ALEJANDRO ARBALLO MALAXECHEVERRÍA	
ING. JOSE ANGEL ZAVALA GARCÍA	
CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V	

0 169

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

CONSTRUCTORA Y ACABADOS LERMA, S.A DE C.V.	

0 190

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

MTRO. SERGIO CÉSAR ALEJANDRO JÁUREGUI ROBLES, EN USO DE LAS FACULTADES Y ATRIBUCIONES ESTABLECIDAS POR EL ARTÍCULO 25 FRACCIÓN XX DE LA LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, ASÍ COMO LOS NUMERALES 1, 4, 5, 6, 13, 18, 44, 56 Y 62 DE LA LEY DE TRANSPORTE Y SUS VÍAS DE COMUNICACIÓN, PROCEDO A EMITIR EL PRESENTE ACUERDO CON BASE EN LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- De conformidad con el Artículo 13 de la Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación, mismo que establece que el Ejecutivo Estatal, por conducto de la dependencia competente deberá de expedir las tarifas oficiales mínimas que sirvan como base para determinar el precio del servicio del transporte de materiales para la construcción; de igual manera, el transporte de agua para fines distintos, estará sujeto a la tarifa mínima oficial que para tal efecto expida la autoridad del ramo, atendiendo a lo señalado en el numeral 18 de la Ley de la materia.

II.- Que por conducto de la Dirección de Transporte se realizó el estudio técnico para determinar el costo horario de una unidad debidamente equipada y en condiciones idóneas para la prestación del servicio.

III.- Con fecha 22 de abril de 2017, se publicó en el Periódico Oficial del Estado un instrumento en el cual se acordó una tarifa temporal, en la que se incluían costos indirectos y utilidad y;

CONSIDERANDO

La Secretaría General de Gobierno es una Dependencia de la Administración Pública Centralizada, según lo establece el artículo 25 de fracción XX de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, tiene entre otras facultades, la aplicación de las normas del transporte público, así como resolver y determinar las tarifas aplicables al mismo.

0 191

A fin de dar cumplimiento en la Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación por conducto de la Dirección de Transporte, dependiente de la Secretaría General de Gobierno, se procedió a elaborar el estudio técnico en aras de determinar el costo horario de una unidad debidamente equipada y en condiciones idóneas para la prestación del servicio tomando en consideración un camión de volteo con capacidad de 7m3, se tomó en cuenta el valor de adquisición de la unidad, valor de llantas, valor de rescate al término de la vida útil, tasa de interés en la adquisición de la unidad, prima de seguros, factor de mantenimiento, vida económica, tiempo trabajo por un año, precio del combustible, cantidad de aceite, salario real de operación, horas efectivas por turno de trabajo y ciclo de acarreo del mismo; y con base en estos datos aplicar las formulas correspondientes para el análisis de costos unitarios obteniendo los montos de la depreciación, inversión, seguros, mantenimiento, combustibles, lubricantes, llantas y operación de la unidad.

En los términos en que se estipula el acarreo de agua de acuerdo a lo establecido en el artículo 18 de la Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación, se equipara al costo horario del transporte de materiales para la construcción, debiendo cumplir los prestadores de este servicio con lo que establece la Secretaría de Salud por medio de la Ley General de Salud, sus Reglamentos y Normas aplicables.

Es de destacar, que previa valoración realizada por la Dirección de Transporte, a través del estudio correspondiente, se determina que el costo horario a que se refiere la tarifa de transporte de materiales para la construcción es para camión de 7m3 o pipa de 8,000 a 10,000 litros.

En mérito de lo anteriormente expuesto y fundado, se emite el siguiente:

A C U E R D O

ARTÍCULO PRIMERO.- Se establecen las tarifas oficiales mínimas que servirán como base para determinar el precio del servicio público de transporte de materiales para la construcción y en el transporte de agua para fines distintos, de acuerdo a lo establecido en los artículos 13 y 18 de la Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación, se equipara al costo horario del transporte de materiales para la construcción.

3 192

ARTÍCULO SEGUNDO.- Por razones prácticas y de aplicación para los prestadores de estos servicios, se incluyen en las tarifas que hoy se autorizan, los costos indirectos y utilidad.

ARTÍCULO TERCERO.- En este tenor, las tarifas oficiales mínimas por kilómetro recorrido para el transporte de materiales para la construcción y transporte de agua, quedan de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	PAVIMENTO	TERRACERÍA
1er KM.	10.86	12.45
DEL KM. 2 AL 20	5.36	6.51
DEL KM 21 EN ADELANTE	4.63	5.36
COSTO HORARIO	608.02 (NO INCLUYE IVA)	

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo comenzará a regir tres días después de su aprobación o de su modificación según lo establece la fracción V del artículo 56 de la Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo abroga el similar publicado en el Periódico Oficial del Estado número 32 de fecha veintidós de abril del año dos mil diecisiete.

D A D O en la Ciudad de Chihuahua, Chih., residencia del Poder Ejecutivo del Estado, a los catorce días del mes de noviembre del año dos mil dieciocho.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO. MTRO. SERGIO CÉSAR ALEJANDRO JÁUREGUI ROBLES. Rúbrica.

C 193

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JAVIER LOZANO ALARCON, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, 47, fracción IV, y 51, cuarto párrafo de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o., 17, fracción I, y 22 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 31 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fecha 22 de octubre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, para quedar como PROY-NOM-009-STPS-2010, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de ocho promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 24 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, para quedar como PROY-NOM-009-STPS-2010, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-STPS-2011, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA

Indice

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura
8. Sistemas personales para trabajos en altura
9. Andamios tipo torre o estructura
10. Andamios suspendidos
11. Plataformas de elevación

12. Escaleras de mano
13. Redes de seguridad
14. Seguimiento a la salud de los trabajadores
15. Plan de atención a emergencias
16. Capacitación, adiestramiento e información
17. Unidades de verificación
18. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
19. Vigilancia
20. Bibliografía
21. Concordancia con normas internacionales

TRANSITORIOS

Guía de Referencia I Contenido mínimo de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura

Guía de Referencia II Botiquín de primeros auxilios

1. Objetivo

Establecer los requerimientos mínimos de seguridad para la prevención de riesgos laborales por la realización de trabajos en altura.

2. Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en aquellos lugares donde se realicen trabajos en altura.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes, o las que las sustituyan:

3.1 NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

3.2 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

3.3 NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

3.4 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

4. Definiciones

Para efectos de la presente Norma, se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Absorbedor de energía; amortiguador de energía: El componente del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, diseñado para disipar la energía cinética generada durante una caída, y que limita las fuerzas aplicadas en el sistema, en el dispositivo de anclaje y en el usuario.

4.2 Andamio: Cualquier plataforma, con sus elementos de estructura, soporte y anclaje, elevada en forma temporal, soportada o suspendida, que es empleada para realizar trabajos en altura. Comprende, de manera enunciativa, los tipos siguientes:

a) **De un punto:** El sostenido por cables en un solo punto de anclaje;
b) **De dos puntos:** El sostenido por cables en dos puntos de anclaje;
c) **De varios puntos:** El sostenido por cables en tres o más puntos de anclaje, y en el que los módulos de la plataforma no están articulados entre sí;
d) **Continuo articulado:** El constituido por módulos articulados sostenidos por cables en tres o más puntos de anclaje;
e) **Suspendido temporal:** El instalado temporalmente en un edificio o estructura para efectuar tareas específicas, sostenido por uno o más puntos de anclaje, que deberá ensamblarse antes de ser utilizado en el sitio de trabajo, y desmantelarse o removerse al concluir las tareas, y
f) **De varios puentes:** El formado por dos o más niveles montados verticalmente.

4.3 Arnés; arnés de cuerpo completo: El equipo de protección personal que se ajusta al torso y muslos del usuario, compuesto por elementos como bandas flexibles, hebillas, mecanismos de ajuste, herrajes y anillos metálicos, y que se emplea principalmente en los sistemas de detención de caídas para soportar al usuario.

4.4 Autoridad laboral; autoridad del trabajo: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones de inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

4.5 Bloqueador de caída de tipo corredizo: El dispositivo diseñado para sujetarse a un riel vertical o línea de vida vertical, y deslizarse hacia arriba y hacia abajo, en respuesta a movimientos de ascenso, y que se bloquea automáticamente en respuesta al movimiento súbito de una caída.

4.6 Cable de seguridad (en andamios suspendidos): El cable de respaldo que está aparejado con el dispositivo de paro en caso de caída, pero que no soporta normalmente la carga suspendida.

4.7 Cable de suspensión: El cable que soporta la carga suspendida.

4.8 Carga total (en sistemas de uso colectivo para trabajos en altura): El peso total al que se someterán los soportes del sistema de suspensión, que comprende el peso de los trabajadores, equipos, herramientas y materiales de trabajo, así como de todos y cada uno de los componentes del propio sistema, como plataforma, malacates, cables, entre otros.

4.9 Conector: El dispositivo que permite la unión física de dos elementos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

4.10 Contrapesos: Los pesos sujetos al soporte de suspensión para contrarrestar el momento de volcamiento.

4.11 Despliegue: La acción del absorbedor de energía, de extenderse permanentemente, para disipar la energía aplicada a él durante una caída.

4.12 Dispositivos de seguridad (en los sistemas suspendidos): Los elementos que impiden el desarrollo de una fase peligrosa, como falla en malacates, cables de suspensión, soportes y otros dispositivos de suspensión. Los tipos de dispositivos que se presentan normalmente son:

a) **De descenso por falta de energía:** Permite el descenso en forma manual de una plataforma motorizada;

b) **De paro durante la caída:** Detiene el descenso de la plataforma al actuar directamente en el cable de seguridad;

c) **De detección de la inclinación:** Indica la pendiente longitudinal de la plataforma, cuando excede un ángulo preestablecido;

d) **Secundario:** Detiene el descenso de la plataforma en caso de ruptura del cable de suspensión o falla del malacate, y

e) **De freno secundario:** Detiene el descenso de la plataforma al accionar directamente sobre el tambor, la polea de tracción o el extremo del eje impulsor.

4.13 Equipo suspendido de acceso (para mantenimiento de edificios): El equipo concebido o seleccionado para ser instalado permanentemente en una estructura o edificio específico. Está compuesto de una plataforma suspendida y un soporte superior. En general, es una unidad con trole y malacate, que opera sobre rieles o sobre otra superficie apropiada, como una pista de concreto o monorriel, con trole transversal u otros sistemas superiores de suspensión.

4.14 Escala móvil; escalera portátil; escalera de mano: El aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes, unidas a intervalos por travesaños, y que sirve para subir o bajar a una persona de un nivel a otro.

4.15 Estabilizador: El elemento en forma de brazo, en plataformas de elevación, que actúa como soporte para dar mayor estabilidad a la plataforma de elevación.

4.16 Línea de vida: El segmento de material flexible que, junto con un absorbedor de energía, se utiliza como elemento de unión o conexión, en caso de caída de un trabajador.

4.17 Línea de vida horizontal: La línea flexible bajo tensión cuyos extremos se sujetan a puntos de anclaje, y sobre la cual se puede deslizar un conector de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

4.18 Línea de vida vertical: La línea flexible instalada en forma temporal o permanente, suspendida o bajo tensión, y sobre la cual se puede conectar un bloqueador de caída de tipo corredizo.

4.19 Malacate: El dispositivo de ascenso, descenso y tracción, que eleva o desciende la plataforma, canastilla o silleta en un sistema suspendido.

4.20 Monorriel: El riel asentado en el perímetro del edificio al nivel de la azotea, para soportar y guiar el trole transversal.

4.21 Nivel de referencia: La superficie considerada como base para medir la altura del plano de trabajo.

4.22 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar los trabajos en altura, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

4.23 Plataforma de trabajo; plataforma soporte: La superficie del andamio o plataforma de elevación, que soporta a los trabajadores, equipos, herramientas y materiales, y desde la cual se realizan las actividades o trabajos en altura.

4.24 Protección lateral; barandal: El resguardo dispuesto en forma perimetral en una plataforma de trabajo o en las zonas en las que existe riesgo de caída de altura.

4.25 Punto de anclaje: El elemento que posee suficiente resistencia para la fijación de malacates, cables de suspensión, cables de seguridad y otros dispositivos de suspensión, soporte o paro durante una caída, y que puede ubicarse o instalarse en los edificios, andamios suspendidos, plataformas de elevación, entre otros, en los que se realiza un trabajo en altura.

4.26 Red de seguridad: La malla de material flexible dispuesta para detener la caída de una o varias personas y cuyo diseño impide que éstas sean proyectadas fuera de la red. Las redes también pueden emplearse como protección contra la caída de objetos.

4.27 Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; sistema de detención de caídas: El sistema que minimiza las fuerzas al momento de interrumpir la caída de altura; controla la distancia total recorrida durante la caída previniendo la colisión contra el piso o cualquier otro obstáculo, y permite mantener a la persona en una posición adecuada después de la caída para propósitos de rescate.

4.28 Sistema de suspensión: El conjunto de elementos de un andamio suspendido u otro sistema similar, que comprende de manera general los soportes y las cuerdas o cables de suspensión.

4.29 Sistemas personales para trabajos en altura: Aquéllos de uso personal empleados para suspender o soportar a un trabajador en actividades que impliquen riesgo de caída de altura. Incluyen también los utilizados para la prevención de caídas de altura y para la detención en el caso de que éstas lleguen a presentarse. Comprenden, entre otros, los denominados de restricción, posicionamiento, ascenso y/o descenso controlado y detención de caídas.

4.30 Sistemas restrictivos de los cables de suspensión: Los dispositivos de un equipo suspendido, localizados horizontalmente en la pared del edificio, equipados con cabo y anillo acoplados a cada uno de los cables de suspensión durante el movimiento de descenso, y desacoplados en el ascenso.

4.31 Soporte de suspensión; anclaje: La estructura fija o móvil que permite anclar los cables de suspensión y de seguridad.

4.32 Tambor: El cilindro hueco de metal liso o ranurado, cuyos extremos están flanqueados por discos y en el cual se enrolla el cable.

4.33 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de referencia. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales.

4.34 Trole transversal: El carro con ruedas que está diseñado para desplazarse con un movimiento transversal a lo largo de un monorriel del que se suspende una plataforma.

4.35 Viga de suspensión: El elemento estático para soportar el equipo suspendido de acceso, cuya estabilidad es asegurada con contrapesos.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Contar con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.

5.2 Disponer de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español. Dichos instructivos, manuales o procedimientos, deberán estar elaborados con base en las instrucciones del fabricante.

5.3 Proporcionar autorización por escrito a los trabajadores que realicen trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación, conforme se determina en el numeral 7.2 de esta Norma, la cual será otorgada una vez que se compruebe que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas.

5.4 Cumplir con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en los capítulos del 7 al 13 de la presente Norma, para la ejecución de trabajos en altura con el uso de sistemas personales para trabajos en altura, andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos, plataformas de elevación, escaleras de mano y redes de seguridad.

5.5 Supervisar que se cumpla con las medidas de seguridad dispuestas en los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, así como con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma.

5.6 Evitar o interrumpir las actividades en altura cuando se detecten condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores.

5.7 Establecer y aplicar un programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.14 de la presente Norma, y de conformidad con las indicaciones del fabricante.

5.8 Llevar los registros de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, mismos que deberán conservarse al menos durante un año.

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Practicar exámenes médicos a los trabajadores que realizarán trabajos en altura, conforme a lo señalado en el Capítulo 14 de la presente Norma.

5.11 Disponer de un plan de atención a emergencias, de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 15 de esta Norma, derivado de la ejecución de trabajos en altura.

5.12 Contar con un botiquín de primeros auxilios que contenga el manual y los materiales de curación necesarios para atender los posibles casos de emergencia, identificados de acuerdo con los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las actividades que realicen.

5.13 Proporcionar capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que estarán involucrados en la realización de los trabajos en altura, con base en lo dispuesto en el Capítulo 16 de la presente Norma, así como en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, a que se refiere el Capítulo 15 de la misma.

5.14 Supervisar que los contratistas cumplan con lo establecido en esta Norma, cuando el patrón convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura.

5.15 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar y poseer, cuando aquélla así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Participar en la capacitación que proporcione el patrón para el desarrollo seguro de los trabajos en altura y para la aplicación del plan de atención a emergencias.

6.2 Conocer y cumplir las medidas de seguridad establecidas por el patrón o contratista en los instructivos, manuales o procedimientos para realizar en forma segura los trabajos en altura.

6.3 Informar al patrón o contratista sobre cualquier condición insegura y/o acto inseguro que se observe en los trabajos en altura, o cualquier desgaste, daño, deterioro, mal funcionamiento u otra anomalía que se detecte en los sistemas, equipos o sus componentes, empleados para la realización de este tipo de actividades, a efecto de que se tomen las medidas correctivas pertinentes y se constate que no existe riesgo en su uso.

6.4 Utilizar el equipo de protección personal que les sea proporcionado, con base en los riesgos a los que se encuentran expuestos.

6.5 Acudir y someterse a los exámenes médicos que indique el patrón, e informar a éste sobre cualquier afectación a la salud o acrofobia (miedo a las alturas) que comprometa su seguridad o la de terceros, durante la realización de los trabajos en altura.

7. Medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura

Para la realización de trabajos en altura, se deberá cumplir con lo establecido a continuación:

7.1 Colocar en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien proveer a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma.

7.2 Efectuar trabajos en altura sólo con personal capacitado y autorizado por el patrón. Las autorizaciones deberán contener al menos lo siguiente:

a) El nombre del trabajador autorizado;

b) El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;

c) Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área donde se desarrollará éste;

d) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y

e) El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

7.3 Revisar el sistema o equipo antes de ser utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías.

Los componentes defectuosos deberán ser removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que deba reemplazarse, deberá sustituirse únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema.

7.4 Supervisar que los trabajos en altura se ejecuten de acuerdo con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en los capítulos del 7 al 13 de la presente Norma.

7.5 Usar para trabajos en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma.

7.6 Constatar que en ningún caso se rebase la capacidad de carga nominal del sistema o equipo en uso, de acuerdo con el instructivo o manual de operación, conforme a las indicaciones del fabricante.

7.7 Considerar los riesgos adicionales generados por la presencia de fuentes de calor -como operaciones de soldadura y corte-, humedad, ácidos, aceite, grasa, polvo, ambientes corrosivos o con temperaturas extremas, entre otros; evaluar su efecto en el sistema en uso, al igual que adoptar medidas preventivas para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales, tales como hidratación, protección a la piel y/o pausas de trabajo.

7.8 Prohibir el uso de cables metálicos donde exista riesgo eléctrico.

7.9 Desenergizar o reubicar las líneas eléctricas que se encuentren en el lugar en donde se realizarán los trabajos en altura y que representen riesgo para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no sea posible, mantener en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas

Voltaje (fase a fase) (V)	Distancia mínima de seguridad (m)
Hasta 50 000	3.10
73 000	3.33
85 000	3.45
115 000	3.75
140 000	4.00
230 000	4.90
400 000	6.60
600 000	8.60

7.10 Aplicar, cuando se trabaje en la proximidad de líneas energizadas, aun cuando se mantengan las distancias de seguridad referidas en el numeral 7.9 de la presente Norma, las medidas de seguridad siguientes:

a) Tomar precauciones para evitar que se llegue a tener contacto accidental con las líneas energizadas, al manipular objetos conductivos largos, tales como varillas, tubos, cables, herramientas, entre otros;

b) Colocar protecciones como cintas o mantas aislantes en las líneas eléctricas acordes con la tensión que en ellas se maneje, por parte de personal capacitado en el manejo de líneas eléctricas energizadas, y

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barbiquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

7.11 Proteger las cuerdas o cables cuando pasen por bordes o aristas filosas, o por superficies ásperas, que puedan tener un efecto cortante o un desgaste excesivo por fricción, con materiales que eviten estos riesgos.

7.12 Delimitar la zona o área a nivel de piso en la que se realizará el trabajo en altura, mediante su acordonamiento y señalización, esta última con base en lo establecido en la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área.

7.13 Evitar o interrumpir las actividades en altura cuando se detecten condiciones climáticas que impliquen riesgos para los trabajadores, tales como lluvia intensa, tormentas eléctricas, nevado y vientos fuertes sostenidos, conforme a las características del sistema o equipo utilizados y las especificaciones del fabricante.

7.14 Someter el sistema o equipo utilizado a una revisión anual o con la periodicidad indicada por el fabricante, la que resulte menor, a fin de asegurarse que se encuentran en óptimas condiciones de seguridad y funcionamiento. Dicha revisión deberá ser realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin.

En el caso de los sistemas utilizados en ambientes con condiciones extremas o perjudiciales para éstos, las revisiones deberán programarse con mayor frecuencia.

7.15 Llevar el registro de las revisiones y mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que al menos se deberá consignar lo siguiente:

a) Los datos generales del sistema o equipo como marca, modelo y número de serie u otra identificación individual de éste;

b) Las fechas de las revisiones y acciones de mantenimiento;

c) Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo;

d) Las acciones preventivas y correctivas realizadas, como reparaciones, reemplazos, retiro del servicio, destrucción, entre otras;

e) La identificación del trabajador o trabajadores responsables de la reparación, y

f) El señalamiento de los responsables de la liberación para su uso.

8. Sistemas personales para trabajos en altura

8.1 Requisitos generales

8.1.1 Se deberá supervisar, en todo momento, al realizar trabajos en altura, que el sistema personal para trabajos en altura se use conforme a lo establecido en las instrucciones del fabricante.

8.1.2 Se deberá verificar que los sistemas personales y sus subsistemas y componentes, en su caso, cuentan con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que certifique su cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o, a falta de éstas, con las normas mexicanas que correspondan.

8.2 Sistemas de restricción

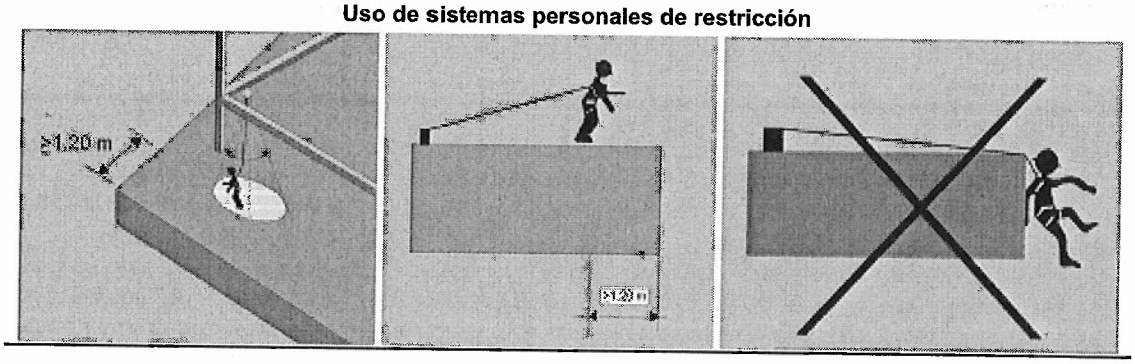
8.2.1 Los sistemas de restricción deberán emplearse únicamente para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no deberán emplearse para detención de caídas.

8.2.2 En el uso de los sistemas de restricción, se deberá limitar la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) a no menos de 1.20 m.

Para tal efecto, deberá emplearse un arnés de cuerpo completo o cinturón de seguridad, conectado a través de una línea de vida a un punto o dispositivo fijo que limite la proximidad del trabajador a dicha zona. En la Figura 1 se ejemplifica el uso de este tipo de sistemas.

Figura 1

Uso de sistemas personales de restricción



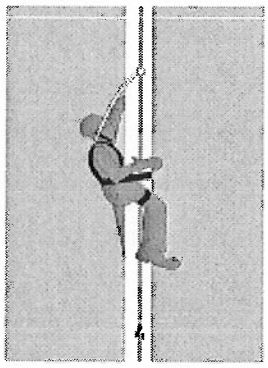
0 200

8.3 Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado

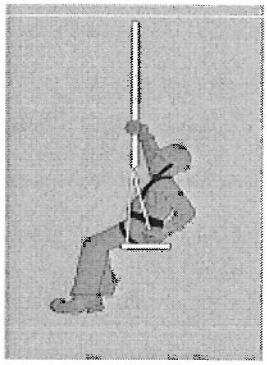
8.3.1 Los sistemas de posicionamiento y de ascenso/descenso controlado (Véase Figura 2) deberán cumplir, según aplique, con lo siguiente:

Figura 2

Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado



Sistema de posicionamiento



Sistema de ascenso/descenso controlado

a) Utilizar los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no deberá emplearse para detención de caídas;

b) Emplear un elemento de sujeción del trabajador al dispositivo de ascenso/descenso controlado, como una cuerda, banda o conector, para permitir realizar el trabajo en forma estable con ambas manos libres;

c) Utilizar cinturón porta-herramientas para la sujeción segura de las herramientas y otros artículos de trabajo, y evitar de esta forma que puedan caer accidentalmente, y

d) Usar, según aplique, bandas o cuerdas de sujeción de herramientas, las cuales suelen atarse a su vez a una muñequera o cinturón, para evitar que la herramienta llegue a caer si se soltara accidentalmente mientras es utilizada.

8.4 Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura

8.4.1 El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando realicen trabajos en altura sobre:

a) Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se empleen sistemas personales de restricción;

b) Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad;

c) Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.5 m;

d) Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y

e) Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia.

8.4.2 Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura deberán estar conformados, según aplique al sistema en uso, al menos por:

a) Arnés de cuerpo completo;

b) Línea de vida;

c) Conectores;

d) Dispositivos absorbedores de energía, y

e) Puntos o dispositivos de anclaje.

8.4.3 Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura, se deberá:

a) Instalar y ensamblar el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

b) Limitar la distancia de caída a la mínima posible;

c) Colocar el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no deberá ubicarse por debajo del plano de trabajo. Un punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;

d) Limitar la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sistema en uso;

e) Seleccionar o implantar puntos o dispositivos de anclaje, respectivamente, que soporten la fuerza de detención generada durante una caída. El punto o dispositivo de anclaje nunca deberá seleccionarse por debajo del nivel de sustentación del trabajador;

f) Asegurar que existe un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se golpeé con obstáculos;

g) Revisar del sistema, en forma previa a su utilización y conforme a las instrucciones del fabricante, al menos los aspectos siguientes:

1) Que no exista corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas;

2) Que no existan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, anillos, ganchos, mosquetones y carabineros;

3) Que la apertura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta;

4) Que no existan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, descosidos, desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y

5) Que las etiquetas y marcas estén legibles;

h) Identificar y remover del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se vean afectados, para evitar su uso;

i) Reemplazar cualquier subsistema o componente, únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema;

j) Efectuar las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón;

k) Utilizar conectores como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se mantengan cerrados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse accidentalmente.

Estos deberán desconectarse sólo mediante la ejecución de al menos dos acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro). Los conectores no deberán conectarse a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro;

l) Utilizar cuerdas y bandas de fibras sintéticas o cable metálico en las líneas de vida, cables de seguridad y demás componentes sometidos a esfuerzos;

m) Considerar en la instalación del sistema:

1) El posible efecto de elongación de la cuerda;

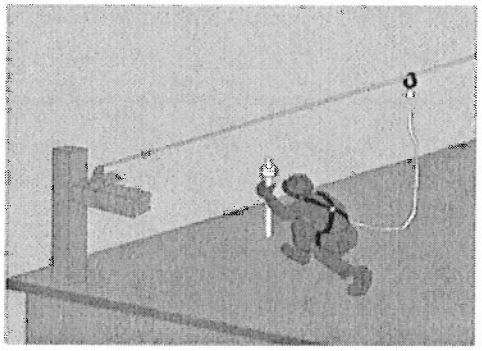
2) El efecto pendular;

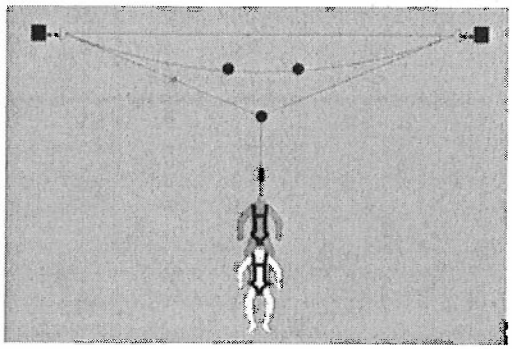
3) La presencia de líneas eléctricas energizadas, y

4) La deflexión de una línea de vida horizontal (Véase Figura 3);

Figura 3

Líneas de vida horizontales





0 202

n) Instalar el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, sea de hasta 1.8 m o 3.5 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema;

o) Evitar el ensamble de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles;

p) Marcar o identificar al sistema que se accionó para detener una caída, y

q) Prohibir que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas.

8.4.4 Al emplear sistemas a base de líneas de vida horizontales, se deberá:

a) Instalar y operar el sistema conforme a las especificaciones del fabricante;

b) Constatar que los soportes cuenten con la resistencia requerida;

c) Asegurar la correcta tensión del cable horizontal, y

d) Controlar la distancia total de caída disponible, considerando la distancia de despliegue del dispositivo absorbedor de energía y la deflexión o catenaria (curva que se forma en una cuerda o cable cuando está sujeta por sus extremos) que formaría la línea horizontal.

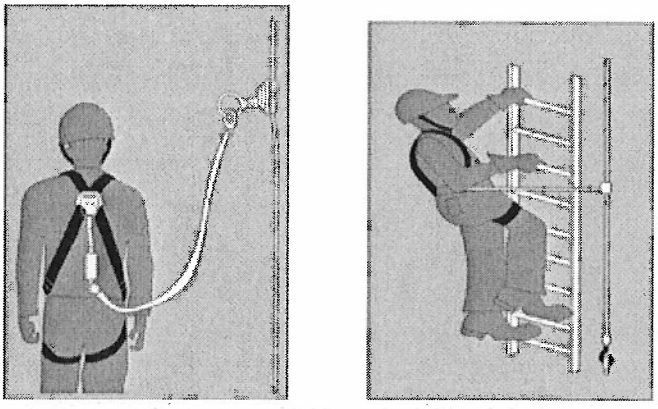
8.4.5 Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales, se deberá:

a) Instalar y operar el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante;

b) Proveer a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no esté diseñado para soportar a más de un trabajador (Véase Figura 4);

Figura 4

Líneas de vida verticales



c) Asegurar que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplan con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y

d) Probar, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras.

8.4.6 Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles, se deberá:

a) Instalar y operar el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

b) Cumplir con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma;

c) Evitar obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores;

d) Considerar la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante;

e) Evitar la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y

f) Evitar que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud.

9. Andamios tipo torre o estructura

9.1 En la instalación de los andamios tipo torre o estructura, se deberá cumplir con lo siguiente:

a) Instalar y ensamblar el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de conformidad con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

b) Probar que el andamio y sus componentes resistan al menos cuatro veces la máxima carga a que serán sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar;

c) Instalar el andamio sobre:

1) Sus bases, para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo de bloqueo, mismo que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su reubicación;

2) Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental, y

3) Superficies niveladas, y cuando éstas no lo estén, emplear los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante;

d) Disponer en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que deberán:

1) Estar ubicados dentro del cuerpo del andamio o formar parte del mismo sin afectar su estabilidad;

2) Tener un ancho mínimo de 40 cm;

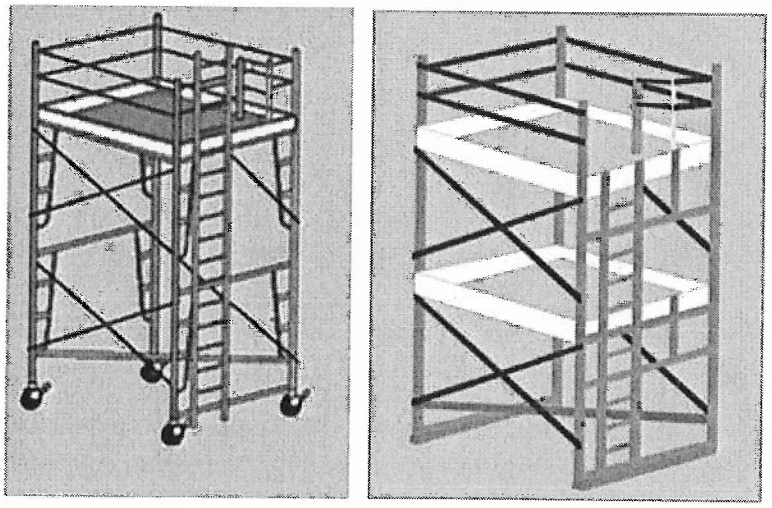
3) Estar extendidos 90 cm sobre el piso de la plataforma de trabajo y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando sean móviles;

4) Ser continuos y no utilizar dispositivos improvisados para aumentar su altura, y

5) Contar con una plataforma de descanso ubicada a intervalos que no excedan los 6 m (Véase Figura 5);

Figura 5

Andamios tipo torre o estructura



e) Estar provistos con barandales de al menos 90 cm de altura y baranda intermedia en los lados abiertos y en los extremos, cuando estén a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior;

f) Contar con rodapié con una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma;

g) Emplear plataformas soporte, que cumplan con lo siguiente:

1) Presenten condiciones de seguridad y operación, sin grietas, fisuras, nudos, u otros defectos o daños que comprometan la seguridad en su uso;

2) Dispongan de tablones o unidades completos, con un ancho mínimo de 45 cm, que abarquen todo el espacio del andamio. Cuando existan espacios entre los tablones o unidades, no deberán ser mayores a 2.5 cm;

3) Tengan tablones con un espesor de al menos 5 cm, en su caso, reforzados mediante un marco metálico y travesaños de forma que se incremente su resistencia y confiabilidad, y

4) Cuenten con medios que las inmovilicen, para evitar que puedan desplazarse o moverse accidentalmente de cualquier forma. Si el elemento de inmovilización consiste sólo en topes para evitar que el tablón se recorra, éste deberá sobresalir del andamio al menos 10 cm;

h) Constatar que se carezca de abolladuras, grietas, deformaciones u oxidaciones en sus tubos y otros elementos metálicos;

i) Contar con roscas de tuercas y tornillos, abrazaderas y pasadores de seguridad en condiciones de seguridad y operación, y no usar clavos, varillas o alambre como sustitutos;

j) Revisar el andamio antes de cada uso y después de algún incidente, para comprobar las condiciones de seguridad y operación de cada uno de sus componentes, y reemplazar o reparar aquéllos que presenten algún tipo de daño o deterioro, por personal capacitado;

k) Prohibir que los trabajadores permanezcan sobre los andamios móviles cuando están siendo reubicados, y contar con precauciones especiales para mantener el andamio estabilizado cuando éste se mueva;

l) Evitar la realización de actividades por encima del andamio que expongan a los trabajadores a posibles caídas de objetos, o colocar protecciones contra este riesgo y utilizar casco de protección;

m) Evitar que los andamios sean ensamblados, utilizados o movidos de tal forma que éstos, o cualquier material conductivo en ellos, pueda tener contacto con líneas eléctricas energizadas. Cuando se requiera trabajar en la proximidad de tales líneas, se deberá observar lo establecido en el numeral 7.9 de la presente Norma;

n) Constatar que la relación del lado menor de la base del andamio respecto a la altura máxima no sea mayor de 1:4;

o) Sujetar el andamio a cada 4 m de altura, en los casos en que no sea posible cumplir con la relación base-altura establecida en el inciso anterior;

p) Evitar la utilización de escaleras tipo caballete como soporte para colocar tablones que se empleen como andamios;

q) Evitar cualquier alteración en los andamios que pueda afectar la seguridad en su uso. Toda modificación en el diseño, instalación, operación o mantenimiento deberá ser avalada por escrito por el fabricante y autorizada por el patrón;

r) Mantener la superficie de la plataforma soporte del andamio libre de productos químicos agresivos, y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores;

s) Mantener una altura libre mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura libre deberá ser de al menos 4.5 m y el andamio se deberá mantener alejado del paso vehicular al menos 80 cm;

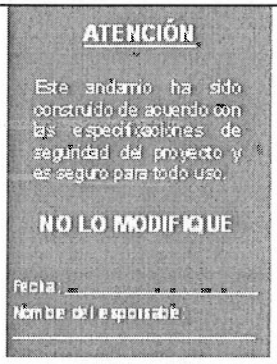
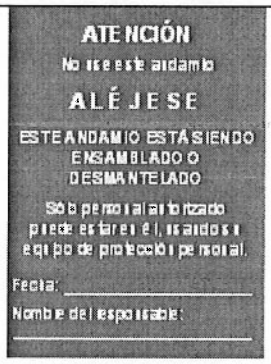
t) Mantener una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales;

u) Ubicar el andamio de tal manera que no interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones necesarias al andamio para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y

v) Colocar una tarjeta (Véase Figura 6) que indique la condición del mismo, la cual deberá:

Figura 6

Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guardan los andamios

	
(Tarjeta verde)	(Tarjeta roja)
Colocada cuando un andamio está construido con todas las especificaciones.	Utilizada para construcción o desinstalación del andamio o cuando éste pone en riesgo la seguridad del trabajador.

1) Estar en un lugar visible de su acceso;

2) Estar adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y

3) Contar con la fecha y nombre de quien revisó el andamio.

10. Andamios suspendidos

10.1 Durante la instalación de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Instalar y ensamblar el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, siguiendo las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

b) Instalar los contrapesos específicos para cada caso, cuando se usen vigas de suspensión (Véase Figura 7).

La determinación de la masa del contrapeso deberá considerar un factor de seguridad mínimo de 4, respecto a la suma de la capacidad nominal de todos los malacates del andamio suspendido, mediante la Ecuación 1:

$$W = \frac{B \times C \times 4}{A}$$

Ecuación 1

Donde:

W Es el contrapeso mínimo que deberá emplearse para equilibrar el sistema, con un factor de seguridad de 4;

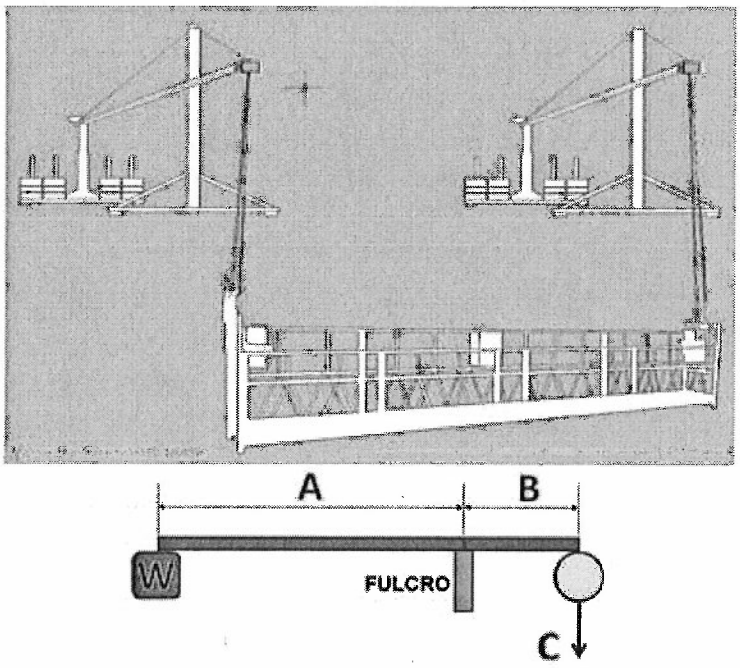
B Es la distancia del punto de aplicación de la carga máxima al punto de apoyo;

C Es la capacidad de carga máxima del andamio establecida por el fabricante, y

A Es la distancia del punto de aplicación del contrapeso (W) al punto de apoyo (fulcro).

Figura 7

Contrapesos en andamios suspendidos



c) Utilizar contrapesos de piezas sólidas y no de materiales granulados o líquidos;

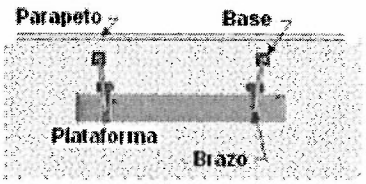
d) Evitar que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo;

e) Instalar la hamaca o plataforma del andamio suspendido a nivel del suelo o desde el sitio de suspensión (Véase Figura 8).

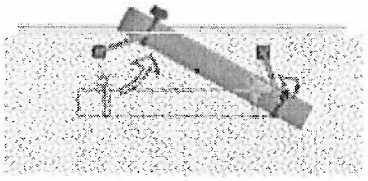
En el caso de puentes y lugares en donde el nivel del suelo sea inaccesible, los soportes de suspensión deberán estar diseñados para facilitar la instalación;

Figura 8

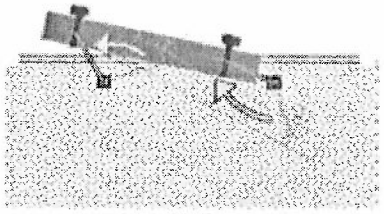
Instalación de la hamaca o plataforma



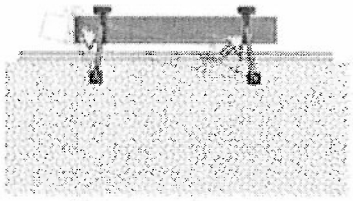
1. Plataforma sobre techo



2. Paso A: Rotación



3. Paso B: Rotación



4. Plataforma fuera del borde

f) Indicar la capacidad de carga en un lugar visible del equipo, en kilogramos, si es menor a 1 000 kg, o en toneladas, si su capacidad es igual o mayor a dicho peso;

g) Sujetar los cables de suspensión y de seguridad, a un soporte de suspensión específico para el tipo y peso del andamio suspendido, incluyendo su capacidad máxima de carga;

h) Verificar que en su trayecto los cables de suspensión y de seguridad no queden en contacto con superficies cortantes, calientes o con cables de alta tensión;

i) Emplear sistemas restrictivos en los cables de suspensión cada 15 m de altura;

j) Descender los cables de suspensión y de seguridad, en forma vertical desde el soporte de suspensión hasta el malacate, sin que se doblen en cornisas, pretiles o similares, ni se apoyen en estructuras que presenten equilibrio inestable;

k) Contar con barandales en todo el perímetro de su plataforma de, al menos, 90 cm, con malla o barandas dispuestas de tal manera que no existan claros de más de 900 cm^2;

l) Contar con rodapiés en todo el perímetro de su plataforma, de al menos 9 cm, medidos desde el piso de la plataforma hasta su borde superior. Los rodapiés no deberán tener ninguna abertura mayor a 2.5 cm, para contener la caída de cualquier material que ruede sobre el piso de la plataforma, y

m) Constatar que los mástiles portátiles o cualquiera de sus componentes pesen menos de 36 kg. En caso de que se rebase este peso deberán contar con una carretilla de traslación o ruedas que les permitan moverse y cambiar de posición.

10.2 Durante la operación de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Usar malacates motorizados en los trabajos que impliquen desplazamientos mayores de 40 m de altura. En chimeneas y sitios con alto grado de explosividad, se permite el uso de malacates manuales, independientemente de la altura;

b) Operar los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;

c) Constatar que antes de iniciar cada turno de trabajo, el operador:

1) Verifique que el soporte de suspensión y el andamio se encuentran en condiciones seguras de operación, que no existen obstáculos que interfieran en su desplazamiento, y que todos los tornillos y tuercas están correctamente apretados, y

2) Pruebe los malacates con sus dispositivos de seguridad, tanto en el ascenso como en el descenso, a una altura inferior a los 3 m;

d) Prohibir que se anulen, interfieran o desconecten los dispositivos de seguridad;

e) Proporcionar a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente:

1) Casco con barboquejo;

2) Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y

3) Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura conectado a los puntos de anclaje de la plataforma diseñados para ello. En el caso de que el andamio no cuente con cables de seguridad, la línea de vida del sistema de detención deberá unirse a un punto de anclaje situado por encima e independiente del andamio suspendido;

f) Verificar que ningún objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del andamio suspendido;

g) Colocar la herramienta, equipo o material en contenedores antes de iniciar el movimiento vertical de un andamio suspendido. Durante el movimiento del equipo no se deberá permitir que los trabajadores sostengan objetos en sus manos;

h) Efectuar el suministro o retiro de herramientas o materiales al o del andamio suspendido, de forma tal que no se sobrecargue ninguno de los soportes de éste ni se afecte su estado de equilibrio e inmovilidad;

i) Establecer y aplicar procedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se balanceen durante el trayecto;

j) Efectuar el acceso o salida en puntos seguros por un solo trabajador a la vez. Para realizar estas acciones, el andamio deberá ser inmovilizado, mediante su amarre o sujeción a una estructura fija. Se consideran puntos seguros, aquellos que se encuentren a una distancia no mayor de 50 cm del nivel del piso, del nivel de la azotea o del nivel del piso de los niveles intermedios;

k) Levantar o bajar los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11 grados) con la horizontal;

l) Estabilizar los cables suspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud exceda los 61 m;

m) Revisar periódicamente los rieles de traslación de los andamios suspendidos, de acuerdo con lo señalado por el fabricante para garantizar su seguridad y correcto funcionamiento;

n) Corroborar que bajo ninguna circunstancia se permita:

1) Ascender y descender a los trabajadores por los cables de suspensión;

2) Sobrepasar la capacidad máxima de carga establecida por el fabricante;

3) Exceder la velocidad de ascenso y descenso de los andamios suspendidos motorizados de 0.3 m/s, en el caso de malacates motorizados de una sola velocidad, o de 0.4 m/s, tratándose de andamios con múltiples velocidades;

4) Desplazar los soportes de suspensión, cuando se encuentren trabajadores sobre los andamios suspendidos;

5) Utilizar los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita;

6) Acumular herramientas o materiales en los andamios suspendidos en cantidad tal que representen un riesgo por sobrepeso, por caída o por generar dificultades para realizar la actividad;

7) Laborar o permanecer en el andamio suspendido cuando existan tormentas eléctricas, vientos fuertes o lluvia, y

8) Emplear andamios suspendidos con cuerdas o cables de fibra, cuando se trabaje con sustancias corrosivas o con equipos de flama abierta que generen chispas o calor excesivo;

o) Retirar las herramientas o materiales del andamio suspendido y posicionar éste sobre el piso al concluir el turno de trabajo, a excepción de instalaciones en puentes y otras similares donde el nivel del suelo sea inaccesible;

p) Poner la plataforma en la posición de "fuera de servicio", desconectar el interruptor y la fuente de energía o los medios mecánicos colocando bloqueos, para evitar el uso no autorizado, cuando el operario concluya su trabajo, y

q) Amarrar o asegurar al edificio, estructura o instalación, el andamio suspendido cuando se encuentre fuera de operación, de tal forma que su movimiento no sea causa de riesgo.

10.3 Durante el mantenimiento de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Realizar las labores de mantenimiento a los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón;

b) Establecer y aplicar un procedimiento para el bloqueo de energía, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan;

c) Condicionar cualquier alteración al andamio suspendido en su diseño original, instalación, operación o mantenimiento, que pueda afectar la seguridad en su uso, al aval por escrito del fabricante y a la

autorización del patrón, en cuyo caso se deberá proporcionar a los trabajadores la información necesaria para que puedan operarlo en condiciones seguras;

d) Revisar periódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del fabricante;

e) Prever en el manual de mantenimiento de los malacates, las instrucciones para reemplazar el cable, cuando se presenten condiciones que lo hagan inseguro, entre otras:

1) La existencia de doce alambres rotos de manera aleatoria en un mismo cable;

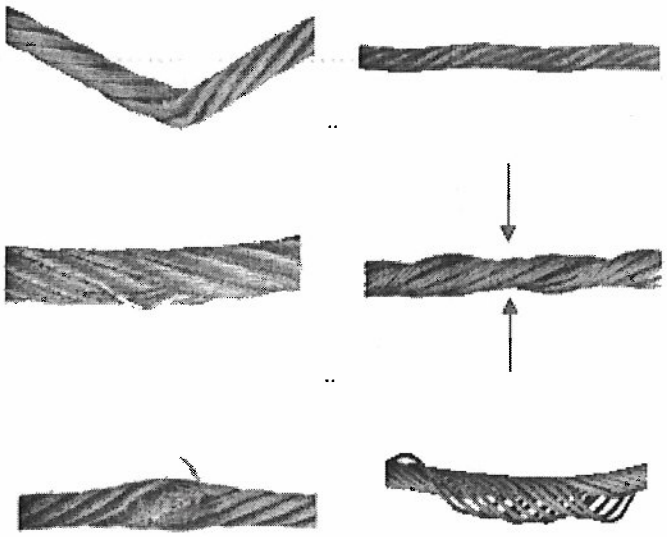
2) El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original;

3) La evidencia de daño por calor, desgaste, quemaduras por flama, o corrosión, y

4) La formación de ondas o de una torsión no balanceada del cable (Véase Figura 9);

Figura 9

Ejemplos de condiciones inseguras en cables



f) Limpiar, al término del mantenimiento, la plataforma de los andamios suspendidos, sobre todo cuando se hayan utilizado productos químicos agresivos, y dejarla libre de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generen cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores, y

g) Verificar que el andamio suspendido esté correctamente instalado y en condiciones de funcionamiento seguro, al concluir su mantenimiento.

11. Plataformas de elevación

11.1 Se deberá contar y tener disponibles, los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de la plataforma, en idioma español.

11.2 Las plataformas de elevación deberán contar con los componentes que a continuación se indican:

a) Canastilla o plataforma de trabajo, integrada al equipo, la cual deberá contener una protección lateral con una altura mínima de 90 cm. No deberán utilizarse cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro material flexible para sustituir la canastilla;

b) Dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

c) Panel de control de piso y en canastilla, con dispositivos que permitan a los trabajadores bajar la plataforma hasta el suelo en caso de emergencia;

d) Sistema automático de alarma sonora, para indicar el ascenso, descenso, tracción -desplazamiento delantero o trasero-, y cualquier otro tipo de movimiento -elevación y movimiento del brazo telescópico-, de la plataforma;

e) Dispositivo de anclaje, para conexión del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura -arnés, línea de vida, absorbedor de energía, entre otros-, integrado a la canastilla de la plataforma o brazo, y

f) Limitador de velocidad de desplazamiento, con el brazo extendido.

11.3 Al inicio de cada jornada, se deberá realizar una revisión visual y prueba funcional de la plataforma de elevación, para verificar el buen funcionamiento de los siguientes elementos;

a) Controles de operación y de emergencia;

b) Dispositivos de seguridad de los equipos;

c) Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas;

d) Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique;

e) Señales de alerta y control;

f) Integridad y legibilidad de las calcomanías;

g) Estado físico que guardan los estabilizadores, ejes expansibles y estructura en general, y

h) Cualquier otro elemento especificado por el fabricante.

11.4 Al inicio de cada jornada, se deberá verificar que no existan en la plataforma de elevación:

a) Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales;

b) Escapes de circuitos hidráulicos;

c) Daños en cables;

d) Mal estado de conexiones eléctricas;

e) Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías, y

f) Residuos de productos químicos agresivos y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacer resbaladiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores.

11.5 Durante la operación de las plataformas de elevación se deberá cumplir con lo siguiente:

a) Efectuar una revisión del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso;

b) Verificar antes de emplear la plataforma, que:

1) Los medios para mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del fabricante;

2) La carga máxima no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo con las configuraciones posibles del equipo, y

3) Los trabajadores que laboran en la canastilla o plataforma de trabajo utilizan los sistemas de protección personal contra caídas, anclados a los dispositivos previstos e instalados dentro de la propia plataforma, así como para otros riesgos a los que se encuentren expuestos por la naturaleza de las actividades por desarrollar, o del lugar en que éstas se realizarán;

c) Mantener antes y durante la manipulación de la plataforma:

1) Una visión clara del camino y área por recorrer;

2) La distancia segura de los obstáculos, depresiones o hundimientos naturales o accidentales en un terreno o superficie, rampas y otros factores de riesgo, que deberán estar especificados en el proyecto de trabajo, y

3) Las distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas en el proyecto de trabajo u orden de servicio;

d) Limitar la velocidad de desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta:

1) Las condiciones de la superficie;

2) El tráfico;

3) La visibilidad;

4) La presencia de pendientes;

5) La ubicación del personal, y

6) Otros factores de riesgo;

0 210

e) Evitar que se mueva la plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las establecidas por el fabricante;

f) Bajar o cerrar, siempre, el barandal o puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de operar el equipo;

g) Mantener dentro de la canastilla o plataforma de trabajo a los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas durante la realización de las labores;

h) Prohibir que los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en los barandales de protección;

i) Comprobar, durante el uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse que:

1) La zona de operaciones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante;

2) Las condiciones meteorológicas existentes, no impliquen la necesidad de detener las actividades;

3) Las personas que se encuentren en el lugar cuenten con la autorización correspondiente, y

4) El plan de trabajo contenga el análisis de las condiciones de seguridad que deberán existir para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes;

j) Evitar en la operación de las plataformas, lo siguiente:

1) Que se coloquen sobre superficies u objetos frágiles o inestables;

2) Que se operen en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del fabricante;

3) Que se usen como grúas de carga;

4) Que se coloquen o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma;

5) Que se operen cuando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos;

6) Que se utilicen tablones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una mayor altura o distancia en la plataforma;

7) Que se sujeten la plataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas;

8) Que se adicionen anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, y

9) Que se usen con motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación para evitar la acumulación de humos y gases tóxicos;

k) Retirar inmediatamente del servicio y señalizar la plataforma, cuando se detecten fallas en su funcionamiento, a efecto de evitar su utilización hasta que se realice el mantenimiento requerido;

l) Verificar antes de bajar o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u obstáculos en zonas adyacentes;

m) Efectuar las maniobras de ascenso, descenso y movimiento de la plataforma siempre con la asistencia y supervisión de al menos un segundo trabajador, para advertir al operador de cualquier condición de riesgo, entre otras:

1) La presencia de trabajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma;

2) La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y

3) La existencia de topes, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de la plataforma;

n) Estacionar la base de la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentre fuera de servicio, y

o) Recargar las baterías en un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.

12. Escaleras de mano

12.1 Las escaleras de mano deberán ser revisadas antes de cada uso. Aquéllas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, deberán ser retiradas del servicio inmediatamente y marcarse con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, para después proceder a su reparación, desecho o destrucción. Las reparaciones mayores deberán ser realizadas por personal capacitado.

12.2 Las escaleras de mano deberán:

0 211

a) Ser almacenadas en lugares donde no estén expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia;

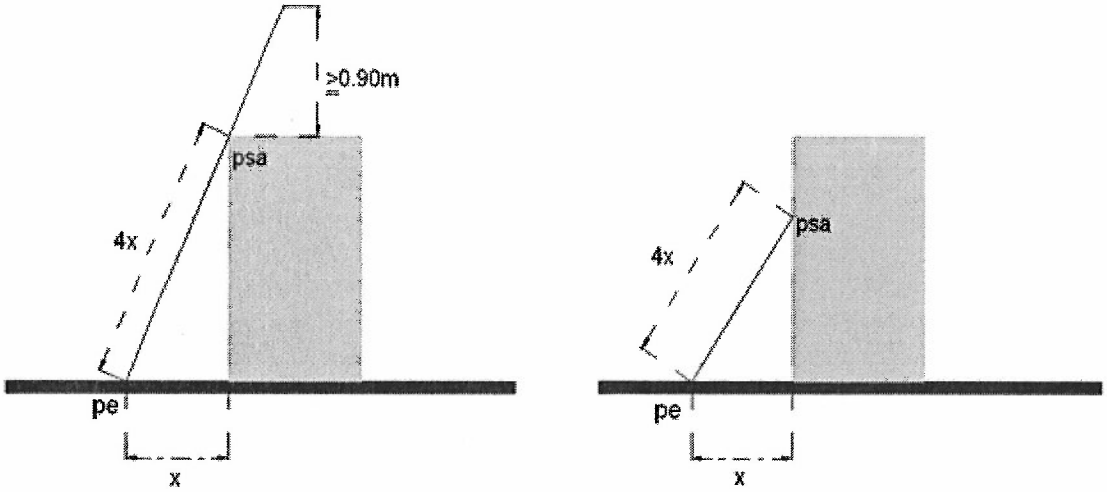
b) Permanecer libres de grasa o aceite en sus peldaños;

c) Estar pintadas con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando sean fabricadas de madera;

d) Estar colocadas de manera que la distancia horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, sea de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo (Véase Figura 10);

Figura 10

Longitud de la escalera entre su pie y el apoyo superior



Donde:

psa punto superior de apoyo

pe pie de la escalera

x distancia horizontal

e) Estar extendidas por lo menos 90 cm sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se accede, cuando son utilizadas para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y

f) Estar equipadas con bases antiderrapantes. Las secciones media y superior no deberán usarse como sección inferior, a menos que estén igualmente equipadas con bases antiderrapantes. El uso de estas bases no sustituye a las medidas de seguridad que se deberán tomar al colocar, atar o sujetar una escalera.

12.3 Se deberá prohibir que las escaleras de mano:

a) Sean almacenadas cerca de radiadores, estufas, tuberías de vapor, o en otros lugares donde se sometan a calor o humedad excesivos, cuando son fabricadas de madera;

b) Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante;

c) Sean colocadas sobre cajas, tambos u otras bases inestables para alcanzar alturas mayores, ni en superficies inclinadas, a menos que estén equipadas con algún sistema específicamente diseñado para este tipo de superficies;

d) Se usen simultáneamente por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas para ese uso;

e) Sean utilizadas como plataformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron diseñadas, y

f) Se improvisen con elementos que permitan alcanzar una altura adicional a la de ellas.

12.4 Al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Revisar visualmente, en forma previa a su utilización, el área donde será empleada la escalera, a efecto de asegurarse que no existan condiciones de riesgo;

b) Cerrar con llave, bloquear o vigilar permanentemente las puertas, cuando se coloque frente a ellas una escalera de mano;

c) Ascender o descender de frente a la escalera de mano;

d) Permanecer el operario de frente a ella mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sobrepase los rieles laterales de ésta. Se deberá evitar sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zona u objeto, de forma que se ponga en riesgo la estabilidad;

e) Prohibir al usuario pararse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera de mano;

f) Utilizar calzado con suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano;

g) Sostener en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura;

h) Sujetar tanto la parte inferior como superior, cuando se trabaje sobre una escalera de mano. La superficie donde descanse el extremo superior de la escalera deberá ser rígida y tener suficiente resistencia para la carga aplicada, y

i) Prohibir el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas.

13. Redes de seguridad

13.1 Las redes de seguridad, deberán:

a) Estar extendidas por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y ser instaladas lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta;

b) Complementar la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros;

c) Estar instaladas de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

d) Estar provistas de una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y extremos para el anclaje a estructuras fijas, y

e) Estar sujetas a control y mantenimiento.

14. Seguimiento a la salud de los trabajadores

14.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberán practicar exámenes médicos al menos cada año, de acuerdo con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

14.2 Los exámenes médicos deberán satisfacer lo siguiente:

a) Constar por escrito o en medios electrónicos, y

b) Contener:

1) El nombre del trabajador;

2) La evaluación médica del trabajador, y

3) El nombre del médico, su firma y número de cédula profesional.

14.3 El último examen practicado deberá conservarse mientras el trabajador se mantenga activo en la realización de trabajos en altura.

15. Plan de atención a emergencias

15.1 El plan de atención a emergencias deberá contener, al menos, lo siguiente:

a) El responsable de implementar el plan;

b) Los procedimientos para:

1) El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;

2) La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros);

3) La suspensión de las actividades;

4) Los primeros auxilios en caso de accidentes;

5) La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia;

6) El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y

7) La reanudación de actividades;

c) La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso;

d) Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía de los sistemas motorizados;

e) Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo, y

f) La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan.

16. Capacitación, adiestramiento e información

16.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberá proporcionar capacitación, adiestramiento e información, de acuerdo con el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención a emergencias.

16.2 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren con sistemas personales para trabajos en altura, deberá considerar, al menos lo siguiente:

a) Los sistemas o equipos disponibles para la realización de trabajos en altura y para la protección contra caídas de altura;

b) La composición, características y funcionamiento del sistema o equipo utilizado;

c) Los aspectos relacionados con:

1) La selección e instalación de los puntos y dispositivos de anclaje seguros;

2) La forma correcta de instalar, colocar, ajustar y utilizar el sistema o equipo;

3) Las conexiones y atados correctos;

4) Las revisiones rutinarias que requiere el sistema o equipo, su periodicidad, así como los criterios para retirarlos del servicio, de conformidad con las instrucciones del fabricante;

5) Las limitantes y posibles restricciones en el uso del sistema o equipo;

6) La estimación de la distancia total de caída, incluyendo la distancia de desaceleración del absorbedor de energía, a efecto de prevenir colisión o golpe en un nivel inferior o contra algún objeto que se encuentre en la trayectoria de una posible caída;

7) La catenaria formada en las líneas de vida horizontales, en su caso;

8) La forma de prevenir el efecto pendular, y

9) Los métodos de uso, revisión, limpieza y resguardo del sistema o equipo, entre otros;

d) Las condiciones de uso que deberán evitarse para no disminuir las capacidades de resistencia o seguridad en general de los sistemas o equipos, como:

1) Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes;

2) Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes;

3) Posibles sobreesfuerzos localizados en ciertos componentes del sistema o equipo, cuando no se ha efectuado una adecuada instalación de éste;

4) Exposición de las cuerdas al efecto cortante de aristas u objetos puntiagudos, y

5) Exposición del sistema o de alguna de sus partes a sustancias corrosivas u otras condiciones que puedan llegar a degradar los materiales, como calor, fuego, radiación solar, entre otras;

e) La forma correcta de ensamblar el sistema con otros tipos de sistemas o equipos complementarios, en su caso. Por ejemplo, sistemas para interrumpir caídas con sistemas de ascenso/descenso controlado, de posicionamiento, de rescate, entre otros;

f) Las condiciones bajo las cuales los sistemas o equipos deberán ser puestos fuera de servicio para su reparación o reemplazo, por personal capacitado y autorizado por el patrón, de acuerdo con lo establecido por el fabricante;

g) Las medidas de seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar;

h) Las condiciones climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en altura;

i) La descripción general sobre los efectos en el organismo durante la detención de una caída y la suspensión posterior a ésta, con énfasis en las condiciones que deberán evitarse para prevenir lesiones u otro tipo de daños a la salud;

j) El contenido del plan de atención a emergencias y otras acciones que se desprendan de las situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la realización de los trabajos en altura, y

k) La teoría y práctica sobre técnicas y uso de equipos de rescate en altura.

16.3 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren en andamios tipo torre o estructura, deberá comprender al menos lo siguiente:

a) Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad;

b) Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio;

c) Las condiciones de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura máxima, nivelación y sujeción;

d) El contenido de las medidas de seguridad establecidas en la presente Norma;

e) El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;

f) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;

g) El uso de equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos de la actividad que realice;

h) La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo;

i) Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga del andamio;

j) La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo;

k) Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;

l) Los procedimientos para mover el andamio, y

m) El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias.

16.4 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren en andamios suspendidos, deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a) Los procedimientos de instalación que consideren la colocación de soportes y anclajes, ensamble de la hamaca, colocación de cuerdas o cables de suspensión, cálculo y colocación de contrapesos, entre otros;

b) Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio suspendido;

c) El contenido de las medidas de seguridad establecidas en esta Norma;

d) El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;

e) Los métodos de revisión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del andamio;

f) El uso y prueba de los dispositivos de seguridad que contiene el andamio;

g) El uso de sistemas restrictivos en los cables de suspensión;

h) Los procedimientos de operación general del andamio;

i) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;

j) El uso del equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos de la actividad que realice;

k) La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo;

l) Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga;

m) La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo;

n) Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;

o) Los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean monorrieles u otros elementos, y

p) El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias.

16.5 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren en plataformas de elevación, deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a) El uso específico del modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones similares;

b) El contenido del programa de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por utilizar;

c) Los aspectos fundamentales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia con dicho equipo y los medios de uso previstos;

d) La evaluación teórica y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado;

e) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y

f) El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias.

16.6 La información que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano, deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a) La selección adecuada del tipo de escalera;

b) Las instrucciones del fabricante, en su caso;

c) El uso y cuidado de éstas, antes de su empleo;

d) La revisión de las condiciones que guarda la escalera;

e) Su ensamble y desensamble adecuados;

f) La transportación, movimiento, ascenso y descenso;

g) La comprensión absoluta de las condiciones seguras de trabajo y situaciones de riesgo que pueden llegar a presentarse, como el uso con superficies mojadas o resbaladizas o por la presencia de vientos intensos, y

h) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

17. Unidades de verificación

17.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento con la presente Norma.

17.2 Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 18 de esta Norma.

17.3 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de la presente Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

a) Datos del patrón:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El domicilio completo, y

3) El nombre y firma del representante legal, y

b) Datos de la unidad de verificación:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El número de registro otorgado por la entidad de acreditación;

3) El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;

4) Las fechas en que se otorgó la acreditación y aprobación;

5) El resultado de la verificación;

6) El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;

7) El lugar y fecha de la firma del dictamen, y

8) La vigencia del dictamen.

17.4 La vigencia de los dictámenes emitidos por las unidades de verificación será de dos años.

18. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

18.1 Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad del trabajo, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.

18.2 El dictamen de verificación vigente, deberá estar a disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite.

18.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de esta Norma se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevan a cabo	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.	
5.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español, y ➢ Dichos instructivos, manuales o procedimientos, están elaborados con base en las instrucciones del fabricante.	
5.3 y 7.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que proporciona autorización por escrito a los trabajadores que realizan trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación; ➢ Demuestra que las autorizaciones por escrito proporcionadas a los trabajadores capacitados se otorgan una vez que se comprueba que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas, y ➢ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ Las medidas de seguridad se aplican conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área donde se desarrollará éste; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las medidas generales de seguridad siguientes, para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se colocan en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien se provee a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma; ✓ Se revisa el sistema o equipo antes de ser	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías. Los componentes defectuosos son removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que se reemplace, se sustituye únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema; ✓ Se supervisa que los trabajos en altura se ejecutan de acuerdo con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad previstas en los capítulos del 7 al 13 de esta Norma; ✓ Se usa para trabajos en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma; ✓ Se constata que en ningún caso se rebasa la capacidad de carga nominal del sistema o equipo en uso, de acuerdo con el instructivo o manual de operación, conforme a las indicaciones del fabricante; ✓ Se consideran los riesgos adicionales generados por la presencia de fuentes de calor -como operaciones de soldadura y corte-, humedad, ácidos, aceite, grasa, polvo, ambientes corrosivos o con temperaturas extremas, entre otros; se evalúa su efecto en el sistema en uso, y se adoptan las medidas preventivas para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales, tales como hidratación, protección a la piel y/o pausas de trabajo; ✓ Se prohíbe el uso de cables metálicos donde existe riesgo eléctrico; ✓ Se desenergizan o reubican las líneas eléctricas que se encuentren en el lugar en donde se realizarán los trabajos en altura y que representen riesgo para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no es posible, se mantienen en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 de esta Norma; ✓ Se aplican, cuando se trabaja en la proximidad de líneas energizadas, aún cuando se mantengan las distancias de seguridad referidas en el numeral 7.9 de la presente Norma, las medidas de seguridad siguientes: o Se toman precauciones para evitar que se llegue a tener contacto accidental con las líneas energizadas, al manipular objetos conductivos largos, tales como	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		varillas, tubos, cables, herramientas, entre otros; o Se colocan protecciones como cintas o mantas aislantes en las líneas eléctricas acordes con la tensión que en ellas se maneje, por parte de personal capacitado en el manejo de líneas eléctricas energizadas, y o Se utiliza equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barboquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas; ✓ Se protegen las cuerdas o cables cuando pasen por bordes o aristas filosas, o por superficies ásperas, que puedan tener un efecto cortante o un desgaste excesivo por fricción, con materiales que eviten estos riesgos, y ✓ Se delimita la zona o área a nivel de piso en la que se realizará el trabajo en altura, mediante su acordonamiento y señalización, esta última con base en lo establecido en la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área.	
5.4 y del 8.1 al 8.3	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las siguientes condiciones de seguridad para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de sistemas personales para trabajos en altura: ✓ Se supervisa, en todo momento, al realizar trabajos en altura, que el sistema personal para trabajos en altura se usa conforme a lo establecido en las instrucciones del fabricante; ✓ Se verifica que los sistemas personales y sus subsistemas y componentes, en su caso, cuentan con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que certifique su cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o, a falta de éstas, con las normas mexicanas que correspondan; ✓ Se utilizan únicamente los sistemas de restricción para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no son utilizados para detención de caídas; ✓ Se limita la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) en el uso de los sistemas de restricción, a no menos de 1.20 m. Para tal efecto, se emplea un arnés de cuerpo completo o cinturón de seguridad, conectado a través de una línea de vida a un punto o dispositivo fijo que limite la proximidad del trabajador a dicha zona, y ✓ Se cumple en los sistemas de posicionamiento	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		y de ascenso/descenso controlado, según aplique, con lo siguiente: o Se utilizan los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no se emplea para detención de caídas; o Se emplea un elemento de sujeción del trabajador al dispositivo de ascenso/descenso controlado, como una cuerda, banda o conector, para permitir realizar el trabajo en forma estable con ambas manos libres; o Se utiliza cinturón porta-herramientas para la sujeción segura de las herramientas y otros artículos de trabajo, y evitar así su caída accidental, y o Se usan, según aplique, bandas o cuerdas de sujeción de herramientas, las cuales suelen atarse a su vez a una muñequera o cinturón, para evitar que la herramienta llegue a caer si se soltara accidentalmente mientras es utilizada.	
5.4 y 9	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las siguientes condiciones de seguridad para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de andamios tipo torre o estructura: ✓ Se instala y ensambla el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de conformidad con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se prueba que el andamio y sus componentes resisten al menos cuatro veces la máxima carga a que son sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar; ✓ Se instala el andamio sobre: o Sus bases, para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo de bloqueo, mismo que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su reubicación; o Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental, y o Superficies niveladas, y cuando éstas no lo están, se emplean los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante; ✓ Se dispone en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que:	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o Están ubicados dentro del cuerpo del andamio o forman parte del mismo sin afectar su estabilidad; o Tienen un ancho mínimo de 40 cm; o Están extendidos 90 cm sobre el piso y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando son móviles; o Son continuos y no utilizan dispositivos improvisados para aumentar su altura, y o Cuentan con una plataforma de descanso ubicada a intervalos que no exceden los 6 m; ✓ Se proveen con barandales de al menos 90 cm de altura y baranda intermedia en los lados abiertos y en los extremos, cuando están a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior; ✓ Se cuenta con rodapié con una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma; ✓ Se emplean plataformas soporte, que cumplen con lo siguiente: o Presentan condiciones de seguridad y operación, sin grietas, fisuras, nudos, u otros defectos o daños que comprometan la seguridad en su uso; o Disponen de tablones o unidades completos, con un ancho mínimo de 45 cm, que abarcan todo el espacio del andamio. Cuando existen espacios entre los tablones o unidades, éstos no son mayores a 2.5 cm; o Tienen los tablones un espesor de al menos 5 cm, en su caso, y están reforzados mediante un marco metálico y travesaños de forma que se incremente su resistencia y confiabilidad, y o Cuentan con medios que las inmovilicen, para evitar que puedan desplazarse o moverse accidentalmente de cualquier forma. Si el elemento de inmovilización consiste sólo en topes para evitar que el tablón se recorra, éste sobresale del andamio al menos 10 cm; ✓ Se constata que carezcan de abolladuras, grietas, deformaciones u oxidaciones en sus tubos y otros elementos metálicos; ✓ Se cuenta con roscas de tuercas y tornillos, abrazaderas y pasadores de seguridad en condiciones de seguridad y operación, y no usan clavos, varillas o alambre como sustitutos; ✓ Se revisa el andamio antes de cada uso y después de algún incidente, para comprobar las condiciones de seguridad y operación de cada uno de sus componentes, y se	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		reemplazan o reparan aquéllos que presenten algún tipo de daño o deterioro, por personal capacitado; ✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan sobre los andamios móviles cuando están siendo reubicados, y se cuenta con precauciones especiales para mantener el andamio estabilizado cuando éste se mueva; ✓ Se evita la realización de actividades por encima del andamio que expongan a los trabajadores a posibles caídas de objetos, o se colocan protecciones contra este riesgo y se utiliza casco de protección; ✓ Se evita que los andamios sean ensamblados, utilizados o movidos de tal forma que éstos, o cualquier material conductivo en ellos, pueda tener contacto con líneas eléctricas energizadas. Cuando se requiera trabajar en la proximidad de tales líneas, se observa lo establecido en el numeral 7.9 de la presente Norma; ✓ Se constata que la relación del lado menor de la base del andamio respecto a la altura máxima no sea mayor de 1:4; ✓ Se sujeta el andamio a cada 4 m de altura, en los casos en que no sea posible cumplir con la relación base-altura establecida en la viñeta anterior; ✓ Se evita la utilización de escaleras tipo caballete como soporte para colocar tablones empleados como andamios; ✓ Se evita cualquier alteración en los andamios que pueda afectar la seguridad en su uso. Toda modificación en el diseño, instalación, operación o mantenimiento es avalada por escrito por el fabricante y autorizada por el patrón; ✓ Se mantiene la superficie de la plataforma soporte del andamio libre de productos químicos agresivos, y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores; ✓ Se mantiene una altura libre mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura libre es de al menos 4.5 m y el andamio se mantiene alejado del paso vehicular al menos 80 cm; ✓ Se mantiene una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales; ✓ Se ubica el andamio de tal manera que no	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones necesarias al andamio para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y ✓ Se coloca una tarjeta que indica la condición del mismo, la cual: o Está en un lugar visible de su acceso; o Se adhiere de tal forma que se impide su remoción accidental, y o Cuenta con la fecha y nombre de quien revisó el andamio.	
5.4 y 10	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple durante la instalación de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se instala y ensambla el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, siguiendo las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se instalan los contrapesos específicos para cada caso, cuando se usan vigas de suspensión. La determinación de la masa del contrapeso considera un factor de seguridad mínimo de 4, respecto a la suma de la capacidad nominal de todos los malacates del andamio suspendido, mediante la ecuación 1 de la presente Norma; ✓ Se utilizan contrapesos de piezas sólidas y no de materiales granulados o líquidos; ✓ Se evita que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo; ✓ Se instala la hamaca o plataforma del andamio suspendido a nivel del suelo o desde el sitio de suspensión. En el caso de puentes y lugares en donde el nivel del suelo es inaccesible, los soportes de suspensión están diseñados para facilitar la instalación; ✓ Se indica la capacidad de carga en un lugar visible del equipo, en kilogramos, si es menor a 1 000 kg, o en toneladas, si su capacidad es igual o mayor a dicho peso; ✓ Se sujetan los cables de suspensión y de seguridad, a un soporte de suspensión específico para el tipo y peso del andamio suspendido, incluyendo su capacidad máxima de carga; ✓ Se verifica que en su trayecto los cables de suspensión y de seguridad no queden en	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		contacto con superficies cortantes, calientes o con cables de alta tensión; ✓ Se emplean sistemas restrictivos en los cables de suspensión cada 15 m de altura; ✓ Se descienden los cables de suspensión y de seguridad, en forma vertical desde el soporte de suspensión hasta el malacate, sin que se doblen en cornisas, pretiles o similares, ni se apoyen en estructuras que presenten equilibrio inestable; ✓ Se cuenta con barandales en todo el perímetro de su plataforma de, al menos, 90 cm, con malla o barandas dispuestas de tal manera que no existan claros de más de 900 cm^2; ✓ Se cuenta con rodapiés en todo el perímetro de su plataforma, de al menos 9 cm, medidos desde el piso de la plataforma hasta su borde superior. Los rodapiés no tienen ninguna abertura mayor a 2.5 cm, para contener la caída de cualquier material que ruede sobre el piso de la plataforma, y ✓ Se constata que los mástiles portátiles o cualquiera de sus componentes pesen menos de 36 kg. En caso de que se rebase este peso, se cuenta con una carretilla de traslación o ruedas que les permitan moverse y cambiar de posición; ➢ Demuestra que cumple durante la operación de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se usan malacates motorizados en los trabajos que impliquen desplazamientos mayores de 40 m de altura. En chimeneas y sitios con alto grado de explosividad, se permite el uso de malacates manuales, independientemente de la altura; ✓ Se operan los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante; ✓ Se constata que antes de iniciar cada turno de trabajo, el operador: o Verifica que el soporte de suspensión y el andamio se encuentran en condiciones seguras de operación, que no existen obstáculos que interfieran en su desplazamiento, y que todos los tornillos y tuercas están correctamente apretados, y o Prueba los malacates con sus dispositivos de seguridad, tanto en el ascenso como en el descenso, a una altura inferior a los 3 m; ✓ Se prohíbe que se anulen, interfieran o desconecten los dispositivos de seguridad;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se proporciona a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente: o Casco con barboquejo; o Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y o Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura conectado a los puntos de anclaje de la plataforma diseñados para ello. En el caso de que el andamio no cuente con cables de seguridad, la línea de vida del sistema de detención se une a un punto de anclaje situado por encima e independiente del andamio suspendido; ✓ Se verifica que ningún objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del andamio suspendido; ✓ Se coloca la herramienta, equipo o material en contenedores antes de iniciar el movimiento vertical de un andamio suspendido. Durante el movimiento del equipo no se permite que los trabajadores sostengan objetos en sus manos; ✓ Se efectúa el suministro o retiro de herramientas o materiales al o del andamio suspendido, de forma tal que no se sobrecargue ninguno de los soportes de éste ni se afecte su estado de equilibrio e inmovilidad; ✓ Se establecen y aplican procedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se balanceen durante el trayecto; ✓ Se efectúa el acceso o salida en puntos seguros por un solo trabajador a la vez. Para realizar estas acciones, el andamio se inmoviliza, mediante su amarre o sujeción a una estructura fija. Se consideran puntos seguros, aquéllos que se encuentren a una distancia no mayor de 50 cm del nivel del piso, del nivel de la azotea o del nivel del piso de los niveles intermedios; ✓ Se levantan o bajan los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11grados) con la horizontal; ✓ Se estabilizan los cables suspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud excede los 61 m; ✓ Se revisan periódicamente los rieles de traslación de los andamios suspendidos, de acuerdo con lo señalado por el fabricante para garantizar su seguridad y correcto funcionamiento; ✓ Se corrobora que bajo ninguna circunstancia se permite:	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o El ascenso y descenso de los trabajadores por los cables de suspensión; o Se sobrepase la capacidad máxima de carga establecida por el fabricante; o Se exceda la velocidad de ascenso y descenso de los andamios suspendidos motorizados de 0.3 m/s, en el caso de malacates motorizados de una sola velocidad, o de 0.4 m/s, tratándose de andamios con múltiples velocidades; o Se desplacen los soportes de suspensión, cuando se encuentren trabajadores sobre los andamios suspendidos; o Se utilicen los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita; o Se acumulen herramientas o materiales en los andamios suspendidos en cantidad tal que representen un riesgo por sobrepeso, por caída o por generar dificultades para realizar la actividad; o Se labore o permanezca en el andamio suspendido cuando existan tormentas eléctricas, vientos fuertes o lluvia, y o Se empleen andamios suspendidos con cuerdas o cables de fibra, cuando se trabaje con sustancias corrosivas o con equipos de flama abierta que generen chispas o calor excesivo; ✓ Se retiran las herramientas o materiales del andamio suspendido y se posiciona éste sobre el piso al concluir el turno de trabajo, a excepción de instalaciones en puentes y otras similares donde el nivel del suelo sea inaccesible; ✓ Se pone la plataforma en la posición de "fuera de servicio", se desconecta el interruptor y la fuente de energía o los medios mecánicos colocando bloqueos, para evitar el uso no autorizado, cuando el operario concluya su trabajo, y ✓ Se amarra o asegura al edificio, estructura o instalación, el andamio suspendido cuando se encuentre fuera de operación, de tal forma que su movimiento no sea causa de riesgo, y ➢ Demuestra que cumple durante el mantenimiento de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se realizan las labores de mantenimiento a los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		patrón; ✓ Se establece y aplica un procedimiento para el bloqueo de energía, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan; ✓ Se condiciona cualquier alteración al andamio suspendido en su diseño original, instalación, operación o mantenimiento, que pueda afectar la seguridad en su uso, al aval por escrito del fabricante y a la autorización del patrón, en cuyo caso se proporcione a los trabajadores la información necesaria para que puedan operarlo en condiciones seguras; ✓ Se revisa periódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del fabricante; ✓ Se prevé en el manual de mantenimiento de los malacates, las instrucciones para reemplazar el cable, cuando se presenten condiciones que lo hagan inseguro, entre otras: o La existencia de doce alambres rotos de manera aleatoria en un mismo cable; o El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original; o La evidencia de daño por calor, desgaste, quemaduras por flama, o corrosión, y o La formación de ondas o de una torsión no balanceada del cable; ✓ Se limpia, al término del mantenimiento, la plataforma de los andamios suspendidos, sobre todo cuando se hayan utilizado productos químicos agresivos, y se deja libre de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generen cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores, y ✓ Se verifica que el andamio suspendido está correctamente instalado y en condiciones de funcionamiento seguro, al concluir su mantenimiento.	
5.4 y 11	**Documental** **Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de las plataformas de elevación, en idioma español, y ➢ Demuestra que cumple con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de plataformas de elevación: ✓ Se tienen disponibles los manuales para la operación, revisión y mantenimiento; ✓ Se cuenta en las plataformas de elevación con los componentes que a continuación se indican: o Canastilla o plataforma de trabajo, integrada al equipo, la cual contiene una protección lateral con una altura mínima	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		de 90 cm. No se utilizan cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro material flexible para sustituir la canastilla; o Dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante; o Panel de control de piso y en canastilla, con dispositivos que permitan a los trabajadores bajar la plataforma hasta el suelo en caso de emergencia; o Sistema automático de alarma sonora, para indicar el ascenso, descenso, tracción -desplazamiento delantero o trasero-, y cualquier otro tipo de movimiento -elevación y movimiento del brazo telescópico-, de la plataforma; o Dispositivo de anclaje, para conexión del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura -arnés, línea de vida, absorbedor de energía, entre otros-, integrado a la canastilla de la plataforma o brazo, y o Limitador de velocidad de desplazamiento, con el brazo extendido; ✓ Se realiza una revisión visual y prueba funcional de la plataforma de elevación, al inicio de cada jornada, para verificar el buen funcionamiento de los siguientes elementos: o Controles de operación y de emergencia; o Dispositivos de seguridad de los equipos; o Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas; o Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique; o Señales de alerta y control; o Integridad y legibilidad de las calcomanías; o Estado físico que guardan los estabilizadores, ejes expansibles y estructura en general, y o Cualquier otro elemento especificado por el fabricante; ✓ Se verifica al inicio de cada jornada, que no existan en la plataforma de elevación: o Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales; o Escapes de circuitos hidráulicos; o Daños en cables; o Mal estado de conexiones eléctricas; o Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías, y o Residuos de productos químicos agresivos y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacer	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		resbaladiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores; ✓ Durante la operación de las plataformas de elevación se cumple con lo siguiente: o Se efectúa una revisión del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso; o Se verifica antes de emplear la plataforma, que: • Los medios para mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del fabricante; • La carga máxima no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo con las configuraciones posibles del equipo, y • Los trabajadores que laboran en la canastilla o plataforma de trabajo utilizan los sistemas de protección personal contra caídas, anclados a los dispositivos previstos e instalados dentro de la propia plataforma, así como para otros riesgos a los que se encuentren expuestos por la naturaleza de las actividades por desarrollar, o del lugar en que éstas se realizarán; o Se mantiene antes y durante la manipulación de la plataforma: • Una visión clara del camino y área por recorrer; • La distancia segura de los obstáculos, depresiones o hundimientos naturales o accidentales en un terreno o superficie, rampas y otros factores de riesgo, que estén especificados en el proyecto de trabajo, y • Las distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas en el proyecto de trabajo u orden de servicio; o Se limita la velocidad de desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta: • Las condiciones de la superficie; • El tráfico; • La visibilidad; • La presencia de pendientes; • La ubicación del personal, y • Otros factores de riesgo; o Se evita que se mueva la plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las establecidas por el fabricante; o Se baja o cierra, siempre, el barandal o	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de operar el equipo; o Se mantiene dentro de la canastilla o plataforma de trabajo a los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas durante la realización de las labores; o Se prohíbe que los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en los barandales de protección; o Se comprueba, durante el uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse que: • La zona de operaciones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante; • Las condiciones meteorológicas existentes, no implican la necesidad de detener las actividades; • Las personas que se encuentran en el lugar cuentan con la autorización correspondiente, y • El plan de trabajo contiene el análisis de las condiciones de seguridad para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes; o Se evita en la operación de las plataformas, lo siguiente: • Que se coloquen sobre superficies u objetos frágiles o inestables; • Que se operen en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del fabricante; • Que se usen como grúas de carga; • Que se coloquen o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma; • Que se operen cuando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos; • Que se utilicen tablones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una mayor altura o distancia en la plataforma; • Que se sujeten la plataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas; • Que se adicionen anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, y • Que se usen con motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		para evitar la acumulación de humos y gases tóxicos; o Se retira inmediatamente del servicio y se señaliza la plataforma, cuando se detectan fallas en su funcionamiento, a efecto de evitar su utilización hasta que se realice el mantenimiento requerido; o Se verifica antes de bajar o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u obstáculos en zonas adyacentes; o Se efectúan las maniobras de ascenso, descenso y movimiento de la plataforma siempre con la asistencia y supervisión de al menos un segundo trabajador, para advertir al operador de cualquier condición de riesgo, entre otras: • La presencia de trabajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma; • La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y • La existencia de topes, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de la plataforma; o Se estaciona la base de la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentra fuera de servicio, y o Se recargan las baterías en un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.	
5.4 y 12	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que en el uso de escaleras de mano, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las escaleras de mano son revisadas antes de cada uso. Aquellas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, son retiradas del servicio inmediatamente y marcadas con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, y se procede a su reparación, desecho o destrucción; ✓ Las reparaciones mayores son realizadas por personal capacitado; ✓ Las escaleras de mano: o Se almacenan en lugares donde no están expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia; o Permanecen libres de grasa o aceite en sus peldaños; o Se pintan con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando son fabricadas de madera; o Se colocan de manera que la distancia	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, es de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo; o Se extienden al menos 90 cm sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se accede, cuando se utilizan para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y o Están equipadas con bases antiderrapantes. Las secciones media y superior no se usan como sección inferior, a menos que estén igualmente equipadas con bases antiderrapantes. El uso de estas bases no sustituye a las medidas de seguridad previstas para colocar, atar o sujetar una escalera; ✓ Se prohíbe que las escaleras de mano: o Se almacenen cerca de radiadores, estufas, tuberías de vapor, o en otros lugares donde se sometan a calor o humedad excesivos, cuando son fabricadas de madera; o Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante; o Se coloquen sobre cajas, tambos u otras bases inestables para alcanzar alturas mayores, ni en superficies inclinadas, a menos que estén equipadas con algún sistema específicamente diseñado para este tipo de superficies; o Se usen simultáneamente por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas para ese uso; o Se utilicen como plataformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron diseñadas, y o Sean improvisadas con elementos que permitan alcanzar una altura adicional a la de la escalera, y ✓ Se cumple con las condiciones de seguridad siguientes al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano: o Se revisa visualmente, en forma previa a su utilización, el área donde será empleada la escalera, a efecto de asegurarse que no existan condiciones de riesgo; o Se cierran con llave, se bloquean o vigilan permanentemente las puertas, cuando se coloca frente a ellas una escalera de mano; o Se asciende o desciende de frente a la escalera de mano; o Permanece el operario frente a ella	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sobrepase los rieles laterales de ésta. Se evita sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zona u objeto, de forma que se ponga en riesgo la estabilidad; o Se prohíbe al usuario pararse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera de mano; o Se utiliza calzado con suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano; o Se sostiene en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura; o Se sujeta tanto la parte inferior como superior, cuando se trabaja sobre una escalera de mano. La superficie donde descansa el extremo superior de la escalera es rígida y tiene suficiente resistencia para la carga aplicada, y o Se prohíbe el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas.	
5.4 y 13	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que en el uso de redes de seguridad, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Se extienden por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y se instalan lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta; ✓ Se complementa la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros; ✓ Se instalan de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Están provistas de una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y extremos para el anclaje a estructuras fijas, y ✓ Están sujetas a control y mantenimiento.	
5.5	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que supervisa el cumplimiento de las medidas de seguridad dispuestas en los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, así como	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma.	
5.6 y 7.13	**Física** **Entrevista**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que evita o interrumpe las actividades en altura cuando se detectan condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores, y ➢ Al entrevistar a los trabajadores seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 2 del numeral 18.5, se constata que el patrón evita o interrumpe las actividades en altura cuando se detectan condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores.	
5.7 y 7.14	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que: ➢ Establece y aplica un programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, de conformidad con las indicaciones del fabricante, y ➢ El programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos cumple con lo siguiente: ✓ La periodicidad de las revisiones es la indicada por el fabricante sin que ésta exceda de un año; ✓ La revisión es realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin; ✓ Las revisiones son programadas con mayor frecuencia en el caso de que los sistemas o equipos sean utilizados en ambientes con condiciones extremas o perjudiciales para éstos.	El resultado de la revisión anual a los sistemas o equipos se puede conocer en el registro a que se refiere el numeral 7.15. La capacitación de los trabajadores encargados de efectuar la revisión anual a los sistemas o equipos, se comprueba mediante las constancias de habilidades laborales que se les hayan otorgado como resultado de haber concluido satisfactoriamente dicha capacitación. Adicionalmente, se cuenta con la autorización por escrito firmada por el patrón o por la persona que éste designe.
5.8 y 7.15	**Registros**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que: ➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura; ➢ El registro de las revisiones y mantenimiento efectuados a los sistemas o equipos, se conserva al menos durante un año, y ➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que al menos se consigna lo siguiente: ✓ Los datos generales del sistema o equipo como marca, modelo y número de serie u otra identificación individual de éste; ✓ Las fechas de las revisiones y acciones de mantenimiento; ✓ Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Las acciones preventivas y correctivas realizadas, como reparaciones, reemplazos, retiro del servicio, destrucción, entre otras; ✓ La identificación del trabajador o trabajadores responsables de la reparación, y ✓ El señalamiento de los responsables de la liberación para su uso.	
5.9 y 8.4	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que provee a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, es obligatorio cuando se realizan trabajos en altura sobre: ✓ Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se emplean sistemas personales de restricción; ✓ Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad; ✓ Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.5 m; ✓ Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y ✓ Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia; ➢ Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura, según aplique al sistema en uso, constan al menos de: ✓ Arnés de cuerpo completo; ✓ Línea de vida; ✓ Conectores; ✓ Dispositivos absorbedores de energía, y ✓ Puntos o dispositivos de anclaje; ➢ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ✓ Se instala y ensambla el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se limita la distancia de caída a la mínima posible; ✓ Se coloca el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no se ubica por debajo del plano de trabajo. Un	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación; ✓ Se limita la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sistema en uso; ✓ Se seleccionan o implantan puntos o dispositivos de anclaje, respectivamente, que soporten la fuerza de detención generada durante una caída. El punto o dispositivo de anclaje nunca se selecciona por debajo del nivel de sustentación del trabajador; ✓ Se asegura que existe un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se golpeé con obstáculos; ✓ Se revisan, previo a la utilización del sistema, y conforme a las instrucciones del fabricante, al menos los aspectos siguientes: o Que no exista corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas; o Que no existan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, anillos, ganchos, mosquetones y carabineros; o Que la apertura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta; o Que no existan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, descosidos, desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y o Que las etiquetas y marcas estén legibles; ✓ Se identifican y remueven del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se ven afectados, para evitar su uso; ✓ Se reemplaza cualquier subsistema o componente, únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema; ✓ Se efectúan las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón; ✓ Se utilizan conectores como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se mantengan cerrados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse accidentalmente, por lo que: o Los conectores se desconectan sólo mediante la ejecución de al menos dos	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro), y o Los conectores no se conectan a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro; ✓ Se utilizan cuerdas y bandas de fibras sintéticas o cable metálico en las líneas de vida, cables de seguridad y demás componentes sometidos a esfuerzos; ✓ Se considera en la instalación del sistema: o El posible efecto de elongación de la cuerda; o El efecto pendular; o La presencia de líneas eléctricas energizadas, y o La deflexión de una línea de vida horizontal; ✓ Se instala el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, es de hasta 1.8 m o 3.5 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema; ✓ Se evita el ensamble de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles; ✓ Se marca o identifica al sistema que se accionó para detener una caída, y ✓ Se prohíbe que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas; ➢ Al emplear sistemas de protección personal a base de líneas de vida horizontales: ✓ Se instala y opera de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se constata que los soportes cuenten con la resistencia requerida; ✓ Se asegura la correcta tensión del cable horizontal, y ✓ Se controla la distancia total de caída disponible, considerando la distancia de despliegue del dispositivo absorbedor de energía y la deflexión o catenaria (curva que se forma en una cuerda o cable cuando está sujeta por sus extremos) que formaría la línea horizontal; ➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales: ✓ Se instala y opera el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se provee a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no se ha diseñado para soportar a más de un trabajador;	Este numeral se refiere a una acción común que no requiere de un procedimiento especial. Mediante un jalón se verifica que se accione dicho dispositivo, es decir se bloquee o cierre. Esta acción se exige normalmente por los fabricantes como medida de seguridad.

0 237

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asegura que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplen con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y ✓ Se prueba, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras, y ➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles: ✓ Se instala y opera el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Se cumple con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma; ✓ Se evitan obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores; ✓ Se considera la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante; ✓ Se evita la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y ✓ Se evita que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud.	
5.10 y 14	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que practica exámenes médicos, al menos cada año, a los trabajadores que realizan trabajos en altura, de acuerdo con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud; ➢ Los exámenes médicos satisfacen lo siguiente: ✓ Constan por escrito o en medios electrónicos, y ✓ Contienen: o El nombre del trabajador; o La evaluación médica del trabajador, y o El nombre del médico, su firma y número de cédula profesional, y ➢ Presenta evidencia documental de que conserva el último examen practicado al trabajador mientras se mantiene activo en la realización de trabajos en altura.	
5.11 y 15	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias, derivado de la ejecución de trabajos en altura, y ➢ El plan de atención a emergencias contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros); o La suspensión de las actividades; o Los primeros auxilios en caso de accidentes; o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y o La reanudación de actividades; ✓ La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; ✓ Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía en los sistemas motorizados; ✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo, y ✓ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan.	
5.12	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cuenta con un botiquín de primeros auxilios, y ➢ El botiquín de primeros auxilios contiene: ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ Los materiales de curación necesarios para atender los posibles casos de emergencia, identificados de acuerdo con los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las actividades que realicen.	
5.13 y 16	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que proporciona capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que están involucrados en la realización de los trabajos en altura; ➢ La capacitación, adiestramiento e información se proporciona de acuerdo con: ✓ El tipo de sistema o equipo utilizado; ✓ Las tareas asignadas, y ✓ La atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran con sistemas personales para trabajos en altura, considera, al menos lo siguiente: ✓ Los sistemas o equipos disponibles para la	Es válido presentar las constancias de habilidades laborales emitidas por agentes capacitadores internos o externos al centro de trabajo.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		realización de trabajos en altura y para la protección contra caídas de altura; ✓ La composición, características y funcionamiento del sistema o equipo utilizado; ✓ Los aspectos relacionados con: o La selección e instalación de los puntos y dispositivos de anclaje seguros; o La forma correcta de instalar, colocar, ajustar y utilizar el sistema o equipo; o Las conexiones y atados correctos; o Las revisiones rutinarias que requiere el sistema o equipo, su periodicidad, así como los criterios para retirarlos del servicio, de conformidad con las instrucciones del fabricante; o Las limitantes y posibles restricciones en el uso del sistema o equipo; o La estimación de la distancia total de caída, incluyendo la distancia de desaceleración del absorbedor de energía, a efecto de prevenir colisión o golpe en un nivel inferior o contra algún objeto que se encuentre en la trayectoria de una posible caída; o La catenaria formada en las líneas de vida horizontales, en su caso; o La forma de prevenir el efecto pendular, y o Los métodos de uso, revisión, limpieza y resguardo del sistema o equipo, entre otros; ✓ Las condiciones de uso que se evitan para no disminuir las capacidades de resistencia o seguridad en general de los sistemas o equipos, como: o Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes; o Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes; o Posibles sobreesfuerzos localizados en ciertos componentes del sistema o equipo, cuando no se ha efectuado una adecuada instalación de éste; o Exposición de las cuerdas al efecto cortante de aristas u objetos puntiagudos, y o Exposición del sistema o de alguna de sus partes a sustancias corrosivas u otras condiciones que puedan llegar a degradar los materiales, como calor, fuego, radiación solar, entre otras; ✓ La forma correcta de ensamblar el sistema con otros tipos de sistemas o equipos complementarios, en su caso. Por ejemplo, sistemas para interrumpir caídas con sistemas de ascenso/descenso controlado, de	

0 240

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		posicionamiento, de rescate, entre otros; ✓ Las condiciones bajo las cuales los sistemas o equipos son puestos fuera de servicio para su reparación o reemplazo, por personal capacitado y autorizado por el patrón, de acuerdo con lo establecido por el fabricante; ✓ Las medidas de seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar; ✓ Las condiciones climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en altura; ✓ La descripción general sobre los efectos en el organismo durante la detención de una caída y la suspensión posterior a ésta, con énfasis en las condiciones por evitar para la prevención de lesiones u otro tipo de daños a la salud; ✓ El contenido del plan de atención a emergencias y otras acciones que se desprendan de las situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la realización de los trabajos en altura, y ✓ La teoría y práctica sobre técnicas y uso de equipos de rescate en altura; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios tipo torre o estructura, comprende al menos lo siguiente: ✓ Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio; ✓ Las condiciones de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura máxima, nivelación y sujeción; ✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en la presente Norma; ✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; ✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice; ✓ La señalización a utilizar para la delimitación del área de trabajo; ✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga del andamio; ✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo; ✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		del andamio; ✓ Los procedimientos para mover el andamio, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios suspendidos, comprende, al menos, lo siguiente: ✓ Los procedimientos de instalación que consideren la colocación de soportes y anclajes, ensamble de la hamaca, colocación de cuerdas o cables de suspensión, cálculo y colocación de contrapesos, entre otros; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio suspendido; ✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en esta Norma; ✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante; ✓ Los métodos de revisión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del andamio; ✓ El uso y prueba de los dispositivos de seguridad que contiene el andamio; ✓ El uso de sistemas restrictivos en los cables de suspensión; ✓ Los procedimientos de operación general del andamio; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; ✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice; ✓ La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo; ✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga; ✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo; ✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio; ✓ Los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean monorrieles u otros elementos, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en plataformas de elevación, comprende, al menos, lo siguiente: ✓ El uso específico del modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones similares; ✓ El contenido del programa de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		utilizar; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia con dicho equipo y los medios de uso previstos; ✓ La evaluación teórica y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La información que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano comprende, al menos, lo siguiente: ✓ La selección adecuada del tipo de escalera; ✓ Las instrucciones del fabricante, en su caso; ✓ El uso y cuidado de éstas, antes de su empleo; ✓ La revisión de las condiciones que guarda la escalera; ✓ Su ensamble y desensamble adecuados; ✓ La transportación, movimiento, ascenso y descenso; ✓ La comprensión absoluta de las condiciones seguras de trabajo y situaciones de riesgo que pueden llegar a presentarse, como el uso con superficies mojadas o resbaladizas o por la presencia de vientos intensos, y ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y ➢ La capacitación contempla, en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, al menos, lo siguiente: ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros); o La suspensión de las actividades; o Los primeros auxilios en caso de accidentes; o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y o La reanudación de actividades; ✓ La identificación de las rutas de evacuación y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		de escape del edificio o área en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; ✓ Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía de los sistemas motorizados, y ✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo.	
5.14	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que supervisa que los contratistas cumplen con lo establecido en esta Norma, cuando éste convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura.	

18.4 Los instructivos, manuales y procedimientos de los sistemas o equipos utilizados en trabajos en altura, podrán elaborarse con base en los que correspondan a sistemas o equipos análogos, cuando no se cuente con las indicaciones del fabricante de éstos.

18.5 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

18.6 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse al menos durante un año.

19. Vigilancia

19.1 La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

20. Bibliografía

20.1 NMX-S-058/1-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 1: Arneses de cuerpo completo-Requisitos y métodos de prueba.

20.2 NMX-S-058/5-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 5: Conectores con dispositivos de cierre y bloqueo automáticos-Requisitos y métodos de prueba.

20.3 PEMEX Gas y Petroquímica Básica. SP-PC- 040 Procedimientos Críticos. Agosto, 2008.

0 244

20.4 Province of Manitoba, Canada. Workplace Safety & Health Division. Fall Protection Guideline. July, 2008.

20.5 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.28 Safety requirements for scaffolding.

20.6 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.66 Powered platforms for building maintenance.

20.7 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1915.159 Personal fall arrest systems (PFAS).

20.8 NMX-GR-012-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Especificaciones generales.

20.9 NMX-GR-013-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Pruebas.

20.10 International Window Cleaning Association. ANSI IWCA I-14.1-2001. Window Cleaning Safety.

21. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los tres meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Durante el lapso señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

En este último caso, las autoridades laborales proporcionarán a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la norma en vigor.

TERCERO. A partir de la fecha en que entre en vigor esta Norma quedará sin efectos la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 31 de mayo de 2000.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón**.- Rúbrica.

Guía de Referencia I

Contenido mínimo de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 Los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para la instalación de estos equipos;

b) Las restricciones de uso;

c) La carga total impuesta al soporte o viga de suspensión en el edificio;

d) Los requerimientos para fijar o anclar los rieles;

e) Las instrucciones de ensamble y desensamble;

f) La información para evitar una combinación entre componentes no apropiados;

g) Las instrucciones referentes a la alimentación de energía;

h) Las instrucciones respecto a la colocación del cable de acero en el soporte o viga de suspensión;

i) Las instrucciones para asegurar que el sistema de suspensión quede situado directamente arriba de la plataforma, y

j) La delimitación y señalización de las áreas de riesgo, alrededor y bajo el sistema de acceso, misma que deberá ser mayor al área de dicho sistema.

I.2 Los instructivos, manuales o procedimientos para la operación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) La descripción de los riesgos cuando se trabaja en altura y la importancia de seguir las instrucciones;

b) La autorización previa a su operación;

c) La descripción detallada del equipo, sus dispositivos de seguridad y aplicaciones para las cuales el equipo fue seleccionado, incluyendo prohibiciones y usos incorrectos;

d) La revisión previa de todo el equipo y dispositivos de seguridad;

e) Las limitaciones en el uso por capacidad de carga, altura, lluvias, tormentas eléctricas, velocidad del viento y temperaturas en el medio ambiente;

f) El espacio necesario para la operación y mantenimiento del sistema de acceso;

g) La descripción de los controles manuales;

h) Los medios para el paro y, específicamente, del botón de paro de emergencia;

i) Las instrucciones en caso de que se produzcan fallas, daños o cualquier otra circunstancia que pueda poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, con la instrucción de suspender el trabajo y notificar al patrón;

j) Las instrucciones de cómo operar el descenso cuando no hay energía eléctrica;

k) Las instrucciones concernientes a las acciones que el operador deberá efectuar cuando el dispositivo de seguridad se accione;

l) Los medios de comunicación entre el trabajador en la plataforma y una persona localizada fuera de ésta, en su caso;

m) Los sistemas o dispositivos para evitar la inclinación del sistema o plataforma de trabajo, y

n) Las instrucciones para que se lleve un registro que contenga al menos la información siguiente:

1) El nombre de los trabajadores autorizados;

2) Los números de serie de los malacates y de los dispositivos de seguridad, en su caso;

3) Las especificaciones del cable de suspensión, y

4) Los accidentes e incidentes ocurridos y las acciones correctivas aplicadas.

I.3 Los instructivos, manuales o procedimientos para el mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para registrar los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen a cada sistema;

b) Los dibujos y diagramas del equipo suspendido de acceso;

c) Las advertencias respecto al desarmado de los resortes de los tambores, en su caso;

d) Los criterios a seguir en la sustitución de los cables;

e) Las instrucciones para la identificación de fallas, cómo remediarlas y cómo poner en marcha el equipo después del mantenimiento, utilizando un formato que contenga tres columnas relativas a: fallas, causas y posibles remedios;

f) Las instrucciones respecto a los tipos de revisiones que se efectúen antes de su uso en cada turno de trabajo, y

g) Los tipos de mantenimiento y su periodicidad.

Guía de Referencia II

Botiquín de primeros auxilios

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

La presente guía está basada en el manual de primeros auxilios de la Cruz Roja Mexicana.

II.1 **Tipos de botiquín:** El tipo de botiquín estará de acuerdo con las actividades que se vayan a desarrollar o al sitio en el que se encuentra.

II.2 **Características:** Como características importantes para el botiquín se destacan las siguientes: ser de fácil transporte; visible y de fácil acceso; identificable con una cruz verde; de peso no excesivo; sin candados o dispositivos que dificulten el acceso a su contenido, y con un listado del contenido.

II.3 **Cuidados:** Se recomiendan los cuidados siguientes:

a) Que se encuentre en un lugar fresco y seco;

b) Que el instrumental se encuentre limpio;

c) Que los frascos estén cerrados y de preferencia que sean de plástico, y

d) Que el material se encuentre ordenado.

II.4 El material que conforma el botiquín, se podrá clasificar de la manera siguiente:

a) Material seco;

b) Material líquido;

c) Instrumental, y

d) Material complementario.

La cantidad de material de que se deba disponer estará sujeta al uso al que se vaya a destinar y a las posibilidades económicas con que se cuente. Todo el material que se menciona es básico y deberá existir en cualquier botiquín.

II.5 **Material seco:** El material seco es aquél que por sus características deberá permanecer en ese estado. Comprende los elementos siguientes:

a) Torundas de algodón;

b) Gasas de 5 x 5 cm;

c) Compresas de gasa de 10 x 10 cm;

d) Tela adhesiva;

e) Vendas de rollo elásticas de 5 cm x 5 m;

f) Vendas de rollo elásticas de 10 cm x 5 m;

g) Vendas de gasa con las mismas dimensiones que las dos anteriores;

h) Venda de 4, 6 u 8 cabos;

i) Abatelenguas;

j) Apósitos de tela o vendas adhesivas, y

k) Venda triangular.

II.6 **Material líquido:** Comprende las soluciones siguientes:

a) Tintura de yodo para piel y mucosas;

b) Jabón neutro, de preferencia líquido;

c) Vaselina;

d) Alcohol, y

e) Agua hervida o estéril.

Las soluciones anteriores estén de preferencia en recipientes plásticos, en cantidades regulares y etiquetados cada uno para hacer más fácil su uso.

II.7 **Instrumental:** El instrumental podrá estar conformado de la manera siguiente:

a) Tijeras rectas y tijeras de botón;

b) Pinzas de Kelly rectas;

c) Pinzas de disección sin dientes;

d) Termómetro, y

e) Ligadura de hule.

El instrumental quirúrgico -como tijeras y pinzas-, esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

II.8 Material y equipo complementario: Es aquél que puede o no formar parte del botiquín o que por su uso requiera de material específico. Algunos elementos que se pueden incluir son:

a) Linterna de mano;

b) Piola;

c) Guantes de cirujano;

d) Ligadura de cordón umbilical;

e) Estetoscopio y esfigmomanómetro;

f) Tablillas para enferular, de madera o cartón;

g) Equipo de inmovilización para trabajadores politraumatizados;

h) Una manta;

i) Repelente para moscos;

j) Hisopos de algodón, y

k) Lápiz y papel.

---

h) Las instrucciones respecto a la colocación del cable de acero en el soporte o viga de suspensión;

i) Las instrucciones para asegurar que el sistema de suspensión quede situado directamente arriba de la plataforma, y

j) La delimitación y señalización de las áreas de riesgo, alrededor y bajo el sistema de acceso, misma que deberá ser mayor al área de dicho sistema.

I.2 Los instructivos, manuales o procedimientos para la operación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) La descripción de los riesgos cuando se trabaja en altura y la importancia de seguir las instrucciones;

b) La autorización previa a su operación;

c) La descripción detallada del equipo, sus dispositivos de seguridad y aplicaciones para las cuales el equipo fue seleccionado, incluyendo prohibiciones y usos incorrectos;

d) La revisión previa de todo el equipo y dispositivos de seguridad;

e) Las limitaciones en el uso por capacidad de carga, altura, lluvias, tormentas eléctricas, velocidad del viento y temperaturas en el medio ambiente;

f) El espacio necesario para la operación y mantenimiento del sistema de acceso;

g) La descripción de los controles manuales;

h) Los medios para el paro y, específicamente, del botón de paro de emergencia;

i) Las instrucciones en caso de que se produzcan fallas, daños o cualquier otra circunstancia que pueda poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, con la instrucción de suspender el trabajo y notificar al patrón;

j) Las instrucciones de cómo operar el descenso cuando no hay energía eléctrica;

k) Las instrucciones concernientes a las acciones que el operador deberá efectuar cuando el dispositivo de seguridad se accione;

l) Los medios de comunicación entre el trabajador en la plataforma y una persona localizada fuera de ésta, en su caso;

m) Los sistemas o dispositivos para evitar la inclinación del sistema o plataforma de trabajo, y

n) Las instrucciones para que se lleve un registro que contenga al menos la información siguiente:

1) El nombre de los trabajadores autorizados;

2) Los números de serie de los malacates y de los dispositivos de seguridad, en su caso;

3) Las especificaciones del cable de suspensión, y

4) Los accidentes e incidentes ocurridos y las acciones correctivas aplicadas.

I.3 Los instructivos, manuales o procedimientos para el mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para registrar los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen a cada sistema;

b) Los dibujos y diagramas del equipo suspendido de acceso;

c) Las advertencias respecto al desarmado de los resortes de los tambores, en su caso;

d) Los criterios a seguir en la sustitución de los cables;

e) Las instrucciones para la identificación de fallas, cómo remediarlas y cómo poner en marcha el equipo después del mantenimiento, utilizando un formato que contenga tres columnas relativas a: fallas, causas y posibles remedios;

f) Las instrucciones respecto a los tipos de revisiones que se efectúen antes de su uso en cada turno de trabajo, y

g) Los tipos de mantenimiento y su periodicidad.

Guía de Referencia II

Botiquín de primeros auxilios

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

La presente guía está basada en el manual de primeros auxilios de la Cruz Roja Mexicana.

II.1 **Tipos de botiquín:** El tipo de botiquín estará de acuerdo con las actividades que se vayan a desarrollar o al sitio en el que se encuentra.

II.2 **Características:** Como características importantes para el botiquín se destacan las siguientes: ser de fácil transporte; visible y de fácil acceso; identificable con una cruz verde; de peso no excesivo; sin candados o dispositivos que dificulten el acceso a su contenido, y con un listado del contenido.

II.3 **Cuidados:** Se recomiendan los cuidados siguientes:

a) Que se encuentre en un lugar fresco y seco;

b) Que el instrumental se encuentre limpio;

c) Que los frascos estén cerrados y de preferencia que sean de plástico, y

d) Que el material se encuentre ordenado.

II.4 El material que conforma el botiquín, se podrá clasificar de la manera siguiente:

a) Material seco;

b) Material líquido;

c) Instrumental, y

d) Material complementario.

La cantidad de material de que se deba disponer estará sujeta al uso al que se vaya a destinar y a las posibilidades económicas con que se cuente. Todo el material que se menciona es básico y deberá existir en cualquier botiquín.

II.5 **Material seco:** El material seco es aquél que por sus características deberá permanecer en ese estado. Comprende los elementos siguientes:

a) Torundas de algodón;

b) Gasas de 5 x 5 cm;

c) Compresas de gasa de 10 x 10 cm;

d) Tela adhesiva;

e) Vendas de rollo elásticas de 5 cm x 5 m;

f) Vendas de rollo elásticas de 10 cm x 5 m;

g) Vendas de gasa con las mismas dimensiones que las dos anteriores;

h) Venda de 4, 6 u 8 cabos;

i) Abatelenguas;

j) Apósitos de tela o vendas adhesivas, y

k) Venda triangular.

II.6 **Material líquido:** Comprende las soluciones siguientes:

a) Tintura de yodo para piel y mucosas;

b) Jabón neutro, de preferencia líquido;

c) Vaselina;

d) Alcohol, y

e) Agua hervida o estéril.

Las soluciones anteriores estén de preferencia en recipientes plásticos, en cantidades regulares y etiquetados cada uno para hacer más fácil su uso.

II.7 **Instrumental:** El instrumental podrá estar conformado de la manera siguiente:

a) Tijeras rectas y tijeras de botón;

b) Pinzas de Kelly rectas;

c) Pinzas de disección sin dientes;

d) Termómetro, y

e) Ligadura de hule.

El instrumental quirúrgico -como tijeras y pinzas-, esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

II.8 Material y equipo complementario: Es aquél que puede o no formar parte del botiquín o que por su uso requiera de material específico. Algunos elementos que se pueden incluir son:

a) Linterna de mano;

b) Piola;

c) Guantes de cirujano;

d) Ligadura de cordón umbilical;

e) Estetoscopio y esfigmomanómetro;

f) Tablillas para enferular, de madera o cartón;

g) Equipo de inmovilización para trabajadores politraumatizados;

h) Una manta;

i) Repelente para moscos;

j) Hisopos de algodón, y

k) Lápiz y papel.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JAVIER LOZANO ALARCON, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, y 47, fracción IV, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o., 17, fracción I, y 22 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 17 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fecha 19 de noviembre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de seis promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 25 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-STPS-2011, CONSTRUCCION-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción
8. Análisis de riesgos potenciales
9. Sistema de seguridad y salud en la obra
10. Selección del equipo de protección personal básico y específico
11. Trabajos de excavaciones
12. Trabajos en espacios confinados
13. Soldadura y corte
14. Trabajos en altura
15. Transporte de materiales en las obras de construcción
16. Trabajos específicos en las obras de construcción
17. Maquinaria y equipo
18. Uso de herramientas

19. Plan de atención a emergencias
20. Capacitación
21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo
22. Unidades de verificación
23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
24. Vigilancia
25. Bibliografía
26. Concordancia con normas internacionales
TRANSITORIOS

Guía de Referencia I Señalización en las Obras de Construcción

1. Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en ellas.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todas las obras de construcción que se desarrollen en el territorio nacional, en cualquiera de sus diferentes actividades o fases.

Quedan exceptuadas de la presente Norma Oficial Mexicana las actividades de mantenimiento a las edificaciones o instalaciones que no requieran licencia de construcción ni notificación ante la autoridad correspondiente.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

3.1 NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

3.2 NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

3.3 NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad.

3.4 NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

3.5 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

3.6 NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

3.7 NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

3.8 NOM-020-STPS-2002, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.

3.9 NOM-021-STPS-1993, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

3.10 NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

3.11 NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.

3.12 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

3.13 NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Análisis de riesgos potenciales: El documento que contiene las características de la obra de construcción y los riesgos asociados a cada una de las actividades y fases que se desarrollan en ésta, así como las medidas preventivas para cada riesgo identificado.

4.2 Autoridad laboral; Autoridad del trabajo: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo, y las correspondientes a las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

4.3 Centro de trabajo: Las áreas donde se realizan las obras de construcción.

4.4 Contratista; constructor; constructora: La persona física o moral que labora temporalmente en una obra de construcción y asume contractualmente ante el patrón, el compromiso de realizar la totalidad o parte de la obra, según el alcance establecido en el proyecto o contrato, empleando equipo, maquinaria y/o mano de obra, propios o subcontratados.

4.5 Equipo de protección personal (EPP): El conjunto de elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades, que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de la realización de sus actividades de trabajo, y que de acuerdo con el riesgo a que están expuestos los trabajadores, puede ser básico o específico. Cuando en el análisis de riesgos se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características específicas de protección, ésta será considerada como equipo de protección personal.

4.6 Equipo de protección personal básico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra los riesgos a los que está expuesto durante la ejecución de sus actividades de construcción.

4.7 Equipo de protección personal específico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra riesgos adicionales a los que está expuesto, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos.

4.8 Espacio confinado: Aquel lugar lo suficientemente amplio, con ventilación natural deficiente, configurado de tal manera que una persona puede desempeñar una determinada tarea en su interior, que tiene medios limitados o restringidos para su acceso o salida, que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua y en el cual se realizan trabajos específicos ocasionalmente.

4.9 Instrucciones de seguridad: La descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención de riesgos o en casos de emergencias en las obras de construcción. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos como: procedimientos, manuales o guías, entre otros.

4.10 Nivel de referencia: La superficie considerada como base para medir la altura del plano de trabajo.

4.11 Obra; obra de construcción: Las actividades de demolición, excavación, cimentación, edificación, instalación, acabados, entre otras.

4.12 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar la obra de construcción, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

4.13 Peligro: Las situaciones del ambiente laboral, determinadas por las características o propiedades intrínsecas de los agentes químicos o físicos, o por las condiciones inseguras, en las que es posible que ocurra un daño.

4.14 Permiso de trabajo: El documento de autorización emitido por el responsable de la obra de construcción, para el ingreso, gestión y desarrollo de actividades en la obra. Se otorga a transportistas, contratistas y subcontratistas.

4.15 Política de seguridad y salud en el trabajo: El marco de referencia para la definición de los objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo en la obra de construcción, determinadas por el responsable de la misma para la protección de la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores.

4.16 Programa de seguridad y salud en la obra: El documento que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daños a sus instalaciones. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberán observarse en cada fase de la obra de construcción, mismo que contará, en su caso, con manuales o procedimientos específicos de seguridad.

4.17 Proveedor: La persona física o moral que proporciona servicios, materiales y/o equipos al patrón.

4.18 Responsable de la obra de construcción: El patrón o la persona designada por él, con capacidad para tomar decisiones, entre otras, sobre la dirección, ejecución y vigilancia de las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4.19 Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

4.20 Señalización: El conjunto de elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

4.21 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo: Aquellos prestados por personal capacitado, interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los prestados por el patrón o personal de la obra en construcción; externos, los prestados por personal independiente a la obra de construcción, y mixtos, los prestados tanto por personal interno como por personal independiente al que labora en la obra de construcción.

4.22 Severidad del daño: La evaluación potencial del impacto que pueden generar o provocar los agentes o condiciones inseguras del ambiente laboral, en términos de lesión y daños al trabajador o a las instalaciones.

4.23 Sistema de seguridad y salud en la obra: El conjunto de acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo, derivadas de la clasificación del tamaño de la obra y de los riesgos potenciales asociados a las actividades individuales o de las diversas fases de la obra en construcción, con su respectivo programa de seguridad y salud en la obra.

4.24 Subcontratista: La persona física o moral que asume contractualmente ante el contratista, el compromiso de realizar determinadas actividades o fases de la obra de construcción, empleando su propio equipo, maquinaria y/o mano de obra, según el alcance establecido en el contrato.

4.25 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de referencia. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales.

4.26 Trabajos peligrosos: Aquellos efectuados en las obras de construcción, en las que el trabajador se ve expuesto a riesgos adicionales a los de las actividades de construcción que desarrolla, tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vías de tránsito de vehículos, entre otros.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Clasificar el tamaño de la obra de construcción en pequeña, mediana o grande, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.1 de la presente Norma.

5.2 Contar con la descripción de las actividades a desarrollar, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores y la relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución, en el caso de obras pequeñas.

5.3 Contar con un análisis de riesgos potenciales:

a) Para las obras medianas, con base en lo previsto en los numerales 8.1 y 8.3 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, por cada una de sus fases, de acuerdo con lo señalado en los numerales 8.2 y 8.3 de la presente Norma.

5.4 Disponer de un sistema de seguridad y salud en la obra:

a) Para las obras medianas, conforme a lo dispuesto en los numerales 9.1 y 9.2 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, de conformidad con lo que establecen los numerales 9.1 y 9.3 de la presente Norma.

5.5 Contar y dar seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, en el caso de las obras medianas y grandes, el cual deberá contener al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución.

5.6 Contar con procedimientos de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para:

a) La revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores, que al menos contemple la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y

b) La colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.

5.7 Contar con instrucciones de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para realizar:

a) Trabajos de relleno y compactación; fabricación y manejo de cimbra; manejo y colocación de concreto y, en su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y

b) Trabajos peligrosos.

5.8 Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.9 Contar con los procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Supervisar que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de obras medianas y grandes, los visitantes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

5.11 Adoptar las medidas de seguridad que apliquen a las actividades por desarrollar en la obra de construcción, con base en lo previsto en los capítulos del 11 al 18 de la presente Norma.

5.12 Disponer de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.

5.13 Contar con los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en la obra de construcción, de conformidad con lo establecido en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.

5.14 Contar, en su caso, con las autorizaciones de funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor utilizados en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.

5.15 Contar con las señalizaciones de seguridad, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal.

5.16 Disponer de un plan de atención a emergencias:

a) Para las obras pequeñas, con base en lo dispuesto por el numeral 19.1 de la presente Norma,

b) Para las obras medianas, de conformidad con lo que establece el numeral 19.2 de esta Norma, o

c) Para las obras grandes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 19.3 de la presente Norma.

5.17 Proporcionar información y capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, en el caso de las obras medianas y grandes, conforme lo que determina el Capítulo 20 de esta Norma.

5.18 Proporcionar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, en el caso de obras medianas y grandes, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.

5.19 Constituir en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene y supervisar que realice sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.

5.20 Disponer de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.

5.21 Autorizar por escrito a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos, en el caso de obras medianas y grandes, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma.

5.22 Otorgar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.

5.23 Proporcionar a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

5.24 Proporcionar a los trabajadores, servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios-lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.

5.25 Proporcionar en las obras de construcción grandes, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción.

En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos deberán estar acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.

5.26 Dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

5.27 Llevar en las obras medianas y grandes, un control de la información de los accidentes de trabajo que ocurran, de acuerdo con el Capítulo 21 de la presente Norma.

5.28 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer, cuando ésta así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Revisar antes del comienzo de las actividades, por parte del personal responsable de su uso, que la maquinaria, equipos, herramienta e implementos de trabajo se encuentren en condiciones de seguridad y operación, y reportar inmediatamente al patrón cualquier anomalía detectada que ponga en riesgo su uso.

6.2 Desarrollar sus actividades conforme a las instrucciones que se determinen en el sistema de seguridad y salud en la obra y en las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos.

6.3 Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón, el contratista o subcontratista, de acuerdo con los procedimientos de uso, revisión, reposición, limpieza, mantenimiento, resguardo y disposición final.

6.4 Abstenerse de realizar actividades que puedan tener como consecuencia directa o indirecta accidentes personales y/o daños materiales, que contravengan a lo dispuesto por la presente Norma y a lo establecido por el patrón.

0 256

6.5 Avisar inmediatamente al patrón de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros, o situaciones de emergencia real o potencial detectados durante la ejecución de sus actividades.

6.6 Seguir las instrucciones que el patrón establezca conforme al plan de atención a emergencias.

6.7 Asistir y participar, según aplique, en la capacitación o información sobre seguridad y salud en el trabajo que el patrón les proporcione.

6.8 Resguardar adecuadamente los bienes que el patrón ponga a disposición para la ejecución de sus trabajos o para conveniencia del trabajador.

6.9 Participar en la comisión de seguridad e higiene, o en las brigadas de emergencia.

7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción

7.1 Las obras se deberán clasificar de acuerdo con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Clasificación del tamaño de la obra de construcción

Concepto	Tamaño de la obra		
	Pequeñas	Medianas	Grandes
Superficie por construir o demoler, en metros cuadrados.	Menor de 350	De 350 a 10 000	Mayor de 10 000
Altura de la construcción, en metros.	Menor de 10.5	De 10.5 a 16.5	Mayor a 16.5

7.2 Para la clasificación de la obra de construcción se considerará el mayor tamaño de obra que le corresponda, con base en cualquiera de las variables siguientes: la superficie por construir o demoler, en metros cuadrados, o la altura de la construcción, en metros.

8. Análisis de riesgos potenciales

8.1 El análisis de riesgos potenciales para las obras medianas de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades por realizar u oficios que participarán;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) La identificación de los peligros existentes;

e) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;

f) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

g) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

h) La firma del responsable de la obra.

8.2 El análisis de riesgos potenciales de las obras grandes de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) Las instrucciones de seguridad;

e) Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;

f) Las causas posibles de eventos que conlleven la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;

g) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;

h) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

i) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

j) La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

8.3 La jerarquización del impacto del riesgo deberá contar con:

a) La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, misma que se obtiene considerando la posibilidad de que ocurran éstos, asociados a las actividades de la obra, como se muestra en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Frecuencias de la ocurrencia de los riesgos

Frecuencia		Definición
Categoría	Denominación	
A	Remota	Que excepcionalmente puede ocurrir.
B	Aislada	Que difícilmente ocurre.
C	Ocasional	Que pocas veces ocurre.
D	Recurrente	Que se repite con periodicidad.
E	Frecuente	Que ocurre con regularidad.

b) La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, con su categoría y denominación, que se obtiene al considerar las definiciones de los daños establecidas en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3

Severidad del daño

Severidad		Definición
Categoría	Denominación	
I	Menor	Sin daños o con daños que implican incapacidades temporales del trabajador de tres días o menos.
II	Moderada	Puede implicar la incapacidad temporal del trabajador por más de tres días.
III	Crítica	Puede implicar la incapacidad permanente parcial del trabajador.
IV	Fatal	Puede implicar la incapacidad permanente total o el deceso del trabajador.

c) La jerarquización del impacto del riesgo se obtiene asociando la frecuencia de la ocurrencia del riesgo, con la severidad del daño que puede ocasionar, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 siguiente:

Tabla 4

Jerarquización del impacto del riesgo

			Severidad del daño			
			I	II	III	IV
			Menor	Moderada	Crítica	Fatal
Frecuencia de ocurrencia del riesgo	E	Frecuente	Medio	Elevado	Grave	Grave
	D	Recurrente	Bajo	Medio	Elevado	Grave
	C	Ocasional	Mínimo	Bajo	Medio	Elevado
	B	Aislada	Mínimo	Mínimo	Bajo	Medio
	A	Remota	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Bajo

Los riesgos se deberán jerarquizar por su impacto en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, los cuales servirán de base para establecer el orden de atención para las medidas de prevención, protección y control por adoptar.

8.3.1 De manera inmediata, se deberán atender los riesgos clasificados como graves, a fin de modificar las condiciones de seguridad; las instrucciones de seguridad; el equipo de protección personal, o la capacitación. A continuación, se deberán atender, en forma sucesiva, los riesgos elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.

9. Sistema de seguridad y salud en la obra

9.1 El sistema de seguridad y salud en la obra se deberá conformar antes de iniciar las actividades de la obra de construcción y habrá de comprender lo siguiente:

a) La política de seguridad y salud en el trabajo;

b) La clasificación de la obra (mediana o grande);

c) La determinación de los riesgos asociados a las actividades;

d) El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos;

e) La autorización para realizar trabajos peligrosos, y

f) La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

9.2 El sistema de seguridad y salud en las obras medianas deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos;

b) La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra;

c) Los programas para:

1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;

2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;

3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y

4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra;

d) Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;

e) El manual de primeros auxilios, y

f) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de esta Norma.

9.3 El sistema de seguridad y salud en las obras grandes deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La descripción de la obra a realizar:

1) Superficie total de construcción;

2) Datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y

3) Ubicación de la obra y su entorno;

b) La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique;

c) El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo;

d) El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra;

e) Los programas para:

1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;

2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;

3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y

4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases;

f) Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;

g) El manual de primeros auxilios, y

h) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de la presente Norma.

0 259

9.4 Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos, deberán contener al menos:

a) El nombre del trabajador autorizado;

b) El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;

c) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;

d) Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y

e) El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

10. Selección del equipo de protección personal básico y específico

10.1 El equipo de protección personal básico deberá seleccionarse de acuerdo con el puesto de trabajo y, en su caso, el específico conforme a los trabajos peligrosos por ejecutar, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. Los puestos de trabajo comprenden las diferentes categorías del oficio.

10.2 Los visitantes que ingresen a las obras medianas y grandes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

10.3 El equipo de protección personal que usen los trabajadores y visitantes deberá contar, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado.

Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																		
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
1	ALBAÑIL	EB	EE		EB									EE	EE	EE	EE		EE	
2	ALMACENISTA	EB																	EB	
3	BARNIZADOR	EB				EB							EB		EE	EB				
4	CARPINTERO	EB			EB							EB							EB	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES	EB			EB					EB		EB				EB				
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE	EB													EE				EB	
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS	EB					EB			EB		EB				EB				
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES	EB			EB														EB	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS	EB	EE		EB		EE			EB					EE		EE		EB	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA	EB																		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO	EB																		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS	EB																		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA	EB	EE														EE			
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS	EB	EB		EB										EE		EB			

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																		
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
15	FIERRERO	EB	EE		EB					EB							EE		EB	
16	HERRERO-FORJADOR	EB			EB					EB									EB	EB
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION	EB	EE		EB										EE		EE			
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO	EB			EB										EE				EB	
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES	EB	EE		EB										EE		EE			
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS	EB	EE		EB										EE		EE			
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	EB	EE		EB										EE				EB	
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS	EB	EE		EB										EE				EB	
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)	EE		EB						EB					EB				EB	EB
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE	EB				EB					EB			EB					EB	
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	EB																	EE	
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO	EE																		
27	PERSONAL DE LIMPIEZA	EB			EB									EB		EB			EB	
28	PINTOR	EB				EB							EB		EE	EB				
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS	EB			EB										EE				EB	
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB	EB	EB				EB		EB			EB		EE		EB	EB		EB
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB		EB					EB	EB			EB		EE			EB		EB
32	SUPERVISOR DE OBRA	EB	EE		EB					EB					EE				EE	
33	TOPOGRAFO Y CADENERO	EB																		
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD	EB																		
35	YESERO Y ENLUCIDOR	EB			EE									EE		EB				

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

Cont...Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
1	ALBAÑIL					EB	EE			EE	EE	EB		
2	ALMACENISTA			EB		EB								
3	BARNIZADOR				EE	EB					EE			
4	CARPINTERO					EB					EE	EB	EE	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES					EB					EE			
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE					EB					EE	EB		
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS					EB					EE			
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES					EB					EE		EE	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS					EB	EE				EE		EE	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA					EB						EB		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO					EB						EB		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS					EB						EB		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA					EB	EE					EB		
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS					EB	EB				EE	EB	EE	
15	FIERRERO					EB	EE				EE	EB	EE	
16	HERRERO-FORJADOR	EB				EB					EE	EB	EE	
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION					EB	EE				EE	EB	EE	
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO					EB					EE	EB	EE	
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES					EB	EE				EE	EB	EE	
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS					EB	EE				EE	EB	EE	
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL					EB					EE	EB	EE	
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS					EB					EE	EB	EE	
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)		EB			EB								EB
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE					EB					EE	EB	EE	
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					EB						EB		

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUÍMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUÍMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO					EB								
27	PERSONAL DE LIMPIEZA					EB		EE			EE	EB		
28	PINTOR				EE	EB		EE			EE	EB		
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS					EB					EE	EB	EE	
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB				EB	EB		EB		EE	EB		
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB				EB			EB		EE	EB		
32	SUPERVISOR DE OBRA					EB					EE	EB		
33	TOPOGRAFO Y CADENERO					EB						EB		
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD					EB								
35	YESERO Y ENLUCIDOR					EB					EE			

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

11. Trabajos de excavaciones

11.1 En las obras de construcción en las cuales se realicen trabajos de excavaciones, se deberá contar con un análisis de riesgos potenciales que considere, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente:

a) El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas;

b) La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura;

c) Los cambios de clima;

d) La profundidad de corte;

e) El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso;

f) El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar;

g) El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y

h) El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes.

11.2 Durante la realización de actividades de excavación, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Inspeccionar el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales:

1) Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno;

2) Después de una lluvia intensa;

3) En forma posterior al paso de maquinaria pesada o tránsito vehicular intenso, y

4) Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo;

b) Inspeccionar al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas;

c) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación esté en operación;

d) Eliminar árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan;

e) Asegurar los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicitar su reubicación a la autoridad competente;

f) Reforzar las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes. En excavaciones para pilas, prohibir el ingreso de trabajadores cuando no se cuente con la debida protección de las paredes de la excavación;

g) Realizar excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación deberá estar de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 siguiente:

Tabla 6

Inclinación máxima en taludes de excavación

Tipo de suelo o roca	Inclinación máxima para excavaciones de profundidad inferior a 6 m
Roca estable	Vertical (90°)
Tipo A ¾ : 1	(53°)
Tipo B 1 : 1	(45°)
Tipo C 1 ½ : 1	(34°)

h) Estabilizar las paredes de la zanja con elementos que sobrepasen en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad sea mayor de 1.50 m;

i) Instalar sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación;

j) Contar en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera deberá sobresalir 90 cm de la parte más alta de la zanja y colocarse a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo;

k) Mantener la maquinaria y equipo, en especial los que cuenten con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 siguiente:

Tabla 7

Distancia mínima de seguridad de equipos y maquinarias a líneas eléctricas

Voltaje (fase a fase) (V)	Distancia mínima de seguridad (m)
Hasta 50 000	**3.10**
Hasta 73 000	**3.33**
Hasta 85 000	**3.45**
Hasta 115 000	**3.75**
Hasta 140 000	**4.00**
Hasta 230 000	**4.90**
Hasta 400 000	**6.60**
Hasta 600 000	**8.60**

l) Prever accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, deberá delimitarse el acceso con barreras físicas;

m) Disponer de pasos o puentes a la orilla de la excavación;

n) Señalizar y delimitar el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tengan una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquellas con profundidad superior a 1.5 m;

o) Limitar el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determine de conformidad con el resultado de un estudio que contemple, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso;

p) Contar con la iluminación adecuada al turno de trabajo;

q) Utilizar equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos represente un riesgo para la instalación de iluminación artificial;

r) Evitar el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno;

s) Mantener la excavación abierta el menor tiempo posible;

t) Notificar al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marcar su ubicación;

u) Realizar el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierta en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instalar un sistema de ventilación;

v) Suspender los trabajos de excavación cuando exista acumulación o aumento del nivel de agua y removerla de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y

w) Contar con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, actividades que deberán realizarse de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional.

11.3 Para el apuntalamiento de zanjas se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Seleccionar el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar;

b) Evitar trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical;

c) Desechar los puntales abiertos o astillados;

d) Marcar o poner barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje;

e) Realizar las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y

f) Prohibir a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.

12. Trabajos en espacios confinados

12.1 Para la realización de actividades en espacios confinados se deberá contar con un análisis de riesgos, que deberá comprender al menos lo siguiente:

a) La descripción de la actividad a desarrollar;

b) Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad;

c) La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar;

d) Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos);

e) El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos;

f) El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y

g) Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a la Tabla 8 siguiente:

Tabla 8

Efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados

% de oxígeno	Efectos
21.0	➢ Sin efectos.
19.5	➢ Límite inferior sin efectos para 8 horas.
18.0	➢ Problemas de coordinación muscular. ➢ Aceleración del ritmo respiratorio.
17.0	➢ Afectación motriz. ➢ Riesgo de pérdida de la conciencia.
16.0	➢ Desorientación del trabajador. ➢ Respiración afectada. ➢ Vértigo. ➢ Dolor de cabeza.
14.0	➢ Juicio defectuoso del trabajador. ➢ Fatiga rápida.
8.0	➢ Fallo mental en el trabajador. ➢ Náuseas. ➢ Vómito. ➢ Pérdida del sentido.
6.0	➢ Dificultad para respirar. ➢ Movimientos convulsivos. ➢ Muerte en minutos.

12.2 Para la realización de actividades en espacios confinados, se deberá contar con:

a) Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar;

b) Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno;

c) Un plan de trabajo específico en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio;

d) El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;

e) La señalización en la entrada del espacio confinado;

f) El responsable de la supervisión de los trabajos que se ubicará en el exterior del espacio confinado;

g) El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado sea igual o menor de 19.5 por ciento, se deberá proporcionar a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo;

h) Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. Está prohibido utilizar aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado;

i) La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente:

1) Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y

2) Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión;

j) Las herramientas y equipos eléctricos que necesiten más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, deberán contar en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra, conectado a una tierra física.

El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, deberán ubicarse afuera del espacio confinado;

k) Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;

l) El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual deberá permanecer a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades;

m) El registro de los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y

n) El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno.

12.3 Las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados deberán contener al menos, la información siguiente:

a) El lugar en donde se realizará la actividad;

b) La fecha de ejecución de los trabajos;

c) El nombre y firma del personal autorizado para ingresar;

d) El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y

e) El nombre y firma de la persona que autoriza.

12.4 El plan de rescate deberá ser analizado con todo el personal que ingrese a los espacios confinados y el personal de relevo, y deberá contener al menos lo siguiente:

a) La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar;

b) A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia;

c) Las instrucciones de cómo se deberá atender a una o más personas en caso de emergencia, y

d) El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos.

12.5 Todas las actividades de soldadura y corte que requieran efectuarse en el espacio confinado, además de lo establecido en el numeral 12.2, deberán cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Ventilar el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas;

b) Contar con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura;

c) Contar con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar;

d) Utilizar el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará;

e) Contar, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realicen actividades de soldadura o corte;

f) Ubicar fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros;

g) Revisar los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado;

h) Utilizar reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación;

i) Utilizar en mangueras conexiones del tipo prensadas, y

j) Revisar las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.

13. Soldadura y corte

13.1 Las actividades de soldadura y corte se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan, y las previsiones contenidas en el presente capítulo.

13.1.1 Para proteger a los trabajadores que realicen trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado;

b) Colocar mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad;

c) Verificar que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;

d) Mantener los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m;

e) Prohibir el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse;

f) Impedir que se realicen trabajos cuando el área esté mojada o, en su defecto, aislar el área sobre una base de madera;

g) Evitar que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo;

h) Desconectar la máquina al terminar el trabajo, recoger los cables y almacenarlos en un lugar seco, y

i) Retirar los materiales y dejar limpia el área de trabajo después de la jornada.

13.1.2 Para la realización de actividades de soldadura eléctrica, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura;

b) Colocar, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego;

c) Revisar el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desechar aquellos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante;

d) Verificar que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión estén aislados y en condiciones de seguridad y operación;

e) Mantener las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor;

f) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama;

g) Evitar que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento;

h) Monitorear la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realicen en espacios cerrados;

i) Limpiar los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo;

j) Prohibir que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos;

k) Suspender los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido;

l) Desconectar el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y

m) Desconectar totalmente el equipo cada vez que se retire del lugar de trabajo e incluso para moverlo.

13.1.3 Para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, se deberán adoptar las medidas siguientes:

a) Contar con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica;

b) Mantener el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla;

c) Asegurar que las válvulas antirretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno;

d) Revisar que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras;

e) Colocar el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo;

f) Comprobar que los cilindros:

1) Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso;

2) Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena;

3) No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado;

4) Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída;

5) No se calientan después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y

6) Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no rodarlos horizontalmente o arrastrarlos;

g) Revisar que los reguladores:

1) Dispongan de roscas o que sus uniones correspondan a las de la salida de la válvula. Nunca se deberán forzar las conexiones que no coincidan;

2) Estén equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación;

3) Cuenten con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y

4) No se intercambien o instalen en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado;

h) Comprobar que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuenten con tapas de seguridad y estén marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;

i) Verificar que las mangueras:

1) Dispongan de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores;

2) Estén protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y

3) No entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas;

j) Prohibir que durante las actividades:

1) Se golpee el soplete con cualquier estructura;

2) Se fume al estar manipulando los sopletes, y

3) Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.

14. Trabajos en altura

14.1 Los trabajos en altura se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan, y adicionalmente, cumplir con las condiciones previstas en el presente capítulo.

14.1.1 Para realizar trabajos en altura, se deberán aplicar las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser supervisados por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción;

b) Evitar que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto sea indispensable, se deberán adoptar medidas de seguridad específicas para dichas actividades;

c) Prohibir el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo;

d) Registrar y reportar inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura, y

e) Tener disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura.

14.1.2 Para el uso de andamios tipo torre o estructura, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Tener barreras rígidas en las plataformas que se abran hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios;

b) Proteger el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y

c) Prohibir que en los andamios:

1) Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas;

2) Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;

3) Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y

4) Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos.

14.1.3 Para el uso de andamios suspendidos, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Realizar una prueba de carga a nivel del suelo, que quede documentada, antes del inicio de los trabajos;

b) Colocar malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída;

c) Establecer en los paramentos verticales puntos de amarre;

d) Verificar que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no sea superior a 30 cm;

e) Verificar que no haya cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y

f) Prohibir el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos.

14.1.4 Para el uso de arnés y líneas de vida, se deberá restringir el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante.

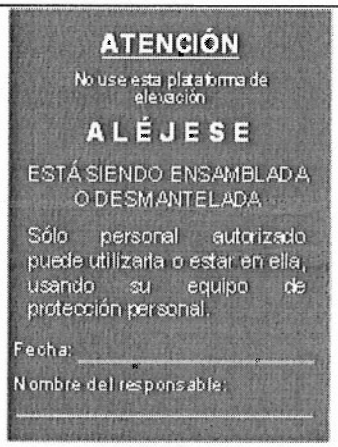
14.1.5 Para el uso de plataformas de elevación, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser operadas únicamente por personal calificado;

b) Colocar una tarjeta (Véase Figura 1) en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indique la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó;

Figura 1

Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guarda la plataforma

	
(Tarjeta verde) Colocada cuando una plataforma de elevación está ensamblada con todas las especificaciones, e implica la obligatoriedad del uso de los elementos de protección contra caídas.	(Tarjeta roja) Utilizada para ensamblar o desmantelar una plataforma de elevación o cuando ésta pone en riesgo la seguridad del trabajador.

0 269

c) Contar con señalamientos de conformidad con lo que establezca el fabricante, que indiquen:
   1) El peso máximo a soportar;
   2) Los radios de operación, y
   3) El número máximo de personas que resisten;
d) Tener estabilizadores extendidos y que el equipo se encuentre a nivel de gota antes de elevar el cesto;
e) Estar libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentre en operación;
f) Tener la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación;
g) Operar el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya esté nivelada y compacta;
h) Asegurar la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados. Antes de que el personal baje de la canastilla deberá engancharse a un sistema de protección contra caídas, y
i) Prohibir el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma.

14.1.6 Para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Constatar que se conserven limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores;
b) Revisar antes de utilizarlas que:
   1) Se encuentren en condiciones de seguridad y operación;
   2) Los peldaños o largueros no presenten elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y
   3) Las zapatas antideslizantes no estén desgastadas o rotas;
c) Prohibir el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y
d) Evitar que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.

15. Transporte de materiales en las obras de construcción

15.1 El patrón deberá llevar un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales en las obras de construcción, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados.

15.2 Los operadores de vehículos, maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, deberán:

a) Contar con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;
b) Efectuar una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizar o solicitar los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo;
c) Aplicar el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. El manual deberá estar disponible en idioma español a bordo del equipo;
d) Revisar que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada;
e) Usar el cinturón de seguridad mientras permanezcan en ellos;
f) Estar capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia y control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten;
g) Revisar periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registrar sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca, y
h) Reportar las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación.

15.3 En las obras de construcción se deberá prohibir el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal.

15.4 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilicen en las obras de construcción, deberán contar con lo siguiente:

a) Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso;
b) Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y
c) Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar.

15.5 Las obras de construcción deberán contar con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que utilicen.

15.6 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, deberán contar con aditamentos que no permitan el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indique la identificación de sus riesgos.

15.7 Se deberá asegurar en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respeten la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma.

15.8 Las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realicen en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se deberán efectuar con el auxilio de personal que proporcione los señalamientos de seguridad adecuados al operador.

15.9 Se deberá prohibir que los camiones de volteo circulen con la caja levantada y, cuando estén cargados con tierra, grava o arena, tales materiales deberán estar cubiertos con una lona.

15.10 Se deberán regar con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo.

15.11 Se deberán instalar topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos.

15.12 La señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se deberá colocar con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas.

15.13 La prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se deberá establecer de acuerdo con lo siguiente:

a) Vehículos de emergencia y rescate;

b) Vehículos oficiales de las autoridades;

c) Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas;

d) Vehículos dedicados para el transporte de personal, y

e) Vehículos dedicados para el transporte de materiales.

16. Trabajos específicos en las obras de construcción

16.1 Las condiciones mínimas de seguridad para la instalación de conductos de escombro; la realización de trabajos de demolición; el hincado de pilotes; la instalación de tuberías sanitarias; la manipulación de equipo o instalaciones energizadas; la fabricación y manejo de cimbra; el manejo y colocación de concreto; el enladrillado de losa; la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena; la aplicación de pintura, barnizado o recubrimiento; la instalación de vidrios, así como otros trabajos específicos que se lleven a cabo en las obras de construcción, se sujetarán a lo dispuesto en el presente capítulo y los demás numerales de esta Norma.

Para la ejecución de otros trabajos específicos no considerados en la presente Norma, el patrón determinará las medidas de seguridad que deberán adoptarse para la protección de los trabajadores.

16.2 Para la instalación de conductos de escombro, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar los conductos y la zona donde se vierte el escombro;

b) Colocar barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuen los escombros;

c) Colocar barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro;

d) Sujetar el conducto de escombro a la estructura;

e) Colocar el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada;

f) Mojar constantemente el área donde caen los escombros, y

g) Disponer de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas.

16.3 Para la realización de trabajos de demolición, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Investigar sobre la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación;

b) Delimitar y señalizar el área donde se realizarán los trabajos de demolición;

c) Quitar todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse;

d) Apuntalar la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaje con carga;

e) Designar un solo lugar para la caída del material removido;

f) Confinar el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras;

g) Limitar la exposición de trabajadores a polvos, mediante:
   1) La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;
   2) La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y
   3) El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;

h) Evitar que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;

i) Iniciar el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;

j) Evitar que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se hayan terminado los trabajos;

k) Desmontar piso por piso las estructuras metálicas;

l) Retirar constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resulten obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura;

m) Arrojar los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y

n) Interrumpir los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia.

16.4 Para el hincado de pilotes, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Nivelar y compactar el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;

b) Calzar los pilotes almacenados para evitar que se rueden;

c) Atar con cuerdas los pilotes para su descarga y prohibir que el trabajador se guíe con las manos;

d) Proteger mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;

e) Mantener limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;

f) Prohibir que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;

g) Proteger las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;

h) Evitar que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión;

i) Prohibir que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y

j) Asegurar un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos.

16.5 Para la instalación de tuberías sanitarias, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar el área de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;

b) Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;

c) Tapar o proteger de inmediato las cajas de registro después de construirlas;

d) Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;

e) Mantener iluminada el área;

f) Suspender por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;

g) Colocar las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;

h) Realizar apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;

i) Evitar que se realicen acopios a una distancia inferior a los 2 m del borde de la zanja;

j) Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;

k) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloque tubería por medio de grúas, y

l) Suspender los trabajos en presencia de lluvia.

16.6 Para la realización de trabajos que impliquen la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar las áreas de trabajo;

b) Utilizar herramienta protegida con material aislante;

c) Vigilar que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;

d) Establecer el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco);

e) Informar al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía;

f) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo;

g) Señalizar los tableros eléctricos;

h) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas;

i) Evitar en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y

j) Evitar que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos.

16.7 Para la fabricación y manejo de cimbra, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realicen trabajos de cimbrado;

b) Colocar redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores;

c) Realizar el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano;

d) Instalar cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, señalizarlas;

e) Mantener orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado;

f) Prohibir la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra;

g) Extraer o remachar, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos deberán ser recolectados en un lugar específico para su posterior disposición;

h) Realizar el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y

i) Clasificar los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación.

16.8 Para el manejo y colocación de concreto, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Colocar topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones;

b) Señalar el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible;

c) Evitar golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;

d) Apoyar sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo;

e) Soportar la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios;

f) Disponer de un camino de tablones sobre los que puedan sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado;

g) Operar desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras;

h) Preparar las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto;

i) Comprobar que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y

j) Realizar el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares.

16.9 Para realizar el enladrillado de losa, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Estibar el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado;

b) Delimitar la parte inferior del área donde se realice el enladrillado;

c) Realizar el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan;

d) Prohibir que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo;

e) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se realicen trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

f) Colocar tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y

g) Evitar el acceso a personas que no participen en estas actividades.

16.10 Para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);

b) Realizar una revisión y probar antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera;

c) Proteger el área de trabajo y limpiarla del material y otras partículas removidas, y

d) Verificar que durante la aplicación del chorro de arena se:

1) Utilice el equipo de protección personal específico;

2) Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite;

3) Evite la dispersión de polvos;

4) Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida;

5) Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza;

6) Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar;

7) Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable;

8) Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y

9) Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido.

16.11 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener limpia y ordenada el área de trabajo;

b) Informar a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen;

c) Señalizar los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan;

d) Evitar que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados;

e) Mantener cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen;

f) Realizar la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario;

g) Disponer en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

h) Delimitar y señalizar el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan;

i) Ejecutar bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados;

j) Mantener ventilada el área o la instalación donde se lleven a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes;

k) Utilizar protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores;

l) Contar con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes;

m) Prohibir fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

n) Lavar las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos;

o) Prohibir las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas;

p) Prohibir el uso de solventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

q) Utilizar limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y

r) Realizar la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos.

16.12 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se deberán observar adicionalmente las medidas de seguridad siguientes:

a) Examinar todas las conexiones para asegurarse de que estén correctamente ajustadas antes de su uso;

b) Revisar que las mangueras estén en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación;

c) Sujetar la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire;

d) Evitar derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

e) Usar protección auditiva, y

f) Cerrar las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo.

16.13 Para la instalación de vidrios, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar, señalizar y prohibir el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación;

b) Mantener libre de obstáculos y despejada el área de trabajo;

c) Almacenar los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante;

d) Almacenar, transportar y colocar los vidrios siempre en posición vertical;

e) Señalizar los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación;

f) Manipular las hojas de vidrio con ventosas de seguridad;

g) Suspender la actividad en caso de fuertes vientos;

h) Prohibir que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios;

i) Mantener libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo;

j) Utilizar andamios para la instalación de vidrios en alturas, y

k) Delimitar la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel.

16.14 Para la instalación de redes eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Efectuar el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías;

b) Informar al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica;

c) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y

d) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.

17. Maquinaria y equipo

17.1 Los responsables de las obras de construcción deberán contar con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados, que al menos indique para cada uno de ellos:

a) El número económico o de identificación;

b) La descripción general de su uso;

c) Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se deberán adoptar para eliminarlos, reducirlos o controlarlos;

d) La zona de trabajo asignada, y

e) El tipo de combustible o energía utilizado.

17.2 Para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con un programa de mantenimiento, que al menos considere:

a) El número económico o de identificación;

b) Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y

c) Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas deberá ser firmado por el responsable de la actividad.

17.3 Para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con los procedimientos de seguridad, que al menos comprendan:

a) Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar;

b) Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento;

c) El equipo de protección personal que deberá portar el trabajador que realice el mantenimiento;

d) Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y

e) Las autorizaciones que el trabajador deberá tramitar previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

17.4 Condiciones de seguridad para el uso de maquinaria y equipo.

17.4.1 Para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberán observar al menos las condiciones de seguridad establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan, así como las siguientes:

a) Acordonar el entorno del radio de acción donde se realicen actividades con maquinaria y equipo;

b) Revisar que la maquinaria cuente con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla;

c) Verificar que los sistemas eléctrico y mecánico no presenten elementos de riesgo antes de iniciar su operación;

d) Revisar al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presenten abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentren a la presión correcta;

e) Verificar que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentren libres de grasas y aceites para evitar las caídas;

f) Ascender y descender de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso;

g) Usar siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo;

h) Colocar señalamientos y apoyarse con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos;

i) Conducir la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito;

j) Detener el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico;

k) Desplazar la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación;

l) Mantener la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos;

m) Evitar sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas;

n) Evitar conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados;

o) Prohibir que se suministre combustible con el motor en marcha;

p) Evitar que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte;

q) Suspender las maniobras en caso de lluvias;

r) Estacionar la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, colocar calzas en los neumáticos en forma alternada;

s) Colocar el sistema de freno manual, retirar la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, así como situar los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo, y

t) Otorgar la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo.

17.4.2 En la operación de compresores de aire, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes;

b) Verificar que las mangueras no presenten grietas, empalmes, cortes y dobleces;

c) Comprobar que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentren asegurados;

d) Mantener las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra;

e) Evitar que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y

f) Verificar que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor.

17.4.3 En la operación de generadores de energía eléctrica, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Comprobar que el interruptor general de salida esté desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba;

b) Conectar a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo;

c) Dotar con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado;

d) Instalar sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente;

e) Asegurar el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores;

f) Restringir el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operen a 440 volts o más;

g) Colocar señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida;

h) Evitar que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y

i) Prohibir que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas.

17.4.4 En la operación de motores de combustión interna, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Contar con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame;

b) Mantener limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y

c) Aterrizar la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible.

17.4.5 En la operación de grúas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Acondicionar el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa;

b) Mantener los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas;

c) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

d) Evitar que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto;

e) Equipar los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes;

f) Asegurar los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica;

g) Asegurar los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir;

h) Utilizar un código de señales para todo el personal de la maniobra;

i) Prohibir que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras;

j) Impedir que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación;

k) Evitar que se mueva la carga sobre las personas o la cabina;

l) Levantar de 10 a 15 cm la carga y corroborar el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento;

m) Mover la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos;

n) Colocar los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga;

o) Evitar que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa, dentro del radio de giro o bajo la carga que se suspenderá o trasladará;

p) Tener en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y

q) Contar con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.

18. Uso de herramientas

18.1 En el uso de las herramientas manuales, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Contar con las instrucciones sobre su utilización, revisión, mantenimiento y resguardo;

b) Adiestrar a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;

c) Utilizar los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;

d) Verificar que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado. No deberán ser resbaladizos;

e) Comprobar que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador;

f) Comprobar que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles;

g) Impedir la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño;

h) Revisar que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso;

i) Eliminar los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales;

j) Evitar trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas;

k) Realizar el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas;

l) Situar las herramientas manuales en lugares suspendidos y si están en el suelo protegerlas o señalizarlas adecuadamente;

m) Verificar que la pieza a trabajar esté sujeta firmemente y bien acomodada;

n) Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales;

o) Evitar dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal;

p) Señalizar y delimitar las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales represente un riesgo para otros trabajadores;

q) Hacer calas cuando se utilicen herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas, y

r) Establecer un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales.

18.2 En el uso de las herramientas eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Impedir la modificación del cable de alimentación, cuando se trate de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante;

b) Evitar que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presenten empalmes con cinta aislante;

c) Utilizar extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra sin enmendaduras ni roturas;

d) Retirar los materiales inflamables y combustibles cuando se realicen trabajos con herramienta eléctrica;

e) Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección;

f) Desconectar las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y

g) Empalmar los cables de las instalaciones con conectores mecánicos.

18.3 En el uso de las herramientas de corte, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Elegir la herramienta de acuerdo con el material a cortar;

b) Verificar que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, sustituirlos inmediatamente;

c) Evitar trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta;

d) Realizar la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentre en condiciones de seguridad y operación;

e) Verificar que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas;

f) Utilizar los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta;

g) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte;

h) Mojar periódicamente el área de concreto que se va a cortar;

i) Utilizar extractor de polvos o realizar los trabajos en áreas abiertas;

j) Verificar que se encuentren asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y

k) Cambiar los elementos de corte cuando lleguen al límite de su vida útil establecida por el fabricante.

18.4 En el uso de las herramientas neumáticas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Comprobar que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecte a una red general;

b) Prohibir el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Usar solamente aire filtrado, lubricado y comprimido;

c) Comprobar el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;

d) Comprobar las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones;

e) Verificar que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar;

f) Asegurar el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera;

g) Mantener constante la presión de aire comprimido, revisar el nivel de aceite del compresor y evitar acumulaciones de agua;

h) Evitar que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y comprobar que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar;

i) Prohibir que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta;

j) Impedir que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas;

k) Comprobar que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentre lo más alejada posible de la zona de trabajo;

l) Comprobar periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que estén rotas o deterioradas. No realizar empalmes en las mangueras;

m) Reponer el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos;

n) Prohibir el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática;

o) Desconectar la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, así como efectuar el servicio y ajustes mientras no está en uso;

p) Evitar el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática;

q) Evitar que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, su colocación en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles;

r) Proteger las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando deba cruzar maquinaria de obra;

s) Realizar descansos periódicos o alternar tareas, y

t) Prohibir a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa.

18.5 En el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Evitar que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible;

b) Evitar derrames en el llenado y si se producen limpiar de inmediato;

c) Prohibir que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y

d) Comprobar que no haya fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.

19. Plan de atención a emergencias

19.1 El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas, deberá contener lo siguiente:

a) Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios;

b) El responsable de instrumentar las acciones;

c) Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y

d) Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate.

19.2 El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas, deberá contener, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente:

a) El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y

b) Las instrucciones para:

1) La evacuación;

2) El combate de incendios, y

3) Los primeros auxilios.

19.3 El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, deberá contener lo siguiente:

a) El alcance del plan;

b) El responsable de implementar el plan;

c) Los recursos humanos y materiales para su instauración;

d) La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan;

e) La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar;

f) El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias;

g) La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias;

h) La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno;

i) El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales;

j) El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia;

k) Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan;

l) La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad;

m) Los procedimientos para:

1) El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;

2) La comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia;

3) La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo;

4) La suspensión de las actividades;

5) La evacuación de los trabajadores y visitantes;

6) Los primeros auxilios;

7) La eliminación de los riesgos después de la emergencia;

8) La evaluación de los daños, y

9) El retorno a actividades normales de operación, y

n) La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para:

1) La atención a emergencias y desastres;

2) La evacuación;

3) Los primeros auxilios, y

4) El combate de incendios.

20. Capacitación

20.1 La capacitación a los trabajadores en las obras grandes se deberá impartir de acuerdo con programas de capacitación que para tal efecto se elaboren y que se relacionen, según aplique, a cada fase de la obra; con el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra, así como del programa de seguridad y salud en la obra y las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores.

20.2 La capacitación que se proporcione a los trabajadores de las obras grandes, deberá incluir, al menos, los temas siguientes:

a) La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán;

b) La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias;

c) Las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y

d) El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

20.3 La información que se proporcione a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos en obras medianas, deberá proveerse antes del inicio de dichas actividades.

20.4 Las pláticas de seguridad y salud laboral que se proporcionen a los trabajadores de las obras medianas deberán estar relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores.

21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo

21.1 En las obras de construcción se deberá contar con un registro de los accidentes de trabajo, mismo que habrá de contener, al menos, lo siguiente:

a) El tipo de accidente ocurrido;

b) Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia;

c) El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y

d) El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación.

21.2 Cuando ocurra un accidente de trabajo en las obras de construcción, se deberá realizar una investigación que al menos comprenda lo siguiente:

a) La identificación de los datos generales del accidentado;

b) Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material;

c) Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;

d) La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición;

e) La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño;

f) Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente;

g) El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas;

h) Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado;

i) El resultado de la investigación, y

j) Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.

22. Unidades de verificación

22.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento con la presente Norma.

22.2 Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 23 de esta Norma.

22.3 El patrón podrá consultar el directorio vigente de las unidades de verificación acreditadas y aprobadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la siguiente dirección electrónica: www.stps.gob.mx.

22.4 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

a) Datos del centro de trabajo:

1) El nombre, denominación o razón social del responsable de la obra de construcción;

2) El domicilio del centro de trabajo, y

3) El nombre y firma del representante legal, y

b) Datos de la unidad de verificación:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El número de registro otorgado por la entidad de acreditación;

3) El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;

4) La fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;

5) El resultado de la verificación;

6) El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;

7) El lugar y fecha de la firma del dictamen, y

8) La vigencia del dictamen.

22.5 La vigencia del dictamen de verificación, cuando éste sea favorable, será de dos años o por la duración de la obra cuando el tiempo sea menor a dicho periodo.

23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

23.1 Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad del trabajo, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.

23.2 El dictamen de verificación vigente deberá estar a disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite.

23.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma, se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1 y 7	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que realizó la clasificación del tamaño de la obra de construcción, y en la misma se tomaron en consideración las características de la Tabla 1 de la presente Norma.	
5.2	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ La descripción de las actividades a desarrollar; ✓ Los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, y ✓ La relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución.	Aplica a obras pequeñas.
5.3 a), 8.1 y 8.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales; ➢ El análisis de riesgos considera lo siguiente: ✓ Las actividades por realizar u oficios que participarán; ✓ Las condiciones de las instalaciones; ✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentran las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar; ✓ La identificación de los peligros existentes; ✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros; ✓ La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de esta Norma; ✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y ✓ La firma del responsable de la obra; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos; ➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con: ✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma; ✓ La severidad del daño que pueda ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y ✓ La jerarquización del impacto del riesgo, de acuerdo con lo previsto en la Tabla 4 de la presente Norma, en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, y ➢ Presenta evidencia documental de que atiende los riesgos en la secuencia siguiente: graves, elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.	Aplica a obras medianas. La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.3 b), 8.2 y 8.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales; ➢ El análisis de riesgos potenciales considera lo siguiente: ✓ Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra; ✓ Las condiciones de las instalaciones; ✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar; ✓ Las instrucciones de seguridad; ✓ Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo; ✓ Las causas posibles de eventos que conllevan la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados; ✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra; ✓ La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma; ✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y ✓ La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos; ➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con: ✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma; ✓ La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y ✓ La jerarquización del impacto del riesgo, de acuerdo con lo previsto en la Tabla 4 de la presente Norma, en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, y ➢ Presenta evidencia documental de que atiende los riesgos en la secuencia siguiente: graves, elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.	Aplica a obras grandes. La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.
5.4 a), 9.1 y 9.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y ➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente: ✓ La política de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La clasificación de la obra; ✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades;	Aplica a obras medianas.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos; ✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos; ✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos; ✓ La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra; ✓ Los programas para: o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo; o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico; o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra; ✓ Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan los horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación; ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de esta Norma.	
5.4 b), 9.1 y 9.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y ➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente: ✓ La política de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La clasificación de la obra; ✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos; ✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos; ✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo;	Aplica a obras grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción de la obra a realizar, que contemple: o La superficie total de construcción; o Los datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y o La ubicación de la obra y su entorno; ✓ La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique; ✓ El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo; ✓ El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra; ✓ Los programas para: o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo; o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico, y en su caso, específico; o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases; ✓ Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación; ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de la presente Norma.	
5.5	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta y da seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, y ➢ El programa contiene al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización, y el responsable de su ejecución.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.6	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores; ➢ Los procedimientos contemplan al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.7	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con instrucciones de seguridad para realizar: ✓ Trabajos de relleno y compactación; ✓ Trabajos de fabricación y manejo de cimbra; ✓ Trabajos de manejo y colocación de concreto; ✓ En su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y ✓ Trabajos peligrosos.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.8 y 10	**Física** **Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que se proporciona el mismo equipo de protección personal a los trabajadores de las diferentes categorías del oficio que corresponde al puesto de trabajo; ➢ Demuestra que el equipo de protección personal proporcionado a los trabajadores y visitantes, cuenta, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado, y ➢ Presenta evidencia documental de que el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico que proporciona a los trabajadores, es el que les corresponde, con base en lo previsto en la Tabla 5 de la presente Norma o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.9	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.10 y 10.2	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que se supervisa que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de empresas medianas y grandes, los visitantes portan al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que están expuestos.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 11	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones, en su caso; ➢ El análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones considera, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente: ✓ El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas; ✓ La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura; ✓ Los cambios de clima; ✓ La profundidad de corte; ✓ El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso; ✓ El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar; ✓ El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y ✓ El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que adopta las medidas de seguridad siguientes en los trabajos de excavaciones: ✓ Inspecciona el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales: o Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno; o Después de una lluvia intensa; o En forma posterior al paso de maquinaria pesada o transito vehicular intenso, y o Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo; ✓ Inspecciona al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas; ✓ Prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación está en operación; ✓ Elimina árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan; ✓ Asegura los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicita su reubicación a la autoridad competente; ✓ Refuerza las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes En excavaciones para pilas, prohíbe el ingreso de trabajadores cuando no se cuenta con la debida protección de las paredes de la excavación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación está de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 de la presente Norma; ✓ Estabiliza las paredes de la zanja con elementos que sobrepasan en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad es mayor de 1.50 m; ✓ Instala sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación; ✓ Cuenta en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera sobresale 90 cm de la parte más alta de la zanja y se coloca a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo; ✓ Mantiene la maquinaria y equipo, en especial los que cuentan con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Prevé accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, delimita el acceso con barreras físicas; ✓ Dispone de pasos o puentes a la orilla de la excavación; ✓ Señaliza y delimita el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tiene una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquéllas con profundidad superior a 1.5 m; ✓ Limita el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determina de conformidad con el resultado de un estudio que contempla, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso; ✓ Cuenta con la iluminación adecuada al turno de trabajo; ✓ Utiliza equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos representa un riesgo para la instalación de iluminación artificial; ✓ Evita el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno; ✓ Mantiene la excavación abierta el menor tiempo posible; ✓ Notifica al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marca su ubicación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierte en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instala un sistema de ventilación; ✓ Suspende los trabajos de excavación cuando existe acumulación o aumento del nivel de agua y la remueve de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y ✓ Cuenta con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, y se asegura que dichas actividades se realizan de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que selecciona el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar, y	
	Física	➢ Demuestra que adopta para el apuntalamiento de zanjas, las medidas de seguridad siguientes: ✓ Evita trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical; ✓ Desecha los puntales abiertos o astillados; ✓ Marca o pone barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje; ✓ Realiza las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y ✓ Prohíbe a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.	
5.11 y 12	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, en su caso; ➢ El análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, comprende al menos lo siguiente: ✓ La descripción de la actividad a desarrollar; ✓ Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad; ✓ La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar; ✓ Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos); ✓ El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos; ✓ El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y ✓ Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a lo dispuesto por la Tabla 8 de la presente Norma;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar; ✓ Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno; ✓ Un plan de trabajo específico, en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio, y ✓ El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que cuenta para la realización de actividades en espacios confinados, con las medidas de seguridad siguientes: ✓ La señalización en la entrada del espacio confinado; ✓ El responsable de la supervisión de los trabajos se ubica en el exterior del espacio confinado; ✓ El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado es igual o menor de 19.5 por ciento, se proporciona a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo; ✓ Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. No utiliza aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado; ✓ La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente: o Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y o Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión; ✓ Las herramientas y equipos eléctricos, que necesitan más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, cuentan en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra conectado a una tierra física. El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, se ubican afuera del espacio confinado, y ✓ Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;	
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los registros relacionados con: ✓ El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual permanece a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades; ✓ Los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y ✓ El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados contienen al menos, la información siguiente: ✓ El lugar en donde se realizará la actividad; ✓ La fecha de ejecución de los trabajos; ✓ El nombre y firma del personal autorizado para ingresar; ✓ El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y ✓ El nombre y firma de la persona que autoriza;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados es analizado por todo el personal que ingresa a dichos espacios y el personal de relevo; ➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados contiene al menos: ✓ La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar; ✓ A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia; ✓ Las instrucciones de cómo atender a una o más personas en caso de emergencia, y ✓ El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos, y ➢ Demuestra que en las actividades de soldadura y corte que se efectúan en un espacio confinado, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Ventila el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas; ✓ Cuenta con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura; ✓ Cuenta con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar; ✓ Utiliza el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará; ✓ Cuenta, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realizan actividades de soldadura o corte; ✓ Ubica fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros; ✓ Revisa los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado; ✓ Utiliza reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación; ✓ Utiliza en mangueras conexiones del tipo prensadas, y ✓ Revisa las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.	
5.11 y 13	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que para proteger a los trabajadores que realizan trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Verifica que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado; ✓ Coloca mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad; ✓ Verifica que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Mantiene los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m; ✓ Prohíbe el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse; ✓ Impide que se realicen trabajos cuando el área está mojada o, en su defecto, aísla el área sobre una base de madera; ✓ Evita que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo; ✓ Desconecta la máquina al terminar el trabajo, recoge los cables y los almacena en un lugar seco, y ✓ Retira los materiales y deja limpia el área de trabajo antes, durante y después de la jornada;	
	Física	➢ Demuestra que en las actividades de soldadura eléctrica, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Lleva a cabo las actividades de soldadura conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Dispone de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura; ✓ Coloca, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego; ✓ Revisa el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desecha aquéllos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante; ✓ Verifica que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión están aislados y en condiciones de seguridad y operación; ✓ Mantiene las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor; ✓ Controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama; ✓ Evita que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento; ✓ Monitorea la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realizan en espacios cerrados; ✓ Limpia los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo; ✓ Prohíbe que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos; ✓ Suspende los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido; ✓ Desconecta el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no deja la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y ✓ Desconecta totalmente el equipo cada vez que se retira del lugar de trabajo e incluso para moverlo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, cuenta con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica, y	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, adopta las medidas siguientes: ✓ Mantiene el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla; ✓ Asegura que las válvulas antiretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno; ✓ Revisa que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras; ✓ Coloca el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo; ✓ Comprueba que los cilindros: o Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso; o Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena; o No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado; o Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída; o No se calienten después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y o Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no se rueden horizontalmente o se arrastren; ✓ Revisa que los reguladores: o Disponen de roscas o que sus uniones corresponden a las de la salida de la válvula. Nunca se fuerzan las conexiones que no coinciden; o Están equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación; o Cuentan con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y o No se intercambian o instalan en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado; ✓ Comprueba que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuentan con tapas de seguridad y están marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Verifica que las mangueras: o Disponen de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores; o Están protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y o No entran en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas, y ✓ Prohíbe que durante las actividades: o Se golpee el soplete con cualquier estructura; o Se fume al estar manipulando los sopletes, y o Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.	
5.11 y 14	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que los trabajos en altura se llevan a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que en la realización de trabajos en altura, se aplican las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se supervisan por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción; ✓ Se evita que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto es indispensable, se adoptan medidas de seguridad específicas para dichas actividades; ✓ Se prohíbe el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo, y ✓ Se tienen disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se registran y reportan inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios tipo torre o estructura, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se tienen barreras rígidas en las plataformas que se abren hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios; ✓ Se protege el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y ✓ Se prohíbe que en los andamios: o Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas; o Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y o Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios suspendidos, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza una prueba de carga a nivel del suelo, que queda documentada, antes del inicio de los trabajos; ✓ Se coloca malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída; ✓ Se establecen puntos de amarre en los paramentos verticales; ✓ Se verifica que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no es superior a 30 cm; ✓ Se verifica que no hay cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y ✓ Se prohíbe el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de arnés y líneas de vida, se restringe el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de plataformas de elevación, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Son operadas únicamente por personal calificado; ✓ Se coloca una tarjeta en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indica la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó; ✓ Se cuenta con señalamientos de conformidad con lo que establece el fabricante, que indican: o El peso máximo a soportar; o Los radios de operación, y o El número máximo de personas que resistan; ✓ Se tienen estabilizadores extendidos y el equipo se encuentra a nivel de gota antes de elevar el cesto; ✓ Están libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentra en operación; ✓ Se tiene la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación; ✓ Se opera el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya está nivelada y compacta; ✓ Se asegura la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados; ✓ Se engancha a un sistema de protección contra caídas, antes de que el personal baje de la canastilla, y ✓ Se prohíbe el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se constata que se conservan limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores; ✓ Se revisa antes de utilizarlas que: o Se encuentran en condiciones de seguridad y operación; o Los peldaños o largueros no presentan elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y o Las zapatas antideslizantes no están desgastadas o rotas; ✓ Se prohíbe el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y ✓ Se evita que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.	
5.11 y 15	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se lleva un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados, y ✓ Los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales cuentan con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, cumplen con lo siguiente: ✓ Efectúan una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizan o solicitan los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo; ✓ Aplican el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. Además, el manual está disponible en idioma español a bordo del equipo; ✓ Revisan que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada; ✓ Usan el cinturón de seguridad mientras permanecen en ellos; ✓ Están capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia para el control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten, y ✓ Reportan las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se revisan periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registran sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca;	
	Física	➢ Demuestra que se prohíbe el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal; ➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilizan en las obras de construcción, cuentan con lo siguiente: ✓ Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso; ✓ Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y ✓ Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se cuenta con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte que utilicen;	
	Física	➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, cuentan con aditamentos que no permiten el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indica la identificación de sus riesgos; ➢ Demuestra que se asegura en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respetan la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma; ➢ Demuestra que las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realizan en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se efectúan con el auxilio de personal que proporciona los señalamientos de seguridad adecuados al operador; ➢ Demuestra que se prohíbe que los camiones de volteo circulen con la caja levantada, y cuando están cargados con tierra, grava o arena, tales materiales están cubiertos con una lona;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Demuestra que se riegan con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo; ➢ Demuestra que se instalan topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos; ➢ Demuestra que la señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se coloca con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas, y ➢ Demuestra que la prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se establece de acuerdo con lo siguiente: ✓ Vehículos de emergencia y rescate; ✓ Vehículos oficiales de las autoridades; ✓ Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas; ✓ Vehículos dedicados para el transporte de personal, y ✓ Vehículos dedicados para el transporte de materiales.	
5.11 y 16	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que, para la instalación de conductos de escombro, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan los conductos y la zona donde se vierte el escombro; ✓ Se colocan barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuan los escombros; ✓ Se colocan barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro; ✓ Se sujeta el conducto de escombro a la estructura; ✓ Se coloca el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada; ✓ Se moja constantemente el área donde caen los escombros, y ✓ Se dispone de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de demolición, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se investiga la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación; ✓ Se delimita y señaliza el área donde se realizarán los trabajos de demolición; ✓ Se quitan todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse; ✓ Se apuntalan la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaja con carga; ✓ Se designa un sólo lugar para la caída del material removido;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se confina el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras; ✓ Se limita la exposición de trabajadores a polvos, mediante: o La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos; o La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y o El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes; ✓ Se evita que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical; ✓ Se inicia el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal; ✓ Se evita que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se han terminado los trabajos; ✓ Se desmontan piso por piso las estructuras metálicas; ✓ Se retiran constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resultan obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura; ✓ Se arrojan los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y ✓ Se interrumpen los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para el hincado de pilotes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se nivela y compacta el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto; ✓ Se calzan los pilotes almacenados para evitar que se rueden; ✓ Se atan con cuerdas los pilotes para su descarga y se prohíbe que el trabajador se guíe con las manos; ✓ Se protegen mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión; ✓ Se mantienen limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes; ✓ Se prohíbe que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado; ✓ Se protegen las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes; ✓ Se evita que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión; ✓ Se prohíbe que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y ✓ Se asegura un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos;	

0 399

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de tuberías sanitarias, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma; ✓ Se acoplan los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden; ✓ Se tapan o protegen de inmediato las cajas de registro después de construirlas; ✓ Se colocan medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas; ✓ Se mantiene iluminada el área; ✓ Se suspenden por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro; ✓ Se colocan las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación; ✓ Se realizan apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja; ✓ Se evita que se realicen acopios a una distancia inferior a 2 m del borde de la zanja; ✓ Se guía desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas; ✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloca tubería por medio de grúas, y ✓ Se suspenden los trabajos en presencia de lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos que implican la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan las áreas de trabajo; ✓ Se utiliza herramienta protegida con material aislante; ✓ Se vigila que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua; ✓ Se establece el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco); ✓ Se informa al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo; ✓ Se señalizan los tableros eléctricos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas; ✓ Se evita en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y ✓ Se evita que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos;	
	Física	➢ Demuestra que para la fabricación y manejo de cimbra, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se dispone de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realizan trabajos de cimbrado; ✓ Se colocan redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores; ✓ Se realiza el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano; ✓ Se instalan cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, se señalizan; ✓ Se mantiene orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado; ✓ Se prohíbe la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra; ✓ Se extraen o remachan, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos se recolectan en un lugar específico para su posterior disposición; ✓ Se realiza el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y ✓ Se clasifican los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación;	
	Física	➢ Demuestra que para el manejo y colocación de concreto, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se colocan topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones; ✓ Se señala el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible; ✓ Se evita golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se apoya sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo; ✓ Se soporta la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios; ✓ Se dispone de un camino de tablones sobre los que pueden sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado; ✓ Se opera desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras; ✓ Se preparan las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto; ✓ Se comprueba que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y ✓ Se realiza el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares;	
	Física	➢ Demuestra que para realizar el enladrillado de losa, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se estiba el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado; ✓ Se delimita la parte inferior del área donde se realiza el enladrillado; ✓ Se realiza el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se prohíbe que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se realizan trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Se colocan tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y ✓ Se evita el acceso a personas que no participen en estas actividades;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se mantiene una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza la revisión y pruebas antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera; ✓ Se protege el área de trabajo y se limpia del material y otras partículas removidas, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que durante la aplicación del chorro de arena se: o Utilice el equipo de protección personal específico; o Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite; o Evite la dispersión de polvos; o Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida; o Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza; o Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar; o Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable; o Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y o Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se mantiene limpia y ordenada el área de trabajo; ✓ Se informa a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen; ✓ Se señalizan los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se evita que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados; ✓ Se mantienen cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen; ✓ Se realiza la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario; ✓ Se dispone en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Se ejecutan bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados; ✓ Se mantiene ventilada el área o la instalación donde se llevan a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes; ✓ Se utiliza protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores; ✓ Se cuenta con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes; ✓ Se prohíbe fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se lavan las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se prohíben las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas; ✓ Se prohíbe el uso de disolventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se utilizan limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y ✓ Se realiza la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se examinan todas las conexiones para asegurarse de que están correctamente ajustadas antes de su uso; ✓ Se revisa que las mangueras están en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación; ✓ Se sujeta la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire; ✓ Se evitan derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables; ✓ Se usa protección auditiva, y ✓ Se cierran las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de vidrios, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita, señaliza y prohíbe el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación; ✓ Se mantiene libre de obstáculos y despejada el área de trabajo; ✓ Se almacenan los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante; ✓ Se almacenan, transportan y colocan los vidrios siempre en posición vertical; ✓ Se señalizan los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación; ✓ Se manipulan las hojas de vidrio con ventosas de seguridad; ✓ Se suspende la actividad en caso de fuertes vientos; ✓ Se prohíbe que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios; ✓ Se mantienen libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo; ✓ Se utilizan andamios para la instalación de vidrios en alturas, y ✓ Se delimita la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel, y	
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de redes eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se efectúa el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías; ✓ Se informa al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y ✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.	
5.11 y 17	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados; ➢ El listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados indica, al menos, para cada uno de ellos: ✓ El número económico o de identificación; ✓ La descripción general de su uso; ✓ Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se adoptan para eliminarlos, reducirlos o controlarlos; ✓ La zona de trabajo asignada, y ✓ El tipo de combustible o energía utilizado; ➢ Presenta evidencia documental de que se otorga la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ El programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción al menos considera: ✓ El número económico o de identificación; ✓ Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y ✓ Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas está firmado por el responsable de la actividad; ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ Los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, al menos comprenden: ✓ Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento; ✓ El equipo de protección personal que habrá de portar el trabajador que realice el mantenimiento; ✓ Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y ✓ Las autorizaciones que el trabajador tramita previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento;	
	Física	➢ Demuestra que para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se observan las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se acordona el entorno del radio de acción donde se realizan actividades con maquinaria y equipo; ✓ Se revisa que la maquinaria cuenta con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla; ✓ Se verifica que los sistemas eléctrico y mecánico no presentan elementos de riesgo antes de iniciar su operación; ✓ Se revisa al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presentan abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentran a la presión correcta; ✓ Se verifica que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentran libres de grasas y aceites para evitar las caídas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asciende y desciende de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso; ✓ Se usa siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo; ✓ Se colocan señalamientos y se apoya con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos; ✓ Se conduce la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito; ✓ Se detiene el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico; ✓ Se desplaza la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación; ✓ Se mantiene la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos; ✓ Se evita sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas; ✓ Se evita conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados; ✓ Se prohíbe que se suministre combustible con el motor en marcha; ✓ Se evita que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte; ✓ Se suspenden las maniobras en caso de lluvias; ✓ Se estaciona la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, se colocan calzas en los neumáticos en forma alternada, y ✓ Se coloca el sistema de freno manual, se retira la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, y se sitúan los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de compresores de aire, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se verifica que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes; ✓ Se verifica que las mangueras no presentan grietas, empalmes, cortes y dobleces; ✓ Se comprueba que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentran asegurados; ✓ Se mantienen las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra; ✓ Se evita que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y ✓ Se verifica que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en la operación de generadores de energía eléctrica, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que el interruptor general de salida está desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba; ✓ Se conecta a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo; ✓ Se dota con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado; ✓ Se instalan sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente; ✓ Se asegura el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores; ✓ Se restringe el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operan a 440 volts o más; ✓ Se coloca señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida; ✓ Se evita que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y ✓ Se prohíbe que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de motores de combustión interna, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se cuenta con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame; ✓ Se mantienen limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y ✓ Se aterriza la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible, y	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de grúas, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se acondiciona el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa; ✓ Se mantienen los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se evita que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto; ✓ Se equipan los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes; ✓ Se aseguran los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica; ✓ Se aseguran los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir; ✓ Se utiliza un código de señales para todo el personal de la maniobra; ✓ Se prohíbe que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras; ✓ Se impide que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación; ✓ Se evita que se mueva la carga sobre las personas o la cabina; ✓ Se levanta de 10 a 15 cm la carga y se corrobora el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento; ✓ Se mueve la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos; ✓ Se colocan los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga; ✓ Se evita que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa o dentro del radio de giro o bajo la carga donde se suspenderá o trasladará; ✓ Se tiene en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y ✓ Se cuenta con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.	
5.11 y 18	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se cuenta con las instrucciones sobre la utilización, revisión, mantenimiento y resguardo de las herramientas manuales, y Se adiestra a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas manuales, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se utilizan los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado y no son resbaladizos; ✓ Se comprueba que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador; ✓ Se comprueba que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles; ✓ Se impide la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño; ✓ Se revisa que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso; ✓ Se eliminan los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales; ✓ Se evita trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas; ✓ Se realiza el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas; ✓ Se sitúan las herramientas manuales en lugares suspendidos y, si están en el suelo, se protegen o señalizan adecuadamente; ✓ Se verifica que la pieza a trabajar está sujeta firmemente y bien acomodada; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales; ✓ Se evita dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal; ✓ Se señalizan y delimitan las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales representa un riesgo para otros trabajadores, y ✓ Se hacen calas cuando se utilizan herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se establece un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se impide la modificación del cable de alimentación, cuando se trata de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante; ✓ Se evita que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presentan empalmes con cinta aislante; ✓ Se utilizan extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra, sin enmendaduras ni roturas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se retiran los materiales inflamables y combustibles cuando se realizan trabajos con herramienta eléctrica; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección; ✓ Se desconectan las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y ✓ Se empalman los cables de las instalaciones con conectores mecánicos;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas de corte, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se elige la herramienta de acuerdo con el material a cortar; ✓ Se verifica que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, se sustituyen inmediatamente; ✓ Se evita trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta; ✓ Se realiza la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentra en condiciones de seguridad y operación; ✓ Se verifica que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas; ✓ Se utilizan los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta; ✓ Se controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte; ✓ Se moja periódicamente el área de concreto que se va a cortar; ✓ Se utiliza extractor de polvos o se realizan los trabajos en áreas abiertas; ✓ Se verifica que se encuentran asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y ✓ Se cambian los elementos de corte cuando llegan al límite de su vida útil establecida por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas neumáticas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecta a una red general; ✓ Se prohíbe el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Se usa solamente aire filtrado, lubricado y comprimido; ✓ Se comprueba el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se comprueban las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones; ✓ Se verifica que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar; ✓ Se asegura el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera; ✓ Se mantiene constante la presión de aire comprimido, se revisa el nivel de aceite del compresor y se evita la acumulación de agua; ✓ Se evita que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y se comprueba que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar; ✓ Se prohíbe que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta; ✓ Se impide que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas; ✓ Se comprueba que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentra lo más alejada posible de la zona de trabajo; ✓ Se comprueban periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que están rotas o deterioradas. No se realizan empalmes en las mangueras; ✓ Se repone el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos; ✓ Se prohíbe el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática; ✓ Se desconecta la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, y se efectúa el servicio y ajustes mientras no está en uso; ✓ Se evita el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática; ✓ Se evita que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, se coloquen en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles; ✓ Se protegen las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando cruce maquinaria de obra; ✓ Se realizan descansos periódicos o se alternan tareas, y ✓ Se prohíbe a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se evita que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible; ✓ Se evitan derrames en el llenado y si se producen se limpian de inmediato; ✓ Se prohíbe que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y ✓ Se comprueba que no hayan fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.	
5.12	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que dispone de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.	
5.13	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que la maquinaria y equipo que se utiliza en la obra de construcción cuenta con sistemas de protección y dispositivos de seguridad, de conformidad con lo que establece la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.	
5.14	**Documental**	El patrón cumple, en su caso, cuando presenta evidencia documental de que cuenta con las autorizaciones de funcionamiento otorgadas por la autoridad laboral para los recipientes sujetos a presión y calderas que se utilizan en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.	
5.15	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que cuenta con señalización de seguridad para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.16 a) y 19.1 a 19.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas contiene: ✓ Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios; ✓ El responsable de instrumentar las acciones; ✓ Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y ✓ Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas contiene, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente: ✓ El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y ✓ Las instrucciones para la evacuación; el combate de incendios, y los primeros auxilios, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, contiene: ✓ El alcance del plan; ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los recursos humanos y materiales para su instauración; ✓ La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan; ✓ La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar; ✓ El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias; ✓ La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias; ✓ La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno; ✓ El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales; ✓ El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia; ✓ Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan; ✓ La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación interna y externa, en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia; o La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo; o La suspensión de las actividades; o La evacuación de los trabajadores y visitantes; o Los primeros auxilios; o La eliminación de los riesgos después de la emergencia; o La evaluación de los daños, y o El retorno a actividades normales de operación, y ✓ La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para: o La atención a emergencias y desastres; o La evacuación; o Los primeros auxilios, y o El combate de incendios.	

0 314

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.17, 20.1 y 20.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación se imparte de acuerdo con programas que para tal efecto se elaboren; ➢ Los programas de capacitación correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores se relacionan con: ✓ Cada fase de la obra; ✓ El contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra, y ✓ Las instrucciones de seguridad, y	Aplica a obras grandes. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre las fases de la obra; el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; el programa de seguridad y salud en la obra; los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; la forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y el uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación que se proporciona a los trabajadores incluye: ✓ La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; ✓ La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar para realizar las actividades o trabajos, y ✓ El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan, o	
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que poseen conocimientos sobre los temas en los que fueron informados y capacitados.	
5.17, 20.3 y 20.4	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ La información que se proporciona a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos se provee antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud en el trabajo que se proporcionen a los trabajadores están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores, o	Aplica a obras medianas. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que: ✓ Poseen conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que la información se les proporcionó antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.	
5.18	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que proporciona a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.19	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que constituyó en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene, y supervisa que dicha comisión realiza sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.	
5.20	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que dispone de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.	
5.21 y 9.4	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que autoriza por escrito a los trabajadores que realizan trabajos peligrosos, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma, y ➢ Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos contienen al menos: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación; ✓ Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.22	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que otorga a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.	
5.23	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.24	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios -lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.	
5.25	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción, y ➢ En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos están acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.	Aplica a obras grandes.
5.26	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que, en su caso, dio aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurrieron en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.	
5.27 y 21	**Registro**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta el registro de los accidentes de trabajo; ➢ El registro de los accidentes de trabajo contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El tipo de accidente ocurrido; ✓ Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia; ✓ El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y ✓ El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación;	Aplica a obras medianas y grandes.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que realizó la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos, y ➢ La investigación de los accidentes de trabajo ocurridos al menos comprende: ✓ La identificación de los datos generales del accidentado; ✓ Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material; ✓ Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición; ✓ La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño; ✓ Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente; ✓ El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas; ✓ Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado; ✓ El resultado de la investigación, y ✓ Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.	

23.4 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 9 siguiente:

Tabla 9

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

23.5 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse durante un año.

24. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

25. Bibliografía

25.1 Prácticas seguras en la industria de la construcción. Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2006.

25.2 NMX-SASST-001-IMNC-2000, Sistema de administración de seguridad y salud en el trabajo, 2000.

25.3 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 1999.

25.4 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 2006.

25.5 Guía práctica para la prevención de riesgos laborales en obras. Generalitat Valenciana, 2001.

25.6 La Construcción en México/Tecnología y Servicios. TECNIMEXICO, S.A. de C.V., 1982.

25.7 Estudio sobre las condiciones de seguridad y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Programas de capacitación. AREC Consultores, 2003.

25.8 Manifestación del impacto regulatorio. AREC Consultores, 2003.

25.9 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de 29 de enero de 2004.

25.10 Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2000.

25.11 Medios y sistemas para el cumplimiento de los rmg Físicos, Europa Continental, Oriente Medio y Africa. CEMEA, Bovis Lend Lease, 2008.

25.12 Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de TECHINT, S.A. de C.V., 2009.

25.13 Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo a Bajo Costo-Un enfoque práctico. Arellano Díaz Javier, Correa Flores Alejandro, Doria Orta Hugo Arturo, Editorial Politécnico, 2008.

26. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIO

UNICO: La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los seis meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Guía de Referencia I

Señalización en las Obras de Construcción

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 La señalización es una medida:

- **a)** Para el fortalecimiento a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- **b)** Utilizada cuando se requiera promover las acciones de seguridad, a fin de prevenir los riesgos o reducirlos, y
- **c)** Complementaria a las medidas técnicas y administrativas de prevención y protección personal o colectiva.

I.2 La señalización de seguridad y salud en el trabajo, es utilizada como resultado de los análisis de riesgos, en situaciones normales o de emergencia previsibles, y cuando las medidas preventivas adoptadas pongan de manifiesto la necesidad de:

- **a)** Informar la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones;
- **b)** Alertar sobre una situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación;
- **c)** Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios, y
- **d)** Orientar o guiar a los trabajadores y visitantes que realicen determinadas actividades o maniobras en áreas consideradas peligrosas.

I.3 La señalización que se utiliza en diferentes áreas y fases de la obra, según aplique, contempla las siguientes:

- **a)** Entrada y salida de la obra;
- **b)** Uso obligatorio del equipo de protección personal;
- **c)** Precaución en trabajos peligrosos;
- **d)** Prohibición de fumar;
- **e)** Ubicación de los equipos de primeros auxilios;
- **f)** Ubicación de los equipos contra incendios;
- **g)** Ubicación de líneas de alta tensión;
- **h)** Advertencia, por presencia de camiones y grúas, entre otros, y
- **i)** Ubicación de barreras de seguridad para delimitar las zonas de paso de vehículos y peatones; de trabajo, y de tránsito de vehículos.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón**.- Rúbrica.

STAHL

FORMA E-3f

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 Y 102

Chihuahua, Chih., a 02 de Junio del 2019

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E .-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

c) Por mi propio derecho
d) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 71 y 102 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

En el caso de encontrarme en el supuesto de excepción de la fracción VIII segundo párrafo del artículo 71 de la Ley en mención, manifiesto bajo protesta decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado.

Para tal efecto transcribo fielmente el contenido de los mismos.

Artículo 71. Los Entes Públicos se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquellas en que la servidora o servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceras personas con las que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para personas socias o sociedades de las que la o el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate, salvo que exista autorización previa y específica del Órgano Interno de Control que corresponda.

II. Las que desempeñen o hayan desempeñado hasta un año antes un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte o lo hayan hecho hasta un año antes, cuando no exista autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda.

171

III. Aquellas personas que por causas imputables a ellas mismas, se les hubiere rescindido administrativamente un contrato, dentro de un lapso de dos años contados a partir de que la recisión haya quedado firme.

Para tal efecto, los Entes Públicos estarán obligados a realizar la revisión a que se refiere el presente artículo, solo respecto a las recisiones que a ellos les correspondan. Lo anterior, sin perjuicio de las posteriores revisiones que se realicen en el Padrón de Contratistas Sancionados del Estado.

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la autoridad, en los términos del Título Octavo de este ordenamiento, y Título Noveno de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

V. Aquellas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga.

VI. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución penal o administrativa.

VII. Las personas licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por alguna sociedad o asociación en común. Se entenderá que es sociedad o asociación común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales.

VIII. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria y las bases de la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.

Las personas que hayan realizado, por si o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, estudios, planes o programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes.

IX. Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes.

X. Las que hayan utilizado información privilegiada, proporcionada indebidamente por servidoras o servidores públicos o sus familiares por parentesco consanguíneo y por afinidad hasta el cuarto grado, o civil.

XI. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

XII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Artículo 102. La Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:

0 172

I. Las personas licitantes que, injustificadamente y por causas imputables a las mismas, no formalicen el contrato adjudicado por la convocante.

II. Las personas contratistas a las que se les haya rescindido administrativamente un contrato por dos o más Entes Públicos en un plazo de tres años.

III. Las personas contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellas.

IV. Las personas contratistas que no manifiesten las modificaciones que alteren los datos de su registro en el Padrón Único de Contratistas.

V. Las que proporcionen información falsa en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una solicitud de conciliación o de una inconformidad.

VI. Las personas contratistas que contraten servicios de asesoría, consultoría o apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas por la prestación del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

VII. Las personas contratistas que promuevan un recurso de inconformidad con el único fin de retrasar el procedimiento de contratación.

VIII. La persona contratista que presente estimaciones en la que pretenda cobrar obras aún no realizadas.

Las personas contratistas que hayan aceptado expresamente participar en un procedimiento de invitación a cuando menos tres contratistas, y que se abstengan de presentar su propuesta.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGA

0 173

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Mex.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 y 102

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 la 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 71 y 102 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

En el caso de encontrarme en el supuesto de excepción de la fracción VIII segundo párrafo del artículo 71 de la Ley en mención, manifiesto bajo protesta decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado.

Para tal efecto transcribo fielmente el contenido de los mismos.

Artículo 71. Los Entes Públicos se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquellas en que la servidora o servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceras personas con las que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para personas socias o sociedades de las que la o el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate,

0 174

salvo que exista autorización previa y específica del Órgano Interno de Control que corresponda.

II. Las que desempeñen o hayan desempeñado hasta un año antes un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte o lo hayan hecho hasta un año antes, cuando no exista autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda.

III. Aquellas personas que por causas imputables a ellas mismas, se les hubiere rescindido administrativamente un contrato, dentro de un lapso de dos años contados a partir de que la recisión haya quedado firme.

Para tal efecto, los Entes Públicos estarán obligados a realizar la revisión a que se refiere el presente artículo, solo respecto a las recisiones que a ellos les correspondan. Lo anterior, sin perjuicio de las posteriores revisiones que se realicen en el Padrón de Contratistas Sancionados del Estado.

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la autoridad, en los términos del Título Octavo de este ordenamiento, y Título Noveno de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

V. Aquellas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga.

VI. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución penal o administrativa.

VII. Las personas licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por alguna sociedad o asociación en común. Se entenderá que es sociedad o asociación común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales.

VIII. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria y las bases de la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.

175

Las personas que hayan realizado, por si o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, estudios, planes o programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes.

IX. Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes.

X. Las que hayan utilizado información privilegiada, proporcionada indebidamente por servidoras o servidores públicos o sus familiares por parentesco consanguíneo y por afinidad hasta el cuarto grado, o civil.

XI. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

XII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Artículo 102. La Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:

I. Las personas licitantes que, injustificadamente y por causas imputables a las mismas, no formalicen el contrato adjudicado por la convocante.

II. Las personas contratistas a las que se les haya rescindido administrativamente un contrato por dos o más Entes Públicos en un plazo de tres años.

III. Las personas contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellas.

176

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

IV. Las personas contratistas que no manifiesten las modificaciones que alteren los datos de su registro en el Padrón Único de Contratistas.

V. Las que proporcionen información falsa en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una solicitud de conciliación o de una inconformidad.

VI. Las personas contratistas que contraten servicios de asesoría, consultoría o apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas por la prestación del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

VII. Las personas contratistas que promuevan un recurso de inconformidad con el único fin de retrasar el procedimiento de contratación.

VIII. La persona contratista que presente estimaciones en la que pretenda cobrar obras aún no realizadas.

IX. Las personas contratistas que hayan aceptado expresamente participar en un procedimiento de invitación a cuando menos tres contratistas, y que se abstengan de presentar su propuesta.

Atentamente:

_____

Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____

Nombre y Cargo del Signatario

177

STAHL
CONSTRUCCIONES

FORMA E3g

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los proyectos arquitectónicos y ejecutivos; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que, en su caso, la convocante me hubiera señalado o proporcionado; así como la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y su Reglamento y demás leyes y reglamentos aplicables y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante el proceso licitatorio y, en caso de resultar ganador, durante la ejecución de la obra.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

C 322

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 428-0938
575-4567

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .-

Me refiero 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 Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua y el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua 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

0 323

STAHL

FORMA E-3h

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

e) Por mi propio derecho

f) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en el caso de verme favorecido con la adjudicación del contrato, designo como mi representante permanente en la obra al C. **Ing. Iris Siomara Sinecio Trujillo**, 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: **5618367** y **0816089SIII**, 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.

0 324

STAHL

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 325

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A, Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Mex.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

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

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.-

Me refiero al 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 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:

0 326

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

- Registro expedido por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Registro expedido por el Departamento Estatal de Profesiones.
- Documento por medio del cual el Contratista le otorga las facultades al Superintendente de Construcción.

Atentamente:

_____

Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____

Nombre y Cargo del Signatario

0 327









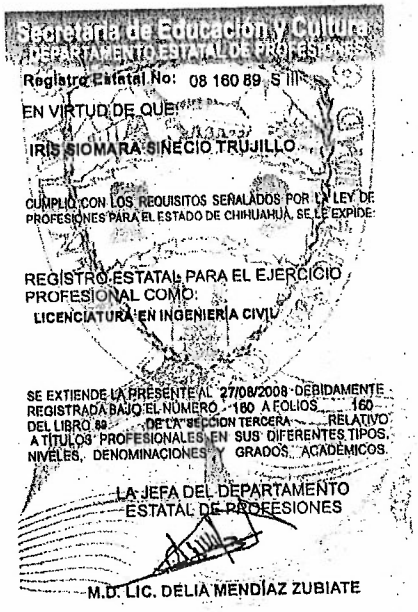
EL C. LICENCIADO FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO DOS, PARA ESTE DISTRITO JUDICIAL MORELOS, ESTADO DE CHIHUAHUA, HACE CONSTAR Y CERTIFICA: ----------

---Que la copia que antecede en una hoja útil, concuerda fiel y correctamente con su respectivo original, el cual tuve a la vista y remito devolviéndolo al interesado.----------

---LO QUE CERTIFICO A SOLICITUD DE IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO, A LOS OCHO DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.- DOY FE.----------

0 328







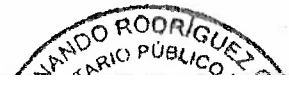


0 329

EL C. LICENCIADO FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO DOS, PARA ESTE DISTRITO JUDICIAL MORELOS, ESTADO DE CHIHUAHUA, HACE CONSTAR Y CERTIFICA: ----------

---Que la copia que antecede en una hoja útil, concuerda fiel y correctamente con su respectivo original, el cual tuve a la vista y remito devolviéndolo al interesado.----------

---LO QUE CERTIFICO A SOLICITUD DE IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO, A LOS OCHO DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.- DOY FE.----------



STAHL
CONSTRUCCIONES

FORMA E-3i

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los materiales y el equipo de instalación permanente que, en su caso, proporcionará la convocante, y por este conducto me obligo a considerarlos en la integración de mi propuesta, conforme al programa de suministro que también me sea proporcionado por la convocante.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0330

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 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 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

0 331

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

INICIO:08 DE ABRIL DE 2019
DURACION: 150 D.N.
TERMINO: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

FORMA E-4

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

DENOMINACIÓN	TIPO	MARCA DE LA MÁQUINA	SERIE Y NÚM. (MÁQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MÁQUINA	VIDA ÚTIL	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	UBICACIÓN ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ
REVOLVEDORA P/CONCRETO,	K301			1 SACO 12HP	2500 hrs		X		CHIHUAHUA	82 D.N.
VIBRADOR PARA CONCRETO		WYCO		993.3 HP	2500 VPM		X		CHIHUAHUA	82 D.N.
EQUIPO DE OXI-ACETILENO	120 G	INFRA		6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO	5000 hrs		X		CHIHUAHUA	20 D.N.
COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO	POTRATIL BS60-2i	WACKER		66 KG DE 2.5 HP	2500 hrs		X		CHIHUAHUA	102 D.N.
ESTACION TOPOGRAFICA	BAILARINA	SOKKIA	10K		1600 hrs		X		CHIHUAHUA	6 D.N.
MARTILLO HIDRAULICO PARA	F-9	FRD			1600 hrs		X		CHIHUAHUA	20 D.N.
RETROEXCAVADOR A										
CAMION VOLTEO	LT9500			STERLING	1600 hrs		X		CHIHUAHUA	139 D.N.
MARCA REVOLVEDORA	RC1001	CABER		1 SACO	13500 hrs		X		CHIHUAHUA	4 D.N.
SOLDADORA	TRAIBLAZE R 302	MILLER			6000 hrs		X		CHIHUAHUA	22 D.N.
RETROEXCAVADOR A	416 C	CATERPILLAR			10000 hrs		X		CHIHUAHUA	149 D.N.

0 057

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

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)

0 058

OBRAS Y PROYECTOS

Chihuahua, Chih, a 02 de Abril de 2019 .

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero a la Licitación Publica No. **DOPM-01-2019**, relativo a: Encauzamiento de Bóveda de arroyo picacho entre calle quintas Carolinas y calle fundidores de la colonia nombre de dios.

Por medio de la presente le informo que pongo a disposición la maquinaria y equipo de construcción que se enlista para realizar los trabajos de Encauzamiento de Bóveda de arroyo picacho entre calle quintas carolinas y calle fundidores de la colonia nombre de dios.

EQUIPO DE OXI-ACETILENO POTRATIL INFRA, 6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO
REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301
VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA WYCO 993, 3 HP, 12000 VPM
COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA
CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500
ESTACION TOPOGRAFICA MARCA SOKKIA MODELO SERIE 10K
MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA MODELO F-9 MARAC FRD
RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C
REVOLVEDORA MARCA CABER CAP. 1 SACO MOD. RC1001
SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302

A T E N T A M E N T E

Firma:

Gerardo Castillo G

ING. GERARDO CASTILLO GARZA
REPRESENTANTE LEGAL

C. Sierra de Las Cascadas 1201, Col. Campestre Washington, Cp. 31215
Tel: 614.13.38.23
www.grupoco2.com

STAHL

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACION DE OBRAS EN VIGOR.

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que esta Empresa Constructora no tiene celebrado contrato alguno, tanto con la Administración Pública como con Particulares.

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

09055

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel 423-0938
575-4567

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)

STAHL

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-01-2019, relativo a: OBRA: **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

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 contraídas y de sus deberes fiscales estatales.

NO APLICA

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 336

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

STAHL

FORMA E-3j

ESCRITO PARA LA ACREDITACION DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD

JAIME JAVIER SOLIS VEGA, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que la Empresa que Represento es de Nacionalidad Mexicana y que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente Licitación Pública, a nombre y representación de: **STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**:

RFC: **SCO091026IP0**
DOMICILIO: **BOSQUES DEL REY N° 1848**
C.P.: **31205**
TELEFONOS: **614 2 60 47 77**
CORREO ELECTRONICO: **stahlconstrucciones@yahoo.com.mx**
NÚMERO Y FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA EN LA QUE ACREDITA SU ACTA CONSTITUTIVA: **8013 DE FECHA 26 DE OCTUBRE DE 2009**
NOMBRE, NÚMERO Y LUGAR DEL NORTARIO PÚBLICO EL CUAL DIO FE: **LUIS RAUL FLORES SAENZ, NOTARIO PUBLICO N° 4, CHIHUAHUA, CHIH.**
RELACIÓN DE ACCIONISTAS: **MARIA REGINA GARCIA HOLOHLAVSKY; JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
DESCRIPCIÓN DEL OBJETO SOCIAL: **PROYECTAR, PLANEAR, DISEÑAR, CONSTRUIR, EJECUTAR, ADMINISTRAR, DIRIGIR, SUPERVISAR TODO TIPO DE OBRAS Y/O CONSTRUCCIONES**
REFORMAS DEL ACTA CONSTITUTIVA:
NOMBRE DEL APODERADO O REPRESENTANTE LEGAL: **JAIME JAVIER SOLIS GARCIA**
DATOS DEL DOCUMENTO MEDIANTE EL CUAL ACREDITA SU PERSONALIDAD Y FACULTADES:
NÚMERO Y FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA: **1595 DE FECHA 16 DE AGOSTO DE 2011**
NOMBRE, NÚMERO Y LUGAR DEL NOTARIO PUBLICO ANTE EL CUAL SE OTORGO: **ROSARIO ALEJANDRA MEZA FOURZAN, NOTARIO PUBLICO N° 2, CHIHUAHUA, CHIH.**

Atentamente:

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

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 337

LICITACIÓN NO. _____ **FORMA E-3j**

ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD

(Nombre), manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy de nacionalidad Mexicana y/o que la moral que represento es de nacionalidad mexicana y que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación pública, a nombre y representación de: (*Persona física o moral*).

No. de licitación:

Registro Federal de Contribuyentes:	
Domicilio.-	
Calle y Número:	
Colonia:	Delegación o Municipio:
Código Postal:	Entidad Federativa:
Teléfonos:	Fax:
Correo Electrónico:	
No. de la Escritura Pública en la que consta su acta constitutiva:	Fecha:
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:	
Relación de Accionistas.-	
Apellido Paterno: / Apellido Paterno: / Nombre(s):	
Descripción del objeto social:	
Reformas al acta constitutiva:	
Acta de Nacimiento Número: / de fecha: / inscrita en:	

Nombre del apoderado o representante:
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades.-
Escritura pública número: Fecha:
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:

(Lugar y Fecha)
Protesto lo necesario.

_____
(Firma)

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:	RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:	FIRMA DEL LICITANTE:	FECHA:	HOJA: 1 DE: 1
ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.	STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.		02 DE ABRIL 2019	

IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR EL LICITANTE Y SU PERSONAL.

CONTRATANTE	OBJETO DE LOS TRABAJOS	NÚMERO DE CONTRATO	LUGAR	IMPORTES EN PESOS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS			FECHA		ANTECEDENTES DE AFECTACIÓN DE FIANZAS	
				TOTAL	EJERCIDO	POR EJERCER	INICIO	TÉRMINO	SI	NO
MUNICIPIO DE DELICIAS	CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR EN AV. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513+009	001-PDR13/2013-LF	DELICIAS	38'518,288.91	38'518,288.91	0.00	19/11/2013	31/07/2014		x
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA	PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHIMENEA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACION DE NUEVO TRIUNFO.	250/2016	CHIHUAHUA	960,326.01	960,326.01	0.00	28/11/2016	31/12/2016		x

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

Blvd. Antonio Ortiz Mena 1605-A Campestre Residencial
C.P. 31213 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 423-0938
575-4567

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 250/2016 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR LOS CC. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN, LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO, C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL Y C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTA MUNICIPAL, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA,** 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:

D E C L A R A C I O N E S

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 numeral 18 de la Constitución Política del Estado 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 obra pública 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 realiza previo dictamen de adjudicación directa identificado con el **No. 212/2016 de fecha 17 de noviembre de 2016** y de conformidad con lo establecido por los artículos 34 fracción III, 48 fracción II y 79 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: **"PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN DE NUEVO TRIUNFO"**, además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

0 340

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

I.5.- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión Municipal para 2016, como afectación presupuestal a los recursos Municipales correspondientes al Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2016-PDM-33FM-OP-279, de fecha 11 de noviembre de 2016**, emitido por el Director de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.

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 acredita la existencia de la persona moral denominada **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**, mediante la exhibición de Protocolo Abierto Ordinario, **volumen 251, número 8,013, de fecha 26 de octubre de 2009, protocolizado ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Sáenz, Notario Público No. 04, del Distrito Judicial Morelos.**

II.2.- Que es de **nacionalidad mexicana** y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

II.3.- Que su representante legal, acredita su personalidad, mediante la exhibición de Protocolo Abierto Ordinario, **volumen 251, número 8,013, de fecha 26 de octubre de 2009, protocolizado ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Sáenz, Notario Público No. 04, del Distrito Judicial Morelos**, 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.4.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el **SCO-091026-IP0.**

II.5.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.6.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.7.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en **calle 4ª, No. 7906, Col. Centro, Chihuahua, Chih.**

0341

Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

II.8.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-11120,** de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma del Estado de Chihuahua.

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), y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CÁMARA) esta última Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el cuatro al millar (0.4%) 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.- 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.

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:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos referentes a la obra denominada: **"PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN DE NUEVO TRIUNFO"**, con base a los precios unitarios autorizados en su caso.

"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, asi 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 **$827,867.25 (Ochocientos veintisiete mil ochocientos sesenta y siete pesos 25/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

M 0 342

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **34 días naturales**, debiendo **iniciarlos el 28 de noviembre de 2016 y terminarlos a más tardar el 31 de diciembre de 2016.**

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 el inicio de los trabajos, no se hará entrega de anticipo.

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.

0343

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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.

0344

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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.

0345

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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 periodo 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

0 346

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA" garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar **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 **$82,786.72 (Ochenta y dos mil setecientos ochenta y seis pesos 72/100 M.N.),** equivalente al **10%** (Diez por cierto) del monto total del contrato, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, el cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA"**.

B. SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS: Una vez terminados los trabajos objeto del presente contrato, a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, se liberará la garantía de cumplimiento a cambio de la entrega de la garantía para casos de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios, la cual consistirá en **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, permaneciendo en poder de **"EL MUNICIPIO"** durante 12 meses posteriores a la fecha de entrega de la obra contratada, así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA"**.

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.

0347

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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, ó 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.

0348

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

"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

0349

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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.

0 350

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col Campesina C.P.31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

"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".

0351

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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 garantia 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"**;

352

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel., (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

0 353

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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 28 DE NOVIEMBRE DE 2016.

POR "EL MUNICIPIO"

MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTA MUNICIPAL

LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

0354

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN
REGIDOR PRESIDENTE DE
LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública No. 250/2016 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN DE NUEVO TRIUNFO", celebrado el 28 de noviembre de 2016.

355

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

06 de Abril de 2017

Memorándum

Para: Lic. Yanai Angulo Herrera
Jefe del Depto. de Licitaciones y Control de Obra

Por este conducto me permito enviar a usted copia de acta de entrega, acta administrativa y finiquito de las siguientes obras:

- Puente vehicular ubicado en calle Hacienda de Chinameca y Hacienda Palo Alto, colonia Ampliación Nuevo Triunfo, Cont. **250/2016**.

Sin otro particular de momento quedo de usted.

Atentamente

Ma. del Carmen Mendoza R.

Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio
Jefe del Dpto. de Construcción Social

C.C.P. Archivo

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018
10 ABR 2017
RECIBIDO
DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA

0 356

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **250/2016**

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 75 PRIMER PÁRRAFO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA Y 177, 186,190 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA SE LEVANTA LA PRESENTE:

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA DE OBRA PÚBLICA

LUGAR Y FECHA: EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, SIENDO LAS **DOCE** HORAS DEL DÍA **21 DE MARZO DE 2017**, SE PROCEDIÓ AL PRESENTE ACTO.

OBJETO: ENTREGA Y RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA OBRA DE **PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO,** LOS QUE FUERON EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA **ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA REPRESENTANTE LEGAL DE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** Y QUE SE RECIBEN POR LA **DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS. DE ACUERDO CON LA SOLICITUD REALIZADA POR LA EMPRESA CONTRATISTA MEDIANTE ESCRITO EN EL QUE SOLICITA LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, EN VIRTUD DE HABER CONCLUIDO LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO.**

INTERVIENEN: POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, LOS **CC. ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO** EN SU CALIDAD DE JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y El **ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ** EN SU CALIDAD DE **RESIDENTE DE OBRA,** QUIEN RECIBE; POR EL CONTRATISTA EL **ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA, EN SU CALIDAD DE SUPERINTENDENTE DE LA OBRA** QUIEN ENTREGA.

DATOS BASICOS: CONTRATO NÚMERO: **250/2016 P.D.** DE FECHA **28 DE NOVIEMBRE DE 2016.**

MONTO CONTRATADO: CONTRATO ORIGINAL: **$827,867.25 (OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N.)** CANTIDAD QUE NO INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

OFICIO DE AUTORIZACIÓN PRESUPUESTAL:
MUNICIPAL: **2016-PDM-33FM-OP-279**
2017-PDM-33FMREF/16-OP-018

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **250/2016**

PERIODO DE EJECUCION: CONTRATO ORIGINAL 28 DE NOVIEMBRE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016.

FECHA DE REPROGRAMACIÓN: AL 15 DE FEBRERO DE 2017.

FECHA REAL DE TERMINACIÓN: **15 DE FEBRERO DE 2017.**

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO, DE DEFECTOS Y/O VICIOS OCULTOS:	**FIANZA**	No. 1790856	FECHA **15 DE FEBRERO DE 2017**	IMPORTE **$95,940.86**

BITÁCORA FECHA DE INICIO **28/11/2016** FECHA DE CIERRE **15/02/2017.**

RELACIÓN DE PAGOS DE ESTIMACIONES: CONTRATO ORIGINAL

ESTIMACION	IMPORTE
ESTIMACIÓN 1	$733,946.49
ESTIMACIÓN 2	$58,237.00
ESTIMACIÓN 3	$34,892.92
SUBTOTAL	**$827,076.41**
I.V.A	**$132,332.21**
TOTAL	**$959,408.62**

EN RELACIÓN AL IMPORTE CONTRATADO, MENOS LA CANTIDAD ESTIMADA, QUEDA UN SALDO POR CANCELAR DE **$917.40** C/IVA.

EN ESTE ACTO EL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA, HACE ENTREGA AL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DE LOS PLANOS DEFINITIVOS CORRESPONDIENTES A LA CONSTRUCCIÓN FINAL, ASÍ COMO DE LOS MANUALES E INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y LOS CERTIFICADOS DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS BIENES INSTALADOS.

ASÍ COMO TAMBIÉN SE HACE CONSTAR QUE EL SUPERINTENDENTE DE LA OBRA EL ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA, HACE ENTREGA DEL ARCHIVO QUE CONTIENE DOCUMENTACIÓN DERIVADA DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, AL RESIDENTE DE OBRA ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ.

0 358

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **250/2016**

LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CUALQUIER RECLAMACIÓN POSTERIOR Y EL CONTRATISTA QUEDA OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTAREN EN LA MISMA, DE LOS VICIOS OCULTOS, Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO RESPECTIVO, EN LA LEGISLACIÓN APLICABLE.

DESPUÉS DE LEÍDA Y RATIFICADA POR LOS QUE EN ELLA INTERVIENEN Y NO HABIENDO OTRA COSA QUE ASENTAR SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE ACTA FIRMÁNDOLA DE CONFORMIDAD.

POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ
RESIDENTE DE OBRA

POR LA EMPRESA CONTRATISTA

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

0359

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 250/2016 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE QUE EMITE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR CONDUCTO DE **LOS CC. ING. JAVIER VILLARREAL POSADA EN CALIDAD DE SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL, LA ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO EN CALIDAD DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y EL ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ EN SU CALIDAD DE RESIDENTE DE OBRA, QUIEN RECIBE; POR EL CONTRATISTA ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA REPRESENTANTE LEGAL DE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., QUIEN ENTREGA.** PARA HACER CONSTAR LA EXTINCIÓN DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. **250/2016** RESPECTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.**

En Chihuahua, Chih., siendo las **12:00** horas del día **21 de marzo de 2017,** los suscritos con fundamento en lo dispuesto en el artículo 75 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, el artículo 200, 201 y demás aplicables del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, emiten la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes en el contrato referido, para manifestar lo siguiente:

1.- El día **28 de Noviembre de 2016,** se formalizó contrato de Obra Pública No. **250/2016** con el contratista **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** por un monto de **$827,867.25 (Ochocientos veintisiete mil ochocientos sesenta y siete pesos 25/100 M.N.),** más el correspondiente

360

Impuesto al Valor Agregado, para la ejecución de la obra **PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.**

2.- A la fecha, el importe real ejercido corresponde a la cantidad de **$827,076.41 (Ochocientos veintisiete mil setenta y seis pesos 41/100 M.N.)** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, a razón de los volúmenes realmente ejecutados consistentes en **VOLUMETRIA SEGÚN ESTIMACIONES.**

3.- Las obligaciones de ambas partes derivadas del Contrato de Obra Pública, antes mencionado en general consisten en la ejecución de la obra conforme a los planos, proyectos, especificaciones y programa de obra, así también de acuerdo a las indicaciones dadas al contratista, para tal efecto el Municipio realizó el pago de la obra, se entregaron los importes correspondiente al anticipo previa entrega de la garantía por parte del contratista, cantidad que fue amortizada con cargo a las estimaciones presentadas por el contratista, así como la garantía de cumplimiento.

Los signantes manifiestan que no existen adeudos y por lo tanto se darán por terminadas las obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, con excepción de la garantía para responder de saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios que permanecerá vigente por el término establecido en la misma.

Se emite la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes y se firma para constancia en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua a los **21 de marzo de 2017.**

3 361

POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ
RESIDENTE DE OBRA

POR LA EMPRESA CONTRATISTA

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 250/2016, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.

3 362

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

Siendo las 12:00 Hrs en Chihuahua, Chih., del dia 21 de Marzo de 2017 se elabora el presente finiquito.

Finiquito de Obra

PUENTE VEHICULAR , C. HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COL. AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO

Ejecutada por: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

R.F.C. SCO091026IP0

Contrato No. 250/2016 Monto con iva $ $ 960,326.02
Anticipo del 0% $0.00 Entregado:
Suspensión apartir: Elaborado:

Periodo Contratado: 28 de Noviembre al 31 de Diciembre de 2016
Reprogramación: 15 de Febrero del 2017
Levantamiento de Suspensión apartir:

Elaborado: noviembre 28 del 2016
Acuerdo elaborado: diciembre 22 del 2016
Elaborado:

Convenio MODIFICATORIO Incremento $

Fecha de Terminación

Elaborado:

Recursos 2016 OFICIO AUTORIZACION 2016-PDM-33FM-OP-279 $ 960,326.02

TOTAL APROBADO PARA EL AÑO 2016 $ 960,326.02

SALDO POR EJERCER DE LO APROBADO $ 960,326.02

TRAMITE		FACTURA	ESTIMADO				AMORTIZACION		RETENCIONES			SALDO	EJERCIDO	PERIODO DE EJECUCION	
NUMERO	DESCRIPCIÓN		IMPORTE	IMPUESTO	SANCION	REINTEGRO	IMPORTE	IVA	0.20%	0.20%	0.20%	NETO	FINANC.	INICIO	TERMINACIÓN
Anticipo			0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	TOTALES		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Recursos 2017 OFICIO AUTORIZACION 2017-PDM-33FMREF/16-OP-018 960,326.02

TOTAL APROBADO PARA EL AÑO 2017 960,326.02

SALDO POR EJERCER DE LO APROBADO 917.40

TRAMITE		FACTURA	ESTIMADO				AMORTIZACION		RETENCIONES			SALDO	EJERCIDO	PERIODO DE EJECUCIÓN	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN		IMPORTE	IMPUESTO			IMPORTE	IVA	0.20%	0.20%	0.50%	NETO	FINANC.	INICIO	TERMINACIÓN
Estimación 1	Normales y Excedentes	Nº 184	733,946.49	117,431.43			0.00	0.00	1,467.89	1,467.89	0.00	848,442.14	851,377.92	nov 28 del 2016	dic 28 del 2016
Estimación 2	Normales y Excedentes	Nº 207	58,237.00	9,317.92			0.00	0.00	116.47	116.47	0.00	67,321.98	67,554.92	dic 29 del 2016	ene 27 del 2017
Estimación 3	Normales	Nº 205	34,892.92	5,582.86			0.00	0.00	69.78	69.78	0.00	40,336.22	40,476.78	ene 28 del 2017	feb 15 del 2017
	SALDOS 2017		827,076.41	132,332.21			0.00	0.00	1,654.14	1,654.14	0.00	956,100.34	959,408.62		

COSTO DE OBRA:	959,408.62	AMORTIZACIÓN:	0.00	EJERCIDO:	959,408.62	PERÍODO REAL:	nov 28 del 2016	feb 15 del 2017
POR CANCELAR:	917.40	POR AMORTIZAR:	0.00	POR EJERCER:	917.40	RET 0.2% I.C.I.C. 1,654.14	RET 0.2% C.M.I.C. 1,654.14	RET 0.2% D.I.F. 0.00

CONTRATISTA

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

RESIDENTE D.O.P.M

ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ

JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO

SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
Subdirección de Infraestructura Social

PUENTE VEHICULAR , C. HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COL. AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO

Finiquito de los Trabajos

Nº	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO		VOLUMEN REAL EJECUTADO	
1	TRAZO Y NIVELACION	m2	286.086	$ 10.00	$ 2,860.86	238.00	2,380.00	238.00	2,380.00
2	LIMPIEZA Y DESHIERBE DE TERRENO INC. RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA.	m2	260	$ 12.00	$ 3,120.00	238.00	2,856.00	238.00	2,856.00
3	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 1.5 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	m3	186.4	$ 96.00	$ 17,894.40	409.60	39,321.60	409.60	39,321.60
4	DESVIO DE CAUCE INCLUYE EXCAVACIONES, ACOMODO DE MATERIAL PARA FORMACION DE BORDO Y RELLENO COMPACTADO AL FINALALIZAR TRABAJOS.	m3	73	$ 250.00	$ 18,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90%	m2	260	$ 35.00	$ 9,100.00	133.19	4,661.65	133.19	4,661.65
6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS. DE ESPESOR	m2	96	$ 180.00	$ 17,280.00	133.19	23,974.20	133.19	23,974.20
7	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION.	HR	60	$ 350.00	$ 21,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	m3	220	$ 1,825.00	$ 401,500.00	316.04	576,773.00	316.04	576,773.00
9	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA A BASE DE TUBO DE PVC DE 4"	ml	24	$ 550.00	$ 13,200.00	14.00	7,700.00	14.00	7,700.00
10	PISO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESPESOR EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.	m2	240	$ 280.00	$ 67,200.00	238.36	66,740.80	238.36	66,740.80
11	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	m3	150	$ 250.00	$ 37,500.00	56.38	14,095.00	56.38	14,095.00
12	RELLENO Y COMPACTACION AL 90% DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION	m3	160	$ 110.00	$ 17,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	m3	42	$ 185.00	$ 7,770.00	14.00	2,590.00	14.00	2,590.00
14	LOSA DE CONCRETO MR-40 CON ESPESOR DE 40 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS,BASTONES , TRASLAPES, BOMBEO DEL CONCRETO,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	m2	82	$ 751.00	$ 61,582.00	60.34	45,315.34	60.34	45,315.34
15	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8 @ 30 CMS. Y 5 VAR. 3/8 LONGITUDINAL INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	m2	27	$ 390.00	$ 10,530.00	14.81	5,775.90	14.81	5,775.90

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
Subdirección de Infraestructura Social

PUENTE VEHICULAR , C. HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COL. AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO

Finiquito de los Trabajos

Nº	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO		VOLUMEN REAL EJECUTADO	
16	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS AHOGADA EN PISO PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.	ml	18	$ 1,300.00	$ 23,400.00	13.85	18,005.00	13.85	18,005.00
18	DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO	m3	22.4	$ 2,800.00	$ 62,720.00	4.97	13,916.00	4.97	13,916.00
19	LAVADERO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 7 CMS. DE ESPESOR EN AREA DE ESCURRIMIENTO ,ACABADO PULIDO INCLUYE AFINE ,CIMBRA ,MEMBRANA DE CURADO, Y MEMBRANA DE CURADO.	m2	64	$ 280.00	$ 17,920.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR GALVANIZADO, REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA.	pieza	4	$ 3,580.00	$ 14,320.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA, INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	m2	260	$ 12.00	$ 3,120.00	247.66	2,971.92	247.66	2,971.92
				SUBTOTAL	$ 827,867.26		$ 827,076.41		$ 827,076.41
				IVA	$ 132,458.76		$ 132,332.21		$ 132,332.21
				TOTAL	$ 960,326.02		$ 959,408.62		$ 959,408.62

Se levanta el presente finiquito, a las 12:00 hrs. en Chihuahua, Chih., el día 21 de Marzo de 2017 según contrato de obra pública 250/2016.

POR EL CONTRATISTA

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

POR EL CONTRATANTE

ING. JESUS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ

DELICIAS
¡A PASO FIRME!
Gobierno Municipal
2013 - 2016

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 001-PDR13/2013-LF

A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL **MUNICIPIO DE DELICIAS** REPRESENTADO POR LOS CC. C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO, LIC. RAUL GUERRERO RUIZ, LIC. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ, ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO Y LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO MUNICIPAL, DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y REGIDOR DE HACIENDA, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE LAS EMPRESAS DENOMINADAS **TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.**, en asociacion con **STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.** REPRESENTADAS POR LA **C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES E ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** RESPECTIVAMENTE A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y EN CONJUNTO A LAS PARTES SE LES DENOMINARA COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

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 Convenio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 63 fracción XV, 71 fracción III, 64 fracción XI y 35 fracción II del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

I.3.- Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto por el **artículo** 3 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo dictamen de **Licitacion Publica** y de conformidad con lo establecido por los **artículos 27 fracción I** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

I.4.- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**, 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 pública motivo de este contrato se encuentra previsto en el **Programa de Inversion Federal para 2013 como afectacion a los recursos federales del Programa de Desarrollo Regional (2013)**, y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficios de autorización 2013-PDR13-A-001-OP de fecha 26 de Julio de 2013 y 2013-PDR13-MD-001-OP de fecha 30 de Septiembre de 2013 emitidos por la Coordinacion de Planeacion y Evaluacion.

366

Palacio Municipal
Circulo del Reloj No.1
Sector Oriente
Delicias, Chihuahua
Tel. (639) 470 8600
www.delicias.gob.mx

Así mismo la obra fue autorizada satisfactoriamente bajo el dictamen **149/LF/2013** del día 28 de Agosto de 2013 y Acta N° 17 de fecha 02 de Octubre de 2013 emitido por el Comité Técnico Resolutivo de Obra Pública del Municipio de Delicias.

I.6.- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en El Circulo del Reloj Publico Oriente No. 1 de la ciudad de Delicias, Chihuahua.

II. DECLARA "EL CONTRATISTA":
TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
II.1.- Que es una persona moral debidamente constituida conforme a las Leyes de la República Mexicana, tal como lo acredita con la exhibición del testimonio notarial de la escritura pública volumen 132 numero 2782 de fecha 22 de Diciembre de 2000, otorgada ante la fe del Lic. Armando Barraza Bustillos, Notario Público N°23, del Distrito Morelos.

II.2.- Que es de nacionalidad mexicana y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

II.3.- Que su apoderado o representante legal, acredita su personalidad, mediante una certificacion notarial otorgado ante la fe del Lic. Armando Barraza Bustillos Notario Público N°23, en ejercicio para Distrito Judicial Morelos, 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.4.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el TCO810120DN4.

II.5.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.6.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras publicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.7.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en: CARBONEL 3702, SAN FELIPE, CD. CHIHUAHUA, CHIH.

II.8.- Bajo protesta de decir verdad , manifiesta que cumple con lo establecido en los Articulos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas y por lo tanto que no incurre en dichos supuestos.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

II.9- Que es una persona moral debidamente constituida conforme a las Leyes de la República Mexicana, tal como lo acredita con la escritura pública número 8013 de fecha 26 de Octubre del 2009 otorgada ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Saenz, Notario Público N°4 del Distrito Judicial Morelos.

II.10- Que es de nacionalidad mexicana y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

II.11.- Que su apoderado o representante legal, acredita su personalidad, a los 25 dias del mes de Abril del 2012, otorgado ante la fe de la Lic. Rosario Alejandra Meza Fourzan, adscrita a la Notaría Pública Numero 2, para el Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua, quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y ara los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

II.12.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el SCO-091026-IP0.

II.13.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.14.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras publicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.14.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en: BLV ANTONIO ORTIZ MENA 1605-A CAMPESTRE RESIDENCIAL CHIHUAHUA, CHIHUAHUA 31213.

II.15.- Bajo protesta de decir verdad , manifiesta que cumple con lo establecido en las Fracciones VII y VIII del artículo 43 de La Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y por lo tanto que no incurre en dichos supuestos.

IV. DECLARAN "AMBAS PARTES"

IV.1.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente contrato.

IV.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"** los trabajos consistentes en: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"** con base a los ordenamientos, normas y precios unitarios autorizados en su caso, los cuales se describen en el documento anexo denominado:
(ANEXO I)

SEGUNDA.- EL MONTO DEL CONTRATO: El monto del presente contrato es de: **$38,518,288.91(Son treinta y ocho millones quinientos dieciocho mil doscientos ochenta y ocho pesos 91/100 M.N.) incluye el Impuesto al Valor Agregado.**

TERCERA.- Los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo con el proyecto, planos, especificaciones y programa de obra.

"EL MUNICIPIO" dará por escrito a **"EL CONTRATISTA"** las órdenes que estime pertinentes para el desarrollo de los trabajos y éste queda obligado a acusar recibo de las mismas y proceder a su cumplimiento, así como de las instrucciones a través de la bitácora de obra que deberá estar permanentemente en el lugar de la misma y la bitácora electrónica.

Los anexos del presente contrato, la bitácora de los trabajos y la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son instrumentos que vinculan a **"AMBAS PARTES"** en sus derechos y obligaciones.

CUARTA.- PLAZO DE EJECUCION: "EL CONTRATISTA" ejecutará la obra en un plazo de **255 días** naturales, debiendo **iniciarla el día 19 de Noviembre de 2013 y la concluirá a más tardar el día 31 de Julio de 2014**, obligándose a entregar el Acta de Entrega – Recepción de la obra.

QUINTA.- "EL CONTRATISTA" acepta que todo aquello que no este expresamente estipulado en este documento, el cumplimiento del presente contrato se someterá a los ordenamientos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás disposiciones legales de la materia.

SEXTA.- "EL CONTRATISTA" " se obliga a utilizar cuando menos un 75% (Setenta y cinco por ciento) de mano de obra local para la ejecución de la obra pública contratada; además se obliga a cumplir un programa de contratación de mano de obra abierto al público en general, obligándose a difundirlo ampliamente, de lo contrario 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.

La acreditación de la procedencia de los empleados se dará entregando a **"EL MUNICIPIO"** a través de la Dirección de Obras Publicas, un manifiesto bajo protesta de decir verdad.

SEPTIMA.- "EL CONTRATISTA" se obliga a no ceder en forma parcial o total en favor de cualquier otra persona física o moral de los derechos y obligaciones que se deriven del presente instrumento legal, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones o facturas por trabajos ejecutados, en lo supuesto se deberá contar con la conformidad previa del ENTE PÚBLICO de que se trate.

OCTAVA.- "EL CONTRATISTA" se obliga a utilizar el equipo de instalación permanente en la obra y materiales que cumplan con las normas de calidad requeridas para la ejecución de los trabajos objeto del contrato; de lo contrario 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 fianza de cumplimiento correspondiente

NOVENA.- ANTICIPO. Para que **"EL CONTRATISTA"** inicie los trabajos encomendados y 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 se deban otorgar, "EL MUNICIPIO" otorgará un anticipo por el **20% (veinte por ciento)**, del importe total de su propuesta.

DECIMA.- FORMAS DE PAGO. "AMBAS PARTES" fundamentado en los **artículos 54 y 55** de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las Mismas, convienen en que el pago de la obra objeto de este contrato se realice por medio de formulación de estimaciones mensuales, y en el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud de **"EL CONTRATISTA"** se le pagaran gastos financieros conforme a una tasa de interés que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Delicias del ejercicio fiscal de que se trate. En los casos de prorroga para el pago del crédito fiscal, los cargos financieros se calcularan sobre las cantidades no pagadas y se computaran por días calendario a partir del vencimiento del plazo y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"** este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, mas los intereses correspondientes, conforme a una tasa de interés que será igual a la establecida por la ley de ingresos del Municipio de Delicias del ejercicio fiscal de que se trate.

Los cargos se calcularan sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computaran por días calendario desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO"** en los términos de referencia y hará las veces de pago total o parcial.

Las estimaciones por trabajos ejecutados deberán pagarse por parte de la dependencia o entidad, bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de la obra de que se trate y que el contratista haya presentado la factura correspondiente.

DECIMA PRIMERA.-MODIFICACION DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" fundamentado en el **artículo 59** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, podrá bajo su responsabilidad y por razones fundadas, explicitas y por escrito, modificar los contratos de obra pública o de servicios relacionados con las mismas, mediante convenios, siempre y cuando estos, considerados conjunta o separadamente, no rebasen el veinticinco por ciento del monto o del plazo pactados en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original, ni se celebren para eludir en cualquier forma el cumplimiento de esta Ley o de los trabajos.
Si las modificaciones exceden el porcentaje indicado pero no varían, se podrá celebrar, por única vez, un convenio adicional entre las partes, respecto de las nuevas condiciones. Este convenio, deberá ser autorizado previamente por escrito por el titular del área responsable de la contratación de los trabajos. Dichas modificaciones no podrán en modo alguno, afectar las condiciones que se refieran a la naturaleza y características esenciales del objeto del contrato original, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

DECIMA SEGUNDA.- GARANTIAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma y términos del **artículo 48** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las siguientes garantías:

A.ANTICIPO: "EL CONTRATISTA" garantizara el correcto uso del anticipo, para tal efecto deberá entregar al momento que se firme el mismo, **fianza** en moneda nacional, emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada, en esta Ciudad o en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a favor de la **Dirección de Finanzas y Administración del Municipio de Delicias**, por un importe en moneda nacional del **20%** del monto total del contrato, es decir, por la cantidad de **$ 7,703,657.78 (Son siete millones setecientos tres mil seiscientos cincuenta y siete pesos 78/100 M.N.)** por la totalidad del monto del anticipo, el cual se conservará hasta la amortización total del anticipo a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**.

B. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA" garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar al momento que se firme el mismo, **fianza** en moneda nacional, emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada, en esta Ciudad o en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a favor de la **Dirección de Finanzas y Administración del Municipio de Delicias**, por un importe en moneda nacional de **$3,851,828.89 (Son tres millones ochocientos cincuenta y un mil ochocientos veintiocho pesos 89/100 M.N.)**, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, **incluye I.V.A.**, el cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**

C. SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS: Previamente al acto de recepción de los trabajos objeto del presente contrato, a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, se liberará la garantía de cumplimiento a cambio de la entrega de la garantía para casos de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios, la cual consistirá en **fianza** en moneda nacional, emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada, en esta Ciudad o en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a favor de la Dirección de Finanzas y Administración del Municipio de Delicias, por un importe en moneda nacional de **$ 3,851,828.89**

(Son tres millones ochocientos cincuenta y un mil ochocientos veintiocho pesos 89/100 M.N.), equivalente al **10%** (diez por ciento) del monto total del contrato, **incluye I.V.A.**, permaneciendo en poder de **"EL MUNICIPIO"** durante 12 meses posteriores a la fecha de entrega de la obra contratada.

DÉCIMA TERCERA.- AJUSTE DE COSTOS: La revisión de los costos se realizará por el procedimiento establecido en los artículos 56 y 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, de conformidad a lo siguiente:

Cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en este contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos en los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, el procedimiento de ajuste de costos, cuando proceda, se sujetara a lo siguiente:

I. Los ajustes se calcularan a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos respecto de los trabajos faltantes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en este contrato, o en caso de existir atraso no imputable al **"EL CONTRATISTA"**, con respecto al programa vigente.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"** procederá el ajuste de costos exclusivamente para el servicio pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado.

II. Los precios pactados en este contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes indirectos y utilidad originales durante la vigencia del presente contrato; los porcentajes de indirectos, utilidad y el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés propuesta.

DÉCIMA CUARTA.- RECEPCION DE LOS TRABAJOS: La recepción de los trabajos ya sea total o parcial, se realizara conforme a lo señalado en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece el artículo 66 de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, reservándose **"EL MUNICIPIO"** el derecho a ejercitar las acciones correspondientes por trabajos faltantes o mal ejecutados.

Es requisito indispensable la entrega del proyecto que contenga los planos definitivos de la obra terminada, es decir entregar a **"EL MUNICIPIO"** planos actualizados en forma digital e impresa, en caso de que el **"CONTRATISTA"** no hiciera entrega de dichos planos, el **"MUNICIPIO"** retendra el 1.5% (Uno punto cinco por ciento) del monto contratado, hasta la entrega satisfactoria.
"EL MUNICIPIO" podrá efectuar recepciones parciales, cuando a su juicio existieren trabajos terminados y sus partes sean identificables y susceptibles de utilizarse.

DÉCIMA QUINTA.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: "EL CONTRATISTA" se obliga a establecer anticipadamente a la iniciación de los trabajos en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrara como encargado de la obra, el cual deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo.

DÉCIMA SEXTA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA" como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de los trabajos materia del presente contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social, por lo que **"EL CONTRATISTA"** se obliga a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO"**, en relación con los trabajos motivo del presente contrato.

DÉCIMA SEPTIMA.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA: "EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos objeto de este contrato, conforme a los términos establecidos en su propuesta o **expediente técnico** en su caso, y a los términos señalados en el presente contrato, así como a realizar en el lugar de los trabajos, la correcta señalización preventiva, reglamentaria e informativa; la cual se ubicara con anterioridad al inicio de la obra, durante la ejecución de la misma e inmediata después de su término. Ya que la obra se efectuará a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, obligándose a responder por su cuenta y riesgo, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegare a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma.

"EL CONTRATISTA" se obliga a presentar un seguro de responsabilidad civil contra daños a terceros por un monto del 20% del valor de su propuesta economica sin incluir el impuesto al valor agregado, cuyo beneficiario debe indicarse a la Direccion de Finanzas y Administracion del Municipio de Delicias, en un plazo no mayor de 10 dias naturales a partir de la firma del presente documento.

DÉCIMA OCTAVA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos materia de este contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el programa aprobado para lo cual comparara periódicamente 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 en total el cinco por ciento **(5%)** de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el numero de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la de revisión. por lo tanto, mensualmente efectuará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente. si al realizar la comparación del ultimo mes del programa, procede a efectuar alguna retención, su importe se aplicara en favor del erario municipal como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **"EL CONTRATISTA"**.

b).- Aplicar para que en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el programa, una pena convencional, consistente en una cantidad igual al cinco por ciento (5%) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **"EL CONTRATISTA"** mensualmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"** para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomaran en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito, fuerza mayor o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA"**. independiente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del contrato aplicara a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del contrato, que podrá ser, a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, hasta por el monto total de las garantías.

DÉCIMA NOVENA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO" podrá suspender temporalmente todo o en parte, en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva, designándose para tal efecto como responsable del procedimiento correspondiente al Director de Obras Públicas del Municipio, lo anterior de conformidad con el **art. 60** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos los efectos legales una vez que haya desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

VIGESIMA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general,

designándose para tal efecto como responsable del procedimiento correspondiente al Director de Obras Públicas del Municipio, lo anterior de conformidad con los **artículos 62 y 63** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
Para los efectos del presente Contrato, se entiende como razones de interés general, los casos en que por el desarrollo de los trabajos peligre o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el medio ambiente, de las zonas de los servicios o de la región. Asimismo cuando por causas naturales (sismos, tormentas, ciclones, incendios y otros) o de fuerza mayor (inestabilidad social o política, guerra y otros) exista la necesidad de retirar recursos asignados a estos servicios para apoyar económicamente las acciones que se requieran implementar para restaurar el orden social **"EL MUNICIPIO"** lo comunicará a **"EL CONTRATISTA"** en forma fehaciente a fin de que éste quede enterado.

VIGESIMA PRIMERA.- RESCISION DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas de interés general, según lo dispuesto en la cláusula anterior, designándose para tal efecto como responsable al Director de Obras Públicas del Municipio, lo anterior de conformidad con el **artículo 61** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La contravención a las disposiciones, lineamientos y requisitos que señalen el **articulo 61** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás disposiciones administrativas sobre la materia, así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato serán causas de rescisión, pudiendo dar origen a que se haga efectiva la garantía del mismo.

VIGESIMA SEGUNDA.- RETENCIONES.- "EL MUNICIPIO" retendrá a **"EL CONTRATISTA"** el 9 al millar de cada estimación de trabajos ejecutados siendo el 2 al millar para la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, la cual destinara dichas retenciones a capacitación, 2 al millar para el DIF Municipal, lo anterior en base al convenio de concertación vigente a partir del día 01 del mes de Agosto del 2011; y 5 al millar para la Secretaria de la Función Publica por el servicio de vigilancia, inspección y control de acuerdo a lo establecido en el articulo 191 de la Ley Federal de Derechos.

VIGESIMA TERCERA.- "AMBAS 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 Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

VIGESIMA CUARTA.- Para cualquier cuestión no prevista, duda o interpretación las partes lo resolverán de común acuerdo y en caso de controversia, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de la ciudad de Delicias, Chihuahua, renunciando desde este momento a cualquier fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.
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 TRIPLICADO, EN LA CIUDAD DE DELICIAS, CHIHUAHUA A 19 DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2013.

POR "EL MUNICIPIO"

C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. RAUL GARCIA RUIZ
SECRETARIO DEL MUNICIPIO

LIC. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ
DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA
REGIDOR DE HACIENDA

POR "EL CONTRATISTA"

C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES
REPRESENTANTE LEGAL
TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública N° **001-PDR13/2013-LF** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**, celebrado a 19 de Noviembre del año 2013.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **001-PDR13/2013-LF**

ACTA DE ENTREGA-RECEPCION DE OBRA PÚBLICA

LUGAR Y FECHA: En las oficinas que ocupa la Dirección de Obras Publicas, en la ciudad de Delicias, Chihuahua, siendo las **doce** horas del día **31** de **JULIO** de **2014**, se procedió al presente acto.

OBJETO: Entrega y recepción de los trabajos relativos a: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE RIO COCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO – CD. JUAREZ KM. 1513 + 009",** los que fueron ejecutados por la empresa: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. de C.V.** en asociación con **STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.** y que se reciben por la **Dirección de Obras Públicas.**

INTERVIENEN: Por la Dirección de Obras Públicas, el **C. ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO,** en su calidad de **DIRECTOR,** quien recibe; por la Empresa Contratista la **C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES E ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** respectivamente, en su calidad de REPRESENTANTE LEGAL quien entrega.

TECNICOS RESPONSABLES: Por la Dirección de Obras Publicas, el **C. ARQ. MARIO GARZA ARCAUTE** en su calidad de **RESIDENTE DE OBRA,** por la Empresa el **C. ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA** en su calidad de **SUPERINTENDENTE.**

DATOS BASICOS: Contrato Número: **001-PDR13/2013-LF**

MONTO CONTRATADO: Contrato Original: **$ 38,518,288.91 (SON: TREINTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS DIEZ Y OCHO MIL DOSCIENOS OCHENTA Y OCHO PESOS 91/100 M.N.) Cantidad que incluye el impuesto al valor agregado**

MONTO EJERCIDO DE CONVENIO: **$ 6,324,731.67 (SON: SEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN PESOS 67/100 M.N. Cantidad que incluye el Impuesto al valor agregado**

MONTO TOTAL EJERCIDO: **$ 44,843,020.58 (SON: CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL VEINTE PESOS 58/100 M.N. Cantidad que incluye el Impuesto al valor agregado.**

PERIODO DE EJECUCION: Contrato Original: **19 de Noviembre del 2013 al 31 de Julio del 2014**

Fecha real de Terminación: **31 DE JULIO DEL 2014**

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AV. DEL PARQUE INTE No.500, COL. CENTRO
C.P. 33000 TEL. FAX. (639) 472 09 11
CD. DELICIAS, CHIHUAHUA, MÉXICO

375

GARANTIAS:

SE ENCUENTRAN LAS RESPECTIVAS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE OBRA.

		IMPORTES SIN IVA
RELACION DE PAGOS DE ESTIMACIONES:	Contrato Original	$ 33,205,421.47
	ESTIMACION UNO	$ 3,650,859.10
	ESTIMACION DOS	$ 3,094,620.99
	ESTIMACION TRES	$ 2,613,242.78
	ESTIMACION CUATRO	$ 2,241,136.23
	ESTIMACION CINCO	$ 2,608,183.72
	ESTIMACION SEIS	$ 2,596,637.63
	ESTIMACION SIETE	$ 2,806,187.56
	ESTIMACION OCHO	$ 1,449,910.30
	ESTIMACION NUEVE	$ 2,359,320.90
	ESTIMACION DIEZ	$ 2,146,426.26
	ESTIMACION ONCE	$ 2,452,253.49
	ESTIMACION DOCE	$ 4,370,221.34
	ESTIMACION TRECE	$ 816,421.17
	ESTIMACION UNO CONVENIO	$ 4,853,004.88
	ESTIMACION DOS CONVENIO	$ 599,350.01

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES CD. DELICIAS, CHIH.

SUB TOTAL : $ 38,657,776.37

IVA : $ 6,185,244.21

TOTAL : $ 44,843,020.58

(CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL VEINTE PESOS 58/100 M.N.)

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AV. DEL PARQUE NTE. No.505, COL. CENTRO
C.P. 33000 TEL. FAX. (639) 474 09 11
CD. DELICIAS, CHIHUAHUA, MÉXICO

0376

El contratista queda obligado a responder de los defectos que resultaren en la misma, de los vicios ocultos, y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el contrato respectivo, y de acuerdo a la legislación aplicable.

Después de leída y ratificada por los que en ella intervienen y no habiendo otro asunto que asentar, se da por terminada la presente acta firmándola de conformidad.

POR LA "DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS"

ARQ. MARIO GARZA ARCAUTE
RESIDENTE DE OBRA

ING. FULVIO OCTAVIO SANCHEZ ESPEJO
JEFE DE CONSTRUCCION

ING. ALFONSO TALAMANTES ENRIQUEZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

POR "EL CONTRATISTA"

C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES
REPRESENTANTE LEGAL
TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES CD. DELICIAS, CHIH.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AV. DEL PARQUE NTE. No.506, COL. CENTRO
C.P. 33000 TEL. FAX. (639) 474 09 11
CD. DELICIAS, CHIHUAHUA, MÉXICO

377

DELICIAS
¡A PASO FIRME!
Gobierno Municipal
2013-2016

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

CONVENIO N° 001-PDR13/2013-LF BIS

CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL **MUNICIPIO DE DELICIAS** REPRESENTADO POR LOS CC. **C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO, LIC. RAUL GARCIA RUIZ. , L.C. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ, ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO Y EL LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA**, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO MUNICIPAL, DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y REGIDOR DE HACIENDA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA DENOMINADA **TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V. en asociación con STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES E ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA**, RESPECTIVAMENTE A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y EN CONJUNTO A LAS PARTES SE LE DENOMINARA COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1.- **AMBAS PARTES DECLARAN:**

I.1.- Con fecha del 19 de Noviembre del 2013 **"AMBAS PARTES"** celebraron el contrato de obra pública **N° 001-PDR13/2013-LF**, en el cual **"EL CONTRATISTA"** se obligó a realizar los trabajos descritos en la cláusula primera, consistente en la obra denominada: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**

I.2.- En dicho contrato, en la cláusula cuarta se estableció que **"EL CONTRATISTA"** ejecutaría la obra en un plazo de **255 días** naturales, debiendo **iniciarla el día 19 de Noviembre del 2013 y la concluirá a más tardar el día 31 de Julio del 2014**. Así mismo, en la cláusula segunda se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$38, 518,288.91 (Son treinta y ocho millones quinientos dieciocho mil doscientos ochenta y ocho pesos 91/100 M.N.)** incluye el Impuesto al Valor Agregado.

I.3.- Que para la celebración del contrato en cuestión, se contó con los **Recursos Federales del Programa de Desarrollo Regional (2013)**, según oficio de autorización **2014-PDR13-A-001-OP, emitido** por la Coordinación de Planeación y Evaluación.

I.4.- En el contrato en referencia se estipulo que para efectos del mismo se otorgaría un anticipo del **20% (veinte por ciento)**.

I.5.- De igual forma, **"EL CONTRATISTA"** se comprometió a constituir en forma y términos de los **artículos 48 y 66** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las garantías correspondientes para asegurar, el anticipo, cumplimiento del contrato, el saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios.

I.6.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública mencionado.

I.7.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se dispenen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO.**

Palacio Municipal
Círculo del Reloj No.1
Sector Oriente
Delicias, Chihuahua
Tel. (639) 470 8600

II. **"EL MUNICIPIO" DECLARA:**

II.1.- A la fecha se determinó la necesidad de modificar el contrato original antes mencionado, para contratar cantidades adicionales, conceptos no previstos en el catálogo original (precios extraordinarios) y deductivas (**descritas en el anexo II**), durante el transcurso de la obra en mención hubo la necesidad de realizar los siguientes conceptos extraordinarios y cantidades adicionales: Emulsiones asfálticas empleada en riegos de liga 5,188 lts, Cemento asfaltico AC-20 utilizado en carpeta asfáltica 21,933.20 kg, Carpeta de concreto asfaltico por unidad de obra terminada compacta al 95% con tamaños máximos de 3/8" proveniente del banco que elija el contratista 433.94 m3, Boya metálica OD7 142 pzas., Grava seleccionada de criba con tamaño máximo de 4" para dren de respaldo en muro de contención. Incluye: acarreo, suministro y colocación, acomodo y riego pesado de agua. 1,741.07 m3, concreto hidráulico f'c=200kg/cm2 utilizado en banqueta de 8 cms. De espesor con un ancho no mayor a 2.0m junta transversal aserrada a 1/3 de espesor de la losa en profundidad y la separación entre juntas no mayor a 20 espesores, junta de construcción de celotex de ½" separación entre juntas no mayor a 16.00 m incluye: mano de obra, cimbrado, tendido, acabado a vuelta de plana. 612.81 m2, concreto en losa de concreto hidráulico M.R. 40 kg/cm2 de 20 cms de espesor con t.m.a. de 19mm y 600 gm de micro fibra de polipropileno a edad de 28 días, incluye: silletas, pasa juntas, cimbra metálica, cimbrado, descimbrado, calafateo con sello sonomeric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de 5/8", curado, extendido con regla vibratoria. 959.17 m2, Sub bases y bases por unidad de obra terminada con material parcialmente triturado. Base compactada al 95% proveniente del banco que elija el contratista. 742.09 m3, Concreto asfaltico con agregado grueso de 3/8" para re nivelación (medido en camión) 178 m3, Demolicion de materiales diversos por superficie medido en planta 6,487.86 m2, Raya separadora de carriles m7 raya blanca discontinua de 12 cms de ancho, 4 metros pintado y 8 sin pintar. 585.90 ml, Raya para cruce de peatones m11 raya amarilla continua de 2.0 mts de largo y 40 cms de ancho a una equidistancia de 40 cms, colocadas en pasos peatonales de manera transversal a la trayectoria del peatón. 830.24 ml, Banqueta a base de concreto estampado según muestra de color y de 15 cms de espesor 237.80 m3, Corte de material debajo de la sub rasante de acuerdo con su clasificación. 733.12 m3.

Lo anterior de conformidad con el dictamen técnico de fecha 14 de Julio del 2014, signado por la Dirección de Obras Públicas.

II.2.- Que cuenta con los recursos financieros para cubrir el importe del **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, según oficios **N° 2014-PDR13-A-001-OP junto con 2014-PDR13-AMP-003-OP y 2014-IE14-AMP-004-OP**, emitidos por la Coordinación de Planeación y Evaluación.

II.3.- Que el objeto del presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO** queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y que la celebración del presente, se realiza de conformidad con lo establecido por el artículo 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

III.**"EL CONTRATISTA" DECLARA:**

III.1.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como las leyes y demás normas que las regulan.

III.2.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"AMBAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

CLAUSULAS

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO. "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, la realización de los siguientes trabajos:

Cantidades adicionales descritas en el **ANEXO I** y de los conceptos no previstos en el catalogo original (precios extraordinarios) descritos en el **ANEXO III**.

Dichos conceptos no previstos en el catalogo original (Precios extraordinarios) fueron conciliados y autorizados previamente por el titular de la Dirección de Obras Publicas Municipales según se acredita en el Anexo IV

SEGUNDA: MONTO DEL CONVENIO. El monto del presente convenio es por la cantidad de **$ 6, 877,248.76 (Son seis millones ochocientos setenta y siete mil doscientos cuarenta y ocho pesos 76/100)** incluyendo el impuesto al valor agregado.

Por lo que dicho importe adicionado al monto del contrato original da un total de **$45, 395,537.67 (Son cuarenta y cinco millones trescientos noventa y cinco mil quinientos treinta y siete pesos 67/100)** incluye el impuesto al valor agregado.

La modificación a que se refiere el presente documento representa el **17.85%** del monto de ejecución respecto del contrato **N° 001-PDR13/2013-LF.**

TERCERA: PLAZO DE EJECUCCION: "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra dentro del periodo señalado en el contrato **N° 001-PDR13/2013-LF.**

CUARTA: GARANTIAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a modificar las garantías otorgadas anteriormente respecto de las obligaciones contraídas en el contrato original, para lo cual a la firma del presente documento deberá entregar la garantía adicional, bajo los mismos términos y condiciones establecidas en el contrato original, debiendo además estipularse que dicha garantía es conjunta, solidariamente e inseparable de la otorgada para el contrato original **N° 001-PDR13/2013-LF** en cumplimiento al Art. 91 del Reglamento de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

QUINTA: Con excepción de lo que expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, rigen todas y cada una de las clausulas del contrato original **N° 001-PDR13/2013-LF.**

LEIDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCION Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR TRIPLICADO, EN LA CIUDAD DE DELICIAS, CHIHUAHUA AL DIA 14 DE JULIO DEL AÑO 2014.

POR "EL MUNICIPIO"

C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO
PRESIDENTE MUNICIPAL

0 380

LIC. RAUL GARCIA RUIZ.
SECRETARIO DEL MUNICIPIO

L.C. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ
DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA
REGIDOR DE HACIENDA

POR "EL CONTRATISTA"

C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES
REPRESENTANTE LEGAL
TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al convenio modificatorio por monto **N° 001-PDR13/2013-LF BIS** a precios unitarios, a la obra denominada: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**, celebrado el día 14 de Julio del 2014.

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Clave : 0002-8				
Descripción : OPERADOR DE EQUIPO				
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		314.28
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley I	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fede	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fede	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.06077
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley I	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 050

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_ DPAGU+FSR_ DPPVA+FSR_ DPPDO+FSR_ DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_ DNFES+FSR_ DNDCO+FSR_ DNSIN+FSR_ DVAC+FSR_ DNPER+FSR_ DNCLI+FSR_ DNARR+FSR_ DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_ FSBC	3.19902
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_ SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.19902
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_ SABC<BA,AB/100*AU, AB/100*BA)	0.00219
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02239

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 051

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.03359
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.05598
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.03199
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.10077
Art. 73 LSS Se modif	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.05082
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+AI+AJ+AK	0.50173
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.16392
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_IMINF/100*FSR_SABC,FSR_IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.50173
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.16392
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.53428

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

052

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Clave : 0012-4				
Descripción : Oficial Pintor				
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		314.28
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley I	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fed	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fed	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.06077
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley I	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 053

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_ DPAGU+FSR_ DPPVA+FSR_ DPPDO+FSR_ DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_ DNFES+FSR_ DNDCO+FSR_ DNSIN+FSR_ DVAC+FSR_ DNPER+FSR_ DNCLI+FSR_ DNARR+FSR_ DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_ FSBC	3.19902
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_ SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.19902
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_ SABC<BA,AB/100*AU, AB/100*BA)	0.00219
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02239

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. €	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.03359
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.05598
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.03199
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.10077
Art. 73 LSS Se modi	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.05082
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.50173
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.16392
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.50173
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.16392
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.53428

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Clave : MBNIL
Descripción : Albañil

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		314.28
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley I	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fed	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fed	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.06077
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley I	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0056

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_DPAGU+FSR_DPPVA+FSR_DPPDO+FSR_DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_DNFES+FSR_DNDCO+FSR_DNSIN+FSR_DVAC+FSR_DNPER+FSR_DNCLI+FSR_DNARR+FSR_DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_FSBC	3.19902
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.19902
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_SABC<BA,AB/100*AU,AB/100*BA)	0.00219
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02239

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 057

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.03359
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.05598
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.03199
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.10077
Art. 73 LSS Se modi	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.05082
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.50173
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.16392
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.50173
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.16392
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.53428

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 858

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Clave : MCAB
Descripción : Cabo

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		400.00
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fed	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fed	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.89560
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_ DPAGU+FSR_ DPPVA+FSR_ DPPDO+FSR_ DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_ DNFES+FSR_ DNDCO+FSR_ DNSIN+FSR_ DVAC+FSR_ DNPER+FSR_ DNCLI+FSR_ DNARR+FSR_ DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_ FSBC	4.07156
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_ SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	1.07156
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_ SABC<BA,AB/100*AU, AB/100*BA)	0.01179
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02850

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

3 60

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.04275
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.07125
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.04072
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.12825
Art. 73 LSS Se modif	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.06469
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.59195
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.15195
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.59195
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.15195
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.51850

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

3 261

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Clave : MEPO
Descripción : Peon

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		171.43
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fede	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fede	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	1.66956
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0162

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_ DPAGU+FSR_ DPPVA+FSR_ DPPDO+FSR_ DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_ DNFES+FSR_ DNDCO+FSR_ DNSIN+FSR_ DVAC+FSR_ DNPER+FSR_ DNCLI+FSR_ DNARR+FSR_ DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_ FSBC	1.74497
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_ SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.00000
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_ SABC<BA,AB/100*AU, AB/100*BA)	0.00000
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.01221

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 163

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.01832
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.03054
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.01745
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.05497
Art. 73 LSS Se modi	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.02772
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.36521
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.21875
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.36521
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.21875
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.60656

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Clave : MFIE				
Descripción : Fierrero				
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		314.28
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fede	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fede	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7,5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.06077
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 065

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_DPAGU+FSR_DPPVA+FSR_DPPDO+FSR_DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_DNFES+FSR_DNDCO+FSR_DNSIN+FSR_DVAC+FSR_DNPER+FSR_DNCLI+FSR_DNARR+FSR_DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_FSBC	3.19902
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.19902
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_SABC<BA,AB/100*AU,AB/100*BA)	0.00219
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02239

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 066

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.03359
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.05598
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.03199
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.10077
Art. 73 LSS Se modi	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.05082
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.50173
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.16392
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.50173
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.16392
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.53428

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Clave : MPLO				
Descripción : Plomero				
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		314.28
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fede	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fede	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.06077
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 068

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_ DPAGU+FSR_ DPPVA+FSR_ DPPDO+FSR_ DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_ DNFES+FSR_ DNDCO+FSR_ DNSIN+FSR_ DVAC+FSR_ DNPER+FSR_ DNCLI+FSR_ DNARR+FSR_ DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_ FSBC	3.19902
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_ SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.19902
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_ SABC<BA,AB/100*AU, AB/100*BA)	0.00219
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02239

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

3 069

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA) IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.03359
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.05598
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.03199
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.10077
Art. 73 LSS Se modi	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.05082
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.50173
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.16392
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.50173
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.16392
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.53428

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Clave : MSOL				
Descripción : Soldador				
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		314.28
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fede	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fede	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	3.06077
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 071

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_DPAGU+FSR_DPPVA+FSR_DPPDO+FSR_DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_DNFES+FSR_DNDCO+FSR_DNSIN+FSR_DVAC+FSR_DNPER+FSR_DNCLI+FSR_DNARR+FSR_DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_FSBC	3.19902
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.19902
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_SACAL>FSR_SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_SABC<BA,AB/100*AU,AB/100*BA)	0.00219
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.02239

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 372

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA) IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.03359
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.05598
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.03199
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.10077
Art. 73 LSS Se modi	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.05082
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.50173
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.16392
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.50173
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.16392
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.53428

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Clave : MYUD
Descripción : Ayudante general

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
DATOS BASICOS				
Capture 0 ó 1 según	Desea el cáculo: Por Factores=1, Por dinero=0			1.0
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (Distrito Federal) CNSM	$		102.68
Art. 82 Ley Federal d	Salario Nominal (SN)	$		171.43
Para cuota de Enferr	Año (AAAA)			2019
	Semestre: enero a junio=1, julio a diciembre=2			1
Art. 61 LFT	Jornada de trabajo: Diurna =0, mixta=1, nocturna=2			0
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Jornada de trabajo	horas		8.00
Para el cálculo de días pagados				
	Días Calendario (DC)	días		365.25
Art. 87 Ley Federal d	Días Aguinaldo	días		15.00
Art. 76, 78,79, 81 Le	Días de vacaciones para calcular prima vacacional	días		6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	%		25.00
	Otros	días		0.00
Art. 69 y 73 Ley Fede	Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)	días		52.18
Art. 74 Ley Federal d	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 Trab	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	%		0.00
Art. 72 y 73 LSS	Riesgos de trabajo	%		1.58875
Art. 29-II LINFONAV	Impuesto INFONAVIT	%		0.00
	Impuesto Nómina	%		0.00
	Otros impuestos	%		0.00
CALCULO				
De datos básicos a utilizar				
Art. 90 Ley Fed. del	Salario Mínimo General (D.F.)		IIF(AT=1,1,AW)	1.00000
Art. 82 y 83 Ley Fede	Salario Nominal por jornada (SND)		IIF(AT=1,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7)))/AW,FSR_SABA*(1+BG/IIF(BB=0,8,IIF(BB=1,7.5,7))))	1.66956
De días realmente pagados y SBC				
Art. 76, 78,79, 81 Le	Vacaciones	días	FSR_DNVAC	6.00
Art. 80 Ley Federal d	Prima vacacional	días	FSR_PPVAC/100*FSR_DNVAC	1.50
Art. 71 Ley Federal d	Prima Dominical	días	FSR_PPDOM/100*FSR_DNDOM	0.00
Art. 61, 66 y 68 Ley F	Días equivalentes por horas extras al año	días	(BF*2+BG*3)/24*FSR_DPCAL	0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
Días Trabajados real	SUMA de días pagados	días	FSR_DPCAL+FSR_ DPAGU+FSR_ DPPVA+FSR_ DPPDO+FSR_ DPHEX+FSR_DPOT1	381.75
	SUMA de días no laborados	días	FSR_DNSEP+FSR_ DNFES+FSR_ DNDCO+FSR_ DNSIN+FSR_ DVAC+FSR_ DNPER+FSR_ DNCLI+FSR_ DNARR+FSR_ DNGUA+FSR_DNOT3	75.65
Dias Trabajados real	Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	días	FSR_DPCAL-FSR_DNLA	289.60
Factor de Empresa	TP/TL		FSR_DPA/FSR_DLA	1.31820
Factor para SBC	(FSBC = DPA/DPCAL)		FSR_DPA/FSR_DPCAL	1.04517
Salario nominal con I	Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)		FSR_SACAL * FSR_ FSBC	1.74497
De cuotas del IMSS				
Art. 106 Fracc. I LSS	Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija	%	IIF(AV=2003,17.15,IIF(AV=2004,17.80,IIF(AV=2005,18.45,IIF(AV=2006,19.10,IIF(AV=2007,19.75,20.40)))))	20.40
Art. 106 Fracc. II LS	Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF	%	IIF(AV=2003,3.55,IIF(AV=2004,3.06,IIF(AV=2005,2.57,IIF(AV=2006,2.08,IIF(AV=2007,1.59,1.10)))))	1.10
Art. 106 fracc. II y 19	Excedente de 3 SMGDF		IIF(FSR_SABC<=3*FSR_ SAMI,0,FSR_SABC-3*FSR_SAMI)	0.00000
Art. 107 LSS y 97 LI	Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	%	.7+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.25)	0.70000
Art. 25 LSS (Prest. e	Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	%	1.05+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.375)	1.05000
Art. 147 LSS y 97 LI	Invalidez y vida	%	1.75+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,0.625)	1.75000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez	%	3.15+IIF(FSR_ SACAL>FSR_ SAMI,0,1.125)	3.15000
Art. 147 y 148 LSS	Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez		AS*FSR_SAMI	25.00000
Art. 106 Fracc. I LSS	Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie		AA/100*FSR_SAMI	0.20400
Art. 106 Fracc. II LS	Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie		IIF(FSR_ SABC<BA,AB/100*AU, AB/100*BA)	0.00000
Art. 107 LSS	Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_	0.01221

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL. FORMA E-5a

Comentario	Descripción	Unidad	Fórmula	Valor
			IMPE/100*FSR_SABC, FSR_IMPE/100*BA)	
Art. 25 LSS (Prest. e	Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGM/100*FSR_SABC, FSR_IMGM/100*BA)	0.01832
Art. 147 LSS	Invalidez y vida		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMINV/100*FSR_SABC, FSR_IMINV/100*AY)	0.03054
Art. 211 LSS	Guarderías		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMGUA/100*FSR_SABC, FSR_IMGUA/100*BA)	0.01745
Art. 168 fracc. I LSS	Retiro		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMSAR/100*FSR_SABC, FSR_IMSAR/100*BA)	0.00000
Art. 168 fracc. II LSS	Cesantía en edad avanzada y vejez		IIF(FSR_SABC<AY,FSR_ IMCE/100*FSR_SABC, FSR_IMCE/100*AY)	0.05497
Art. 73 LSS Se modif	Riesgos de trabajo		IIF(FSR_SABC<BA,FSR_ IMRTR/100*FSR_SABC, FSR_IMRTR/100*BA)	0.02772
Ley del IMSS	Cuota patronal del IMSS		AC+AD+AE+AF+AG+AH+ AI+AJ+AK	0.36521
Ley del IMSS	Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND	factor	AL/FSR_SACAL	0.21875
De INFONAVIT y otras cuotas				
Art. 29 de INFONAVI	Limite de Aportaciones INFONAVIT		AY	25
Art. 29-II LINFONAV	INFONAVIT		IIF(FSR_SABC<AZ,FSR_ IMINF/100*FSR_ SABC,FSR_ IMINF/100*AZ)	0.00000
	Impuesto sobre Nómina		FSR_IMNOM/100*FSR_ SABC	0.00000
	Otros impuestos		FSR_IMOT2/100*FSR_ SABC	0.00000
IMSS e INFONAVIT	Obligaciones patronales (IOP)		AL+AM+AN+AO	0.36521
Art.160 y 161 Reglan	Obligaciones patronales entre SN		AP/FSR_SACAL	0.21875
Del TP/TL y del FSR				
Art.160 y 161 Reglan	FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl		BH+FSR_FSI	1.60656

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

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

0 77

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

Hoja 1 de _____

DETERMINACION DE LA PRIMA EN EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO DERIVADA DE LA REVISION ANUAL DE LA SINIESTRALIDAD

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 15, FRACCIÓN IV, 71, 72 Y 74 DE LA LEY DEL SEGURI SOCIAL VIGENTE Y ARTÍCULOS 1 FRACCIÓN IV, 2 FRACCION VII, 3, DEL 32 AL 39, 47 Y 196 DEL REGLAMENTO DE L LEY DEL SEGURO SOCIAL EN MATERIA DE AFILIACIÓN, CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS, RECAUDACIÓN FISCALIZACIÓN, MANIFIESTO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS ASENTADOS EN ESTI DOCUMENTO SON REALES RESPECTO A LA SINIESTRALIDAD OCURRIDA EN ESTA EMPRESA.

FECHA DE ELABORACION
28/05/2018
DIA MES AÑO

REGISTRO DE RECEPCION DEL I.M.S.S.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

REGISTRO PATRONAL - D V
A80 - 76272 - 10 4

NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL:
STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV

DOMICILIO: LATERAL ORTIZ MENA 1605A RESIDENCIAL CAMPESTRE C.P.: 31213
MPIO./DELEG: CHIHUAHUA TEL.: 6144230938

ACTIVIDAD ECONOMICA O GIRO:
CONSTRUCCION EN GENERAL

CLASE DE RIESGO	FRACCION NUMERO	PRIMA ANTERIOR
V	412	2.58875

DATOS BASE PARA DETERMINAR LA PRIMA

SINIESTRALIDAD LABORAL REGISTRADA EN LA EMPRESA DURANTE EL PERIODO DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017

CONCEPTOS, CIFRAS FIJAS Y VARIABLES

TOTAL DE DIAS SUBSIDIADOS A CAUSA DE INCAPACIDAD TEMPORAL	S	000000
SUMA DE PORCENTAJES DE LAS INCAPACIDADES PERMANENTES PARCIALES Y TOTALES, DIVIDIDOS ENTRE 100	I	0000.00
NUMERO DE DEFUNCIONES	D	00000
NUMERO DE TRABAJADORES PROMEDIO EXPUESTOS AL RIESGO	N	00052.4
AÑOS PROMEDIO DE VIDA ACTIVA	V	28
FACTOR DE PRIMA	F	2.3
PRIMA MINIMA DE RIESGO	M	0.0050
NUMERO DE DIAS NATURALES DEL AÑO		365

CLEM 22

RESULTADO DE LA DETERMINACION DE LA PRIMA

FORMULA:

$$PRIMA = [(S/365) + V * (I+D)] * (F/N) + M$$

SUSTITUCION DE VALORES:

PRIMA = [(0 / 365) + 28 * (0.00 + 0)] * (2.30 / 52.4) + 0.0050

DESARROLLO:

PRIMA = [(0.00000000) + 28 * (0.00)] * (0.04389313) + 0.0050 = RESULTADO 0.00500000

RESULTADO:

0.0050000000 X 100 = PRIMA EXPRESADA EN POR CIENTO Y PARA COMPARACION CON LA PRIMA ANTERIOR 0.50000

NUEVA PRIMA: (OBTENIDA DE LA COMPARACION) 01.58875

LA PRIMA EN LA QUE SE DEBERA COTIZAR, SE DETERMINO CONSIDERANDO LA SINIESTRALIDAD DE LA EMPRESA Y EN VIRTUD DE QUE NO SE REGISTRO SINIESTRALIDAD LABORAL. NO SE ANEXA AL PRESENTE LA "RELACION DE CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS" COMO PARTE INTEGRANT DEL MISMO. TAMBIEN SE CONSIDERO LA COMPARACIÓN DE LA PRIMA RESULTANTE DE LA FORMULA EXPRESADA EN POR CIENTO, CON LA PRIMA ANTERIOR EN LA QUE SI VENIAN CUBRIENDO LAS CUOTAS AL MOMENTO DE LA REVISIÓN. LA PRIMA PARA LA COBERTURA DE LAS CUOTAS EN EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO DETERMINADA ESTARÁ VIGENTE A PARTIR DEL 1o. DE MARZO DE 2018 Y HASTA EL ULTIMO DIA DE FEBRERO DE 2019.

ACREDITACION POR LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL
SI [ ] NO [X]

NOMBRE Y FIRMA DEL PATRON O SUJETO OBLIGADO O DE SU REPRESENTANTE LEGAL
JAIME JAVIER SOLIS VEGA

D.V. DIGITO VERIFICADOR

V 3.5.2

0 077A

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA. FORMA E-5b

Clave	Descripción	Precio Puesto en la Obra
0015-9	ARENA O POLVO DE PIEDRA	160.00
0016-7	Grava de 3/4"	150.00
0017-5	PIEDRA DE LA REGION	450.00
0033-7	CEMENTO GRIS NORMAL	3,124.00
0035	ESCALON PARA POZO DE VISITA	142.00
0044-2	MADERA DE PINO DE 3A	13.50
0049-3	TRIPLAY DE PINO DE 3/4"	243.00
0059-0	CHAFLAN GOTERO DE PINO 1"	9.45
0073-6	Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2	14.20
0074-4	Varilla Corrugada # 4 f'y=4200 kg/cm2	14.20
0075-2	Varilla Corrugada # 5 f'y=4200 kg/cm2	14.20
0076-0	Varilla Corrugada # 6 - 12 f'y=4200 kg/cm2	14.20
0085-2	TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO	67.00
0085-CR	CURVA TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO	125.00
0115-5	MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 - 10-10	15.00
0132-5	Alambre Recosido # 18	25.00
0133-3	CLAVO DE 21/2" A 4"	25.00
0363-2	PLACA ANCLA 10X10 CMS. 3/16"	41.00
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	45.00
1035-1	ACEITE PARA MOTOR A GASOLINA	75.00
1035-5	GASOLINA	16.34
1035-9	DIESSEL	16.32
1036-7	ACEITE DIESSEL	75.00
1674-8	PINTURA ESMALTE REKOR COMEX	80.00
1675-6	PRIMARIO ROJO OXIDOMETAL	45.00
ACEC-002	ACERO DE REFUERZO	13.00
ACEL-007	Clavo con cabeza de 2"	25.00
ACEMOT	ACEITE DE MOTOR	35.00
ACETILENO	ACETILENO	60.00
ANG2/12X1/4	ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4"	16.52
CALHIDRA	CALHIDRA	1.50
CEASF	CEMENTO ASFALTICO	3,200.00
CELOTEX1/2	CELOTEX DE 1/2" DE ESPESOR	70.75
COD45X6	CODO DE 45o x 6" x 6"	35.00
CON-MR-40	CONCRETO PREMEZCLADO MR-40	1,860.00
CON-PRE-200	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2, REVENOMIENTO DE 8 A 10 CMS.	1,460.00
CON-PREM-100	Concreto Premezclado f'c=100 kg/cm2 con revenimiento 8 a 10 cms.	1,250.00
CON-PREM-150	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=150 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS.	1,325.00
CON1/2	CONECTOR DE 1/2"	25.00
CURFT	CURACRETO ROJO DE FESTER	23.37
DP18CC	SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS.	1,180.28
FLE3/8	Fleje de 3/8"	11.33
HEBFLE	Hebillas para fleje	6.00
HILO	Hilo	1.00
LADCOM-7X14X28	LADRILLO	2.50
LLANTAS REVOLVEDORA	LLANTAS PARA REVOLVEDORA	390.00
LLRET	Llantas para retroexcavadora	12,000.00
MACI-009	Barrote 1 1/2" x 3 1/2"	13.50
MADERABARROTE	POLIN	13.50
MATBAN	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO	100.00
PEGPVC	Pegamento para pvc	96.80

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA. FORMA E-5b

Clave	Descripción	Precio Puesto en la Obra
PIECOR	PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	450.00
SIL2	SILLETA DE BRONCE DE 2" DE DIAMETRO CON TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE DE DIAMETRO NO MAYOR DE 13 MM	65.00
SILLETA	SILLETA DE PVC 6" X 8"	76.00
SOLD701802	SOLDADURA PARA ACERO	51.46
TAPON	TAPON HEMBRA DE PVC 6"	98.80
TUBPAD1/2	TUBO PAD DE 1/2" RD9 MARCA JIMBUR PIPE	15.00
TUBPVC6	TUBO PVC DE 6"	120.00
TUPVC3	TUBO DE PVC DE 3" DE DIAMETRO	40.00
VALBAN1/2	VALVULA DE BANQUETA DE BRONCE DE 1/2"	125.00
VALINS1/2	VALVULA DE INSERCION DE 1/2"	222.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 46

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA. FORMA E-5b

Clave	Categoria	Salario Real
0002-8	OPERADOR DE EQUIPO	482.19
0012-4	Oficial Pintor	482.19
MBNIL	Albañil	482.19
MCAB	Cabo	607.40
MEPO	Peon	275.41
MFIE	Fierrero	482.19
MPLO	Plomero	482.19
MSOL	Soldador	482.19
MYUD	Ayudante general	275.41

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA. FORMA E-5b

Clave	Nombre y Capacidad	Costo Horario Activo	Costo Horario Inactivo
0017-7	EQUIPO DE OXI-ACETILENO POTRATIL INFRA, 6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO	$ 111.13	50.61
1201-9	REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301	$ 79.22	68.73
1202-8	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA WYCO 993, 3 HP, 12000 VPM	$ 22.55	10.55
1206-9	COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA	$ 112.68	98.02
CAMION	CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	$ 854.59	509.00
ESTACION	ESTACION TOPOGRAFICA MARCA SOKKIA MODELO SERIE 10K	$ 50.12	41.35
MARTILLOHIDR	MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA MODELO F-9 MARAC FRD	$ 349.93	303.93
RETRO	RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	$ 548.05	145.70
REVCON	REVOLVEDORA MARCA CABER CAP. 1 SACO MOD. RC1001	$ 87.26	36.30
SOLDADORAG	SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302	$ 92.21	15.28

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 48

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**

0 49

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DETERMINACION DEL CARGO POR UTILIDAD. FORMA E-5c

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			5.60
ISR	Impuesto Sobre la Renta vigente			0.33
PTU	Participación de los Trabajadores en las Utilidades			0.10
Z	% de Utilidad	UN/(1-(ISR+PTU))	5.600000/(1-(0.330000+0.100000))	9.82

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 678

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS. FORMA E-5c

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
Cálculo de Indirectos			**$ 68,557.50**	**$ 159,775.00**
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES			**$ 47,355.00**	**$ 138,050.00**
Personal Directivo			**$ 25,905.00**	**$ 0.00**
Director General	$ 30.00	$ 3,210.00	$ 17,655.00	$ 0.00
Gerente de Producción	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Control	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Planeación	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de la obra	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia General	$ 30.00	$ 1,500.00	$ 8,250.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia de la Obra	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Subgerente de obra	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Técnico			**$ 0.00**	**$ 127,050.00**
Jefe del departamento técnico	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de proyectos	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de obras	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de costos	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de proyectos	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de obras	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 55,000.00
Auxiliar de costos	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento técnico	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de obra local	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 72,050.00
Residente de obra foránea	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de urbanización	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de instalaciones electromecánicas	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Topógrafo	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de topógrafo	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Peón de topografía	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ingeniero de seguridad	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cadenero	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Dibujante	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS. FORMA E-5c

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
Superintendente de obra	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante general	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de urbanización	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de edificación	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de instalaciónes electromecánicas	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de sobrestante	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Laboratorista	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de laboratorista	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Administrativo			**$ 19,800.00**	**$ 0.00**
Jefe del departamento administrativo	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento administrativo	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe del departamento de compras	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe del departamento de personal	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Contador	$ 30.00	$ 2,400.00	$ 13,200.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de personal	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de compras	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Almacenista general	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del almacenista general	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Recepcionista	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Mensajero	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Persona de limpieza	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Persona de mantenimiento	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Velador	$ 30.00	$ 1,200.00	$ 6,600.00	$ 0.00
Vigilante	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal de Tránsito	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cuotas Patronales	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Prestaciones que obliga la ley	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Pasajes y Viáticos	$ 30.00	$ 300.00	$ 1,650.00	$ 11,000.00
Consultores y Asesores	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES			**$ 47,355.00**	**$ 138,050.00**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS. FORMA E-5c

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS			**$ 0.00**	**$ 11,000.00**
Edificios y Locales	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Locales de Mantenimiento y Guarda	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Instalaciones Generales	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Bodegas	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,750.00
Malla de Protección	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,750.00
Depreciación o Renta y Operación de Vehículos	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,750.00
Sanitarios Portátiles	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,750.00
TOTAL DE DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS			**$ 0.00**	**$ 11,000.00**
SERVICIOS			**$ 0.00**	**$ 0.00**
Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Estudio e Investigación	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE SERVICIOS			**$ 0.00**	**$ 0.00**
FLETES Y ACARREOS			**$ 0.00**	**$ 10,725.00**
De campamentos	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
De Equipo de Construcción	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 10,725.00
De Plantas y Elementos para Instalaciones	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
De Mobiliario	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE FLETES Y ACARREOS			**$ 0.00**	**$ 10,725.00**
GASTOS DE OFICINA			**$ 4,290.00**	**$ 0.00**
Papelería y Útiles de Escritorio	$ 30.00	$ 150.00	$ 825.00	$ 0.00
Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio	$ 30.00	$ 150.00	$ 825.00	$ 0.00
Situación de Fondos	$ 30.00	$ 30.00	$ 165.00	$ 0.00
Copias y Duplicados	$ 30.00	$ 150.00	$ 825.00	$ 0.00
Luz, Gas y Otros Consumos	$ 30.00	$ 150.00	$ 825.00	$ 0.00
Gastos de Concursos	$ 30.00	$ 150.00	$ 825.00	$ 0.00
TOTAL DE GASTOS DE OFICINA			**$ 4,290.00**	**$ 0.00**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS. FORMA E-5c

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES			**$ 0.00**	**$ 0.00**
Construcción y Conservación de Caminos de Acceso	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Montajes y Desmantelamiento de Equipo	$ 30.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES			**$ 0.00**	**$ 0.00**
SEGUROS Y FIANZAS			**$ 16,912.50**	**$ 0.00**
Primas por Seguros por Responsabilidad Civil Contra Daños a Terceros	$ 30.00	$ 75.00	$ 412.50	$ 0.00
Primas por Fianzas	$ 30.00	$ 3,000.00	$ 16,500.00	$ 0.00
TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS			**$ 16,912.50**	**$ 0.00**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS. FORMA E-5c

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
RESUMEN				
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES			$ 47,355.00	$ 138,050.00
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS			$ 0.00	$ 11,000.00
SERVICIOS			$ 0.00	$ 0.00
FLETES Y ACARREOS			$ 0.00	$ 10,725.00
GASTOS DE OFICINA			$ 4,290.00	$ 0.00
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES			$ 0.00	$ 0.00
SEGUROS Y FIANZAS			$ 16,912.50	$ 0.00
TOTAL			$ 68,557.50	$ 159,775.00

A) Costo directo de la obra:	3'118,431.25
B) Gastos de oficina central para la obra:	68,557.50
D) Indirectos de la oficina en obra:	159,775.00
E) % indirectos de oficina central = (B / A) 100 =	2.20
F) % indirectos de oficina en obra = (D / A) 100 =	5.12
% DE INDIRECTOS = E + F =	**7.32**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

FORMA E-5c

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

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 **7.32 %**

FINANCIAMIENTOOCOSTOFINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.

CARGO POR FINANCIAMIENTO **0.26 %**

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 **9.82 %**

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

0 40

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:
Los Costos Indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En el Anexo por separado deberá presentar el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a las Administraciones de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.
CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:
Deberá considerarse por un porcentaje de la suma de los Costos Directos más los Indirectos.
CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:
La utilidad deberá expresarse en un tanto por ciento de la suma de los Costos Directos más los Indirectos y financiamiento.
CARGO POR UTILIDAD ----------%

SAR:
El cargo por SAR debe calcularse con base en lo establecido en la Ley del Seguro Social, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su Reglamento, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR SAR. ----------__% DEL SALARIO BASE

INFONAVIT:
El cargo por aportaciones al INFONAVIT debe calcularse con base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y sus Reglamentos, debiendo integrarse después de la utilidad, según las determinaciones dictadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las legislaciones vigentes y aplicables en la materia.
CARGO POR INFONAVIT ----------__% DEL SALARIO BASE

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

0 41

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO FINACIERO. FORMA E-5c

Mes.	Ob. ejecutada	Anticipo	Estimación	Amort. Atcpo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar
1	$ 200,074.39	$ 1'122,854.42	$ 0.00	$ 0.00	$ 1'122,854.42	$ 178,916.26	$ 943,938.16	$ 943,938.16	$ 0.00
2	$ 2'791,542.79	$ 0.00	$ 200,074.39	$ 60,028.41	$ 140,045.98	$ 2'496,333.54	$ -2'356,287.56	$ -1'412,349.40	$ 8,838.95
3	$ 151,148.37	$ 0.00	$ 2'791,542.79	$ 837,547.81	$ 1'953,994.98	$ 135,164.23	$ 1'818,830.75	$ 406,481.35	$ 0.00
4	$ 513,352.38	$ 0.00	$ 151,148.37	$ 45,349.11	$ 105,799.26	$ 459,064.70	$ -353,265.44	$ 53,215.91	$ 0.00
5	$ 71,323.44	$ 0.00	$ 513,352.38	$ 154,021.34	$ 359,331.04	$ 63,780.89	$ 295,550.15	$ 348,766.06	$ 0.00
6	$ 15,026.98	$ 0.00	$ 71,323.44	$ 21,399.20	$ 49,924.24	$ 13,437.86	$ 36,486.38	$ 385,252.44	$ 0.00
7	$ 0.00	$ 0.00	$ 15,026.98	$ 4,508.55	$ 10,518.43	$ 0.00	$ 10,518.43	$ 395,770.87	$ 0.00
Totales:	**$ 3'742,468.35**	**$ 1'122,854.42**	**$ 3'742,468.35**	**$ 1'122,854.42**	**$ 3'742,468.35**	**$ 3'346,697.48**			**$ 8,838.95**

Int. a Pagar = 7.51% anual

Interés Neto = 8,838.95

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 8,838.95 / 3'346,697.48 = 0.26%

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ACERCA DEL BANCO DE MÉXICO

CONTACTO

INFLACIÓN

MERCADO DE VALORES
(TASAS DE INTERÉS)

MERCADO CAMBIARIO
(TIPOS DE CAMBIO)

LEY DE TRANSPARENCIA

CONSULTA PÚBLICA
(DISPOSICIONES)

PUBLICACIONES

CALENDARIO

INFORMACIÓN PARA LA PRENSA

PREGUNTAS FRECUENTES

DIVULGACIÓN

BANXICO EDUCA

COSTO SERVICIOS FINANCIEROS

ESTADÍSTICAS

DISPOSICIONES

SERVICIOS

MATERIAL DE REFERENCIA

ÚLTIMOS TWEETS

01/04/19 Banxico
Disminuye 16 centavos el precio del dólar. Tipo de cambio FIX lunes: 19.2169 pesos/dólar; viernes: 19.3779 p/d. https://t.co/4nWq26GdMd
retweet | favorito

01/04/19 Banxico
Inseguridad pública, producción petrolera e incertidumbre sobre la política interna, entre los factores que más podrían obstaculizar el crecimiento: Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: marzo 2019 https://t.co/wvf3ITWyod

MERCADO DE VALORES (TASAS DE INTERÉS)

El Banco de México lleva a cabo operaciones en el mercado de valores con el objetivo de regular la liquidez en el sistema financiero. De igual manera, en su calidad de agente financiero del Gobierno Federal y de otras entidades del sector público, realiza subastas primarias de títulos de deuda y emite disposiciones para regular las distintas operaciones de los intermediarios financieros.

Tasas de interés Por ciento

Interbancarias			Re
Tasa objetivo	01/04/2019	8.25	Cetes a 28 día
Fondeo bancario	29/03/2019	8.30	Cetes a 91 día
TIIE a 4 semanas	01/04/2019	8.5100	Cetes a 182 dí
TIIE a 13 semanas	01/04/2019	8.4975	Cetes a 336 dí
TIIE a 26 semanas	27/03/2019	8.5115	Bonos tasa fija
			Udibonos a 30
			Bondes D 5 ar

0 43

https://t.co/qTaoRN5XpA
retweet | favorito

28/03/19 Banxico
La Junta de Gobierno reiteró que la política monetaria se ajustará de manera oportuna y firme para lograr la convergencia de ésta a su objetivo de 3%, así como para fortalecer el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazos para que alcancen dicha meta.
retweet | favorito

28/03/19 Banxico
Para su decisión, la Junta de Gobierno también tomó en cuenta que la posición cíclica de la economía ha mostrado cierto relajamiento, y que la postura de política monetaria actual es congruente con la convergencia de la inflación a su meta.
retweet | favorito

Información oportuna

- Tasas y precios de referencia
- Subastas y colocación de valores
- Valores en circulación
- Operaciones en el mercado de valores

Estadísticas

- Tasas y precios de referencia en el mercado de valores
- Subastas y colocación de valores
- Valores en circulación
- Valores operados
- Portal de información de valores en circulación

Material de referencia

- Glosario
- Preguntas frecuentes del mercado de valores
- Instrumentación de la política monetaria y operaciones en el mercado
- Medidas instrumentadas por el Gobierno Federal y el Banco de México para preservar la estabilidad financiera (PDF)
- Tasas y precios de referencia
- Subastas y colocación de valores

0 44

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: 0017-7

EQUIPO DE OXI-ACETILENO POTRATIL INFRA, 6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	6700.00 $		
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de motor:	Sin motor
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $		
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	6700.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	6.70 $		
i = Tasa de interés =	8.59 % anual		
s = Prima de seguros =	2.50 % anual		
Ko = Factor de mantenimiento =	0.95000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	5000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs		
Hea = Tiempo trabajado por año =	1250.00 hrs		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(6700.00-6.70)/500	$	1.34	80.00	$	1.07
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(6700.00+6.70)/2*	$	0.23	100.00	$	0.23
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(6700.00+6.70)/2*	$	0.07	100.00	$	0.07
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.95000*1.34 =	$	1.27	80.00	$	1.02
		Total de Cargos Fijos	**$**	**2.91**		**$**	**2.39**
Consumos							
ACETILENO			$	60.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**60.00**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $314.28							
Fsr = Factor de salario real = 1.53428							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $482.19							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 10.00							
0002-8	Po = Sr/Ht =	482.19/10.00 =	$	48.22	100.00	$	48.22
		Total de Operación	**$**	**48.22**		**$**	**48.22**
		Costo Horario	**$**	**111.13**		**$**	**50.61**

0 79

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: 1201-9
REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301 — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	18000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	3.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	780.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	17220.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	17.22 $		
i = Tasa de interés =	8.59 % anual		
s = Prima de seguros =	2.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	75.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.50000	Vn = Vida económica de llantas =	2400.00 hrs
Ve = Vida económica =	2500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.45420 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	4500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.00900 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(17220.00-17.22)/2	$	6.88	80.00	$	5.50
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(17220.00+17.22)/	$	0.16	100.00	$	0.16
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(17220.00+17.22)/	$	0.05	100.00	$	0.05
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.50000*6.88 =	$	3.44	80.00	$	2.75
		Total de Cargos Fijos	**$**	**10.53**		**$**	**8.46**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	0.45420*16.34 =	$	7.42	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.00900*75.00 =	$	0.68	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	780.00/2400.00 =	$	0.32	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**8.42**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $314.28							
Fsr = Factor de salario real = 1.53428							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $482.19							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
0002-8	Po = Sr/Ht =	482.19/8.00 =	$	60.27	100.00	$	60.27
		Total de Operación	**$**	**60.27**		**$**	**60.27**
		Costo Horario	**$**	**79.22**		**$**	**68.73**

0 80

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: 1202-8
VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA WYCO 993, 3 HP, 12000 VPM — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	19500.00 $	Pnom = Potencia nominal =	3.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.32 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	19500.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	19.50 $		
i = Tasa de interés =	4.84 % anual		
s = Prima de seguros =	2.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	75.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.50000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.55000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	600.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.00900 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(19500.00-19.50)/2	$	7.79	80.00	$	6.23
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(19500.00+19.50)/	$	0.79	100.00	$	0.79
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(19500.00+19.50)/	$	0.41	100.00	$	0.41
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.50000*7.79 =	$	3.90	80.00	$	3.12
		Total de Cargos Fijos	$	**12.89**		$	**10.55**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	0.55000*16.32 =	$	8.98	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.00900*75.00 =	$	0.68	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	$	**9.66**		$	**0.00**
		Costo Horario	$	**22.55**		$	**10.55**

0 81

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: 1206-9
COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	55000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	2.50000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	55000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00100		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	55.00 $		
i = Tasa de interés =	8.59 % anual		
s = Prima de seguros =	2.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	75.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.37850 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.00750 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(55000.00-55.00)/2	$	21.98	80.00	$	17.58
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(55000.00+55.00)/	$	4.73	100.00	$	4.73
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(55000.00+55.00)/	$	1.38	100.00	$	1.38
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*21.98 =	$	17.58	80.00	$	14.06
		Total de Cargos Fijos	**$**	**45.67**		**$**	**37.75**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	0.37850*16.34 =	$	6.18	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.00750*75.00 =	$	0.56	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**6.74**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $314.28							
Fsr = Factor de salario real = 1.53428							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $482.19							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
0002-8	Po = Sr/Ht =	482.19/8.00 =	$	60.27	100.00	$	60.27
		Total de Operación	**$**	**60.27**		**$**	**60.27**
		Costo Horario	**$**	**112.68**		**$**	**98.02**

0 82

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: CAMION
CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500 — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	800000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	110.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.32 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	800000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	80000.00 $		
i = Tasa de interés =	12.00 % anual		
s = Prima de seguros =	2.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	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 =	14.55800 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.33000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(800000.00-80000.	$	450.00	80.00	$	360.00
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(800000.00+8000(	$	66.00	100.00	$	66.00
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(800000.00+8000(	$	11.00	100.00	$	11.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*450.00 =	$	90.00	80.00	$	72.00
		Total de Cargos Fijos	**$**	**617.00**		**$**	**509.00**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	14.55800*16.32 =	$	237.59	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**237.59**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**854.59**		**$**	**509.00**

0 83

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: ESTACION
ESTACION TOPOGRAFICA MARCA SOKKIA MODELO SERIE 10K — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	65000.00 $		
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de motor:	Sin motor
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $		
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	65000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	6500.00 $		
i = Tasa de interés =	12.00 % anual		
s = Prima de seguros =	2.00 % anual		
Ko = Factor de mantenimiento =	0.20000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs		
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(65000.00-6500.00	$	36.56	80.00	$	29.25
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(65000.00+6500.0	$	5.36	100.00	$	5.36
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(65000.00+6500.0	$	0.89	100.00	$	0.89
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.20000*36.56 =	$	7.31	80.00	$	5.85
		Total de Cargos Fijos	**$**	**50.12**		**$**	**41.35**
		Costo Horario	**$**	**50.12**		**$**	**41.35**

0 84

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: MARTILLOHIDR
MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA MODELO F-9 MARAC FRD — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	360750.00 $		
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de motor:	Sin motor
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $		
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	360750.00 $		
r = Factor de rescate =	0.40000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	144300.00 $		
i = Tasa de interés =	36.00 % anual		
s = Prima de seguros =	2.00 % anual		
Ko = Factor de mantenimiento =	0.70000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs		
Hea = Tiempo trabajado por año =	800.00 hrs		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(360750.00-14430(	$	135.28	80.00	$	108.22
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(360750.00+1443(	$	113.64	100.00	$	113.64
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(360750.00+1443(	$	6.31	100.00	$	6.31
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.70000*135.28 =	$	94.70	80.00	$	75.76
		Total de Cargos Fijos	**$**	**349.93**		**$**	**303.93**
		Costo Horario	**$**	**349.93**		**$**	**303.93**

0 85

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: RETRO
RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	650000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	160.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	12000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.32 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	638000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.15000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	95700.00 $		
i = Tasa de interés =	8.59 % anual		
s = Prima de seguros =	2.50 % anual	Pac = Precio del aceite =	75.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.50000	Vn = Vida económica de llantas =	2400.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	19.37920 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.86354 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(638000.00-95700.	$	54.23	80.00	$	43.38
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(638000.00+9570(	$	15.76	100.00	$	15.76
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(638000.00+9570(	$	4.59	100.00	$	4.59
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.50000*54.23 =	$	27.12	80.00	$	21.70
		Total de Cargos Fijos	$	**101.70**		$	**85.43**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	19.37920*16.32 =	$	316.27	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.86354*75.00 =	$	64.77	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	12000.00/2400.00 :	$	5.04	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	$	**386.08**		$	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $314.28							
Fsr = Factor de salario real = 1.53428							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $482.19							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
0002-8	Po = Sr/Ht =	482.19/8.00 =	$	60.27	100.00	$	60.27
		Total de Operación	$	**60.27**		$	**60.27**
		Costo Horario	$	**548.05**		$	**145.70**

0 86

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: REVCON
REVOLVEDORA MARCA CABER CAP. 1 SACO MOD. RC1001 — Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	14000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	12.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	780.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	13220.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	1322.00 $		
i = Tasa de interés =	12.00 % anual		
s = Prima de seguros =	2.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	35.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.10000	Vn = Vida económica de llantas =	2400.00 hrs
Ve = Vida económica =	13500.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	3.00100 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	4500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.04000 lts/hr
K = Coeficiente de almacenaje =	1.00000		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(13220.00-1322.00	$	0.88	80.00	$	0.70
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(13220.00+1322.0	$	0.19	100.00	$	0.19
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(13220.00+1322.0	$	0.03	100.00	$	0.03
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.10000*0.88 =	$	0.09	80.00	$	0.07
Almacenamiento:	A = K*D =	1.00000*0.88 =	$	0.88	100.00	$	0.88
		Total de Cargos Fijos	**$**	**2.07**		**$**	**1.87**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	3.00100*16.34 =	$	49.04	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.04000*35.00 =	$	1.40	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	780.00/2400.00 =	$	0.32	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**50.76**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $171.43							
Fsr = Factor de salario real = 1.60656							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $275.41							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
MYUD	Po = Sr/Ht =	275.41/8.00 =	$	34.43	100.00	$	34.43
		Total de Operación	**$**	**34.43**		**$**	**34.43**
		Costo Horario	**$**	**87.26**		**$**	**36.30**

0 87

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION. FORMA E-5d

Descripción

Clave: SOLDADORAG
SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302 Unidad : HORA

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	49000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	18.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.34 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	49000.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	4900.00 $		
i = Tasa de interés =	12.00 % anual		
s = Prima de seguros =	2.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	75.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.00000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	6000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	4.28000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.05400 lts/hr
K = Coeficiente de almacenaje =	0.05000		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(49000.00-4900.00	$	7.35	80.00	$	5.88
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(49000.00+4900.0	$	2.70	100.00	$	2.70
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(49000.00+4900.0	$	0.45	100.00	$	0.45
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	1.00000*7.35 =	$	7.35	80.00	$	5.88
Almacenamiento:	A = K*D =	0.05000*7.35 =	$	0.37	100.00	$	0.37
		Total de Cargos Fijos	**$**	**18.22**		**$**	**15.28**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	4.28000*16.34 =	$	69.94	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.05400*75.00 =	$	4.05	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**73.99**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**92.21**		**$**	**15.28**

0 88

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

Constructora:	**Máquina:**	**Hoja No.:**
	Modelo:	**Calculó:**
	Capacidad:	**Revisó:**
	Datos adicionales:	**Fecha cotización:**

DATOS GENERALES

Precio adquisición:	$		Horas efectivas de vida:		Hrs.
Equipo adicional:	$		Vida económica (Ve):		Años
	$		Horas por año (Ha):		Hr/Año
	$		Horas efectivas al mes:		Hrs.
Valor inicial (Va):	$		Motor:	De:	HP
Valor rescate (Vr):	(%)	$	Factor operación:		%
tasa de interés (i):			Potencia operación:		HP Op.
Prima seguros (s):			Factor mantenimiento (Q):		%

CARGOS FIJOS

		Activa	%	Inactiva
A. Depreciación:	D (Va - Vr) / Ve	$		$
B. Inversión:	I = (Va + Vr (/ (2Ha) x i	$		$
C. Seguros:	S (Va + Vr) / (2Ha) X s	$		$
D Mantenimiento:	M Q x D	$		$
	Suma cargos fijos:	$		$

CARGOS POR CONSUMO

A. COMBUSTIBLE	E = a x Pc	
Diesel	E = ___ x ___ HP op. X $ ___ / Lt.	$
Gasolina	E = ___ x ___ HP op. X $ ___ / Lt.	$
B. OTRAS FUENTES DE ENERGÍA		$
C. LUBRICANTES		
L = C / t + (_____ x HP op.) x $ _____ / Lt.		$
Capacidad cárter (c) = _____ Lts.		
Cambios aceite (t) = _____ Hrs.		
D. LLANTAS		
LL = VLL / HV		$
Valor llantas (VLL) =		
Vida económica (HV) =		
	Suma de consumos	

CARGOS POR OPERACIÓN

Salario operador (es):	$		
	$		
	$		
Suma de salarios / Turno (S)			
Horas / Turno (H) =	8 Hrs.		
Operación:	O = S / H		
	Suma de operación	$	$
COSTO DIRECTO	Hora máquina	$	$

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Total		2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
	Encauzamiento con Bobeda de Arroyo Picacho								
	ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS								
	PRELIMINARES								
E.P. 8	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DE NIVEL COMO BASE PARA TRASLAPES DE BANCO Y APOYO A SECCIONES TRANSVERSALES, INCLUYE : MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00	$	14,157.00	$	14,157.00		
	CIMENTACION								
E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 2.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	896.00	$	65,614.08	$	47,843.60	$ 17,770.48	
E.P. 9.1	EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	39.00	$	26,406.51	$	15,332.81	$ 11,073.70	
E.P. 10	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% PROCTOR INCLUYE INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE	M2	1,287.00	$	22,020.57	$	15,139.14	$ 6,881.43	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 90

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Total	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
	OBRA.							
E.P. 11	PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CONCRETO F'C=100 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, NIVELACION, MUESTREADO Y COLADO.	M2	290.00	$	42,748.90	$ 9,715.66	$ 33,033.24	
	ALBAÑILERIA							
E.P. 12	MURO DE MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2, CON DESPLOME MAXIMO DE 0.4% INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M3	663.00	$	1'145,146.86	$ 91,611.79	$ 1'053,535.07	
E.P. 11.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA CON TUBERIA DE PVC DE 3" CON LONGUITUD DE 1.0 ML, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	PIEZA	60.00	$	5,008.80	$ 417.40	$ 4,591.40	
E.P. 13	CORONA EN MURO DE APOYO CON SECCION DE 80 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., ARMADA CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRA APARENTE , ARMADO, COLADO Y CURADO.	ML	50.00	$	88,157.00		$ 86,357.88	$ 1,799.12

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 91

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Total	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
E.P. 14, 15,16.1	LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 34 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	593.00	$	1'568,123.27		$ 1'536,120.76	$ 32,002.51
E.P. 18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN LOSA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	39.00	$	33,234.63			$ 33,234.63
E.P. 14, 15,16	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	39.00	$	43,057.56		$ 42,178.83	$ 878.73
E.P. 19	ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL,	M3	6.00	$	12,541.44			$ 12,541.44

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 92

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Total	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
	MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION.							
E.P. 17, 20	PISO DE 12 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., COLADO EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.	M2	1,008.00	$	404,953.92			$ 8,264.37
E.P. 21	DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	8.00	$	14,404.48			$ 14,404.48
	SEÑALIZACION							
E.P. 6	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO. SE ENTREGARA DICHA SEÑAL AL FINALIZAR LOS TRABAJOS A LA D.O.P.M. EN LUGAR INDICADO POR SUPERVISION.	PIEZA	3.00	$	5,856.99	$ 5,856.99		
	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS							

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 93

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Total	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
E.P. 27	TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBERIA DE 1/2" INC. ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCION,TUBERIA DE COBRE,CONEXIONES, ARCO MEDIDOR Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCION E INSTALACION.	LOTE	2.00	$	3,309.34			$ 3,309.34
E.P. 26	DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE 4" INC. CORTE EN PAVIMENTO ASFALTICO, EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERIA, CONEXIONES, RELLENO COMPACTADO Y REPOSICION DE PAVIMENTO.	LOTE	2.00	$	4,639.84			$ 4,639.84
E.P. 24	RENIVELACION DE POZOS DE VISITA HASTA 1.00 MTS. A BASE DE ADOBON ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON CEMENTO-ARENA 1:5, DE ACUERDO A NORMAS DE J.C.A.S. INCLUYE DEMOLICION PARA DESMONTAR Y RECOLOCAR TAPA, REMATE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA , ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO.	PIEZA	2.00	$	3,635.92			$ 3,635.92
	RELLENOS							
E.P. 23	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. INC. MATERIAL, ACARREO DEL MISMO DENTRO DE OBRA, INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	448.00	$	100,199.68			$ 35,364.59

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 94

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Total	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
E.P. 22	RELLENO A VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION INCLUYE ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	733.00	$	57,723.75			
	RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA							
E.P. 7	CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO, CARGA A MAQUINA.	M3	247.00	$	20,953.01			
E.P. 7.1	ACARREO DE MATERIAL EN CAMION KILOMETRO SUBSECUENTE AL 1er KILOMETRO.	M3/KM	1,976.00	$	16,875.04			
	HERRERIA							
E.P. 29	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8" AHOGADA EN BANQUETA PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.	ML	26.00	$	33,275.06			$ 1,073.40
	LIMPIEZA							
E.P.30	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE	M2	1,287.00	$	10,424.70			

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 95

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Total	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun
	LA OBRA.						
TOTAL PARCIAL:				$ 3'742,468.35	$ 200,074.39	$ 2'791,542.79	$ 151,148.37
TOTAL ACUMULADO:					$ 200,074.39	$ 2'991,617.18	$ 3'142,765.55

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep	Total
E.P. 8			$	14,157.00
E.P. 9			$	65,614.08
E.P. 9.1			$	26,406.51
E.P. 10			$	22,020.57

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

97

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep		Total
E.P. 11				$	42,748.90
E.P. 12				$	1'145,146.86
E.P. 11.1				$	5,008.80
E.P. 13				$	88,157.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 98

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep		Total
E.P. 14, 15,16.1				$	1'568,123.27
E.P. 18				$	33,234.63
E.P. 14, 15,16				$	43,057.56
E.P. 19				$	12,541.44

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep	Total
E.P. 17, 20	$ 396,689.55			$ 404,953.92
E.P. 21				$ 14,404.48
E.P. 6				$ 5,856.99

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 100

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep		Total
E.P. 27				$	3,309.34
E.P. 26				$	4,639.84
E.P. 24				$	3,635.92
E.P. 23	$ 64,835.09			$	100,199.68

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 101

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep	Total
E.P. 22	$ 19,626.08	$ 38,097.67		$ 57,723.75
E.P. 7		$ 20,953.01		$ 20,953.01
E.P. 7.1		$ 12,272.76	$ 4,602.28	$ 16,875.04
E.P. 29	$ 32,201.66			$ 33,275.06
E.P.30			$ 10,424.70	$ 10,424.70

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 102

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	2019 01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep	Total
	$ 513,352.38	$ 71,323.44	$ 15,026.98	$ 3'742,468.35
	$ 3'656,117.93	$ 3'727,441.37	$ 3'742,468.35	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 103

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	Encauzamiento con Bobeda de Arroyo Picacho								
	ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS								
	PRELIMINARES								
E.P. 8	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DE NIVEL COMO BASE PARA TRASLAPES DE BANCO Y APOYO A SECCIONES TRANSVERSALES, INCLUYE : MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00	1,287.00					
	CIMENTACION								
E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 2.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN	M3	896.00	653.33	242.66				

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.								
E.P. 9.1	EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	39.00	22.64	16.35				
E.P. 10	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% PROCTOR INCLUYE INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00	884.80	402.18				
E.P. 11	PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CONCRETO F'C=100 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, NIVELACION, MUESTREADO Y COLADO.	M2	290.00	65.90	224.09				
	ALBAÑILERIA								
E.P. 12	MURO DE MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE	M3	663.00	53.05	609.95				

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 105

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2, CON DESPLOME MAXIMO DE 0.4% INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.								
E.P. 11.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA CON TUBERIA DE PVC DE 3" CON LONGUITUD DE 1.0 ML, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	PIEZA	60.00	5.00	55.00				
E.P. 13	CORONA EN MURO DE APOYO CON SECCION DE 80 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., ARMADA CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 25	ML	50.00		48.97	1.02			

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 106

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	CMS. INCLUYE CIMBRA APARENTE , ARMADO, COLADO Y CURADO.								
E.P. 14, 15,16.1	LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 34 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	593.00		580.89	12.10			
E.P. 18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN LOSA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA	ML	39.00			39.00			

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 107

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.								
E.P. 14, 15,16	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	39.00		38.20	0.79			
E.P. 19	ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL, MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	6.00			6.00			

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
E.P. 17, 20	PISO DE 12 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., COLADO EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.	M2	1,008.00			20.57	987.42		
E.P. 21	DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	8.00			8.00			
	SEÑALIZACION								
E.P. 6	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS. INCLUYE	PIEZA	3.00	3.00					

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 109

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO. SE ENTREGARA DICHA SEÑAL AL FINALIZAR LOS TRABAJOS A LA D.O.P.M. EN LUGAR INDICADO POR SUPERVISION.								
	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS								
E.P. 27	TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBERIA DE 1/2" INC. ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCION,TUBERIA DE COBRE,CONEXIONES, ARCO MEDIDOR Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCION E INSTALACION.	LOTE	2.00			☐ 2.00			
E.P. 26	DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE 4" INC. CORTE EN PAVIMENTO ASFALTICO, EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERIA, CONEXIONES, RELLENO COMPACTADO Y	LOTE	2.00			☐ 2.00			

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 110

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	REPOSICION DE PAVIMENTO.								
E.P. 24	RENIVELACION DE POZOS DE VISITA HASTA 1.00 MTS. A BASE DE ADOBON ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON CEMENTO-ARENA 1:5, DE ACUERDO A NORMAS DE J.C.A.S. INCLUYE DEMOLICION PARA DESMONTAR Y RECOLOCAR TAPA, REMATE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA , ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO.	PIEZA	2.00				2.00		
	RELLENOS								
E.P. 23	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. INC. MATERIAL, ACARREO DEL MISMO DENTRO DE OBRA,	M3	448.00				158.12	289.88	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.								
E.P. 22	RELLENO A VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION INCLUYE ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	733.00				249.21	483.77	
	RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA								
E.P. 7	CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO, CARGA A MAQUINA.	M3	247.00					247.00	
E.P. 7.1	ACARREO DE MATERIAL EN CAMION KILOMETRO SUBSECUENTE AL 1er KILOMETRO.	M3/KM	1,976.00					1,437.08	538.90
	HERRERIA								
E.P. 29	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL	ML	26.00			0.84	25.16		

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 112

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA. FORMA E-6

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
	ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8" AHOGADA EN BANQUETA PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.								
	LIMPIEZA								
E.P.30	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	1,287.00					☐	1,287.00

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

FORMA E-6

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

Licitación No. DOPM-01-2019

PROGRAMA

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	ABRIL 2019		MAYO 2019		JUNIO 2019		JULIO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
1		PRELIMINARES										
1.01	E.P. 8	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DE NIVEL COMO BASE PARA TRASLAPES DE BANCO Y APOYO A SECCIONES TRANSVERSALES, INCLUYE : MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00								
2		CIMENTACION										
2.01	E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 2.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	896.00								
2.02	E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	39.00								
2.03	E.P. 10	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% PROCTOR INCLUYE INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00								
2.04	E.P. 11	PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CONCRETO F'C=100 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, NIVELACION, MUESTREADO Y COLADO.	M2	290.00								
3		ALBAÑILERIA										
3.01	E.P. 12	MURO DE MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2, CON DESPLOME MAXIMO DE 0.4% INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M3	663.00								
3.02	E.P. 11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA CON TUBERIA DE PVC DE 3" CON LONGUITUD DE 1.0 ML, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	PIEZA	60.00								
3.03	E.P. 13	CORONA EN MURO DE APOYO CON SECCION DE 80 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., ARMADA CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRA APARENTE , ARMADO, COLADO Y CURADO.	ML	50.00								
3.04	E.P. 14, 15,16	LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 34 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	593.00								
3.05	E.P. 18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN LOSA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	39.00								
3.06	E.P. 14, 15,16	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	39.00								
3.07	E.P. 19	ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL, MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	6.00								
3.08	E.P. 17, 20	PISO DE 12 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., COLADO EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.	M2	1,008.00								

0 114

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

FORMA E-6

Licitación No. DOPM-01-2019
PROGRAMA

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	ABRIL 2019		MAYO 2019		JUNIO 2019		JULIO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
3.09	E.P. 21	DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	8.00								
4		**SEÑALIZACION**										
4.01	E.P. 6	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO. SE ENTREGARA DICHA SEÑAL AL FINALIZAR LOS TRABAJOS A LA D.O.P.M. EN LUGAR INDICADO POR SUPERVISION.	PIEZA	3.00								
5		**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**										
5.01	E.P. 27	TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBERIA DE 1/2" INC. ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCION,TUBERIA DE COBRE,CONEXIONES, ARCO MEDIDOR Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCION E INSTALACION.	LOTE	2.00								
5.02	E.P. 26	DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE 4" INC. CORTE EN PAVIMENTO ASFALTICO, EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERIA, CONEXIONES, RELLENO COMPACTADO Y REPOSICION DE PAVIMENTO.	LOTE	2.00								
5.03	E.P. 24	RENIVELACION DE POZOS DE VISITA HASTA 1.00 MTS. A BASE DE ADOBON ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON CEMENTO-ARENA 1:5, DE ACUERDO A NORMAS DE J.C.A.S. INCLUYE DEMOLICION PARA DESMONTAR Y RECOLOCAR TAPA, REMATE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA , ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO.	PIEZA	2.00								
6		**RELLENOS**										
6.01	E.P. 23	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. INC. MATERIAL, ACARREO DEL MISMO DENTRO DE OBRA, INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	448.00								
6.02	E.P. 22	RELLENO A VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION INCLUYE ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	733.00								
7		**RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA**										
7.01		CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO, CARGA A MAQUINA.	M3	247.00								
7.02		ACARREO DE MATERIAL EN CAMION KILOMETRO SUBSECUENTE AL 1er KILOMETRO.	M3/KM	1,976.00								
8		**HERRERIA**										
8.01	E.P. 29	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8" AHOGADA EN BANQUETA PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.	ML	26.00								
9		**LIMPIEZA**										
9.01	E.P.30	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	1,287.00								

0 115

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago
0015-9	ARENA O POLVO DE PIEDRA	m3	111.75572	8.49680	96.13732	7.12160		
0016-7	Grava de 3/4"	m3	7.40922	0.14873		7.26049		
0017-5	PIEDRA DE LA REGION	m3	3.20000			3.20000		
0033-7	CEMENTO GRIS NORMAL	ton	49.24583	3.71337	41.87315	3.65931		
0035	ESCALON PARA POZO DE VISITA	PZA	2.00000			2.00000		
0044-2	MADERA DE PINO DE 3A	PT	4,568.76002		4,298.25308	152.01551	118.49143	
0049-3	TRIPLAY DE PINO DE 3/4"	m2	182.82500		179.09388	3.73112		
0059-0	CHAFLAN GOTERO DE PINO 1"	ml	499.58000		489.38449	10.19551		
0073-6	Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2	kg	928.30744		821.49300	106.81444		
0074-4	Varilla Corrugada # 4 f'y=4200 kg/cm2	kg	1,397.43003		1,368.91105	28.51898		
0075-2	Varilla Corrugada # 5 f'y=4200 kg/cm2	kg	4,585.87601		4,492.28671	93.58930		
0076-0	Varilla Corrugada # 6 - 12 f'y=4200 kg/cm2	kg	15,805.11043		15,482.55718	322.55325		
0085-2	TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO	ml	75.59994			2.43873	73.16121	
0085-CR	CURVA TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO	pieza	6.50000			0.20968	6.29032	
0115-5	MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 - 10-10	m2	1,108.80000			22.62858	1,086.17142	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 060

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	713.04029		672.43914	16.90286	23.69829	
0133-3	CLAVO DE 21/2" A 4"	kg	301.28600		269.08800	8.49971	23.69829	
0363-2	PLACA ANCLA 10X10 CMS. 3/16"	pieza	21.21210			0.68427	20.52783	
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	146.71082	30.23322	53.93877	23.89751	38.64132	
1035-9	DIESSEL	litro	985.22000		716.37551	31.86163	236.98286	
1674-8	PINTURA ESMALTE REKOR COMEX	litro	31.98000			1.03162	30.94838	
1675-6	PRIMARIO ROJO OXIDOMETAL	litro	17.42000			0.56194	16.85806	
ACEC-002	ACERO DE REFUERZO	KG	6.30580			6.30580		
ACEL-007	Clavo con cabeza de 2"	kg	1.55727	1.55727				
ANG2/12X1/4	ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4"	kg	655.59002			655.59002		
CALHIDRA	CALHIDRA	kg	214.41420	214.41420				
CEASF	CEMENTO ASFALTICO	M3	0.04000			0.04000		
CELOTEX1/2	CELOTEX DE 1/2" DE ESPESOR	m2	29.25000			29.25000		
COD45X6	CODO DE 45o x 6" x 6"	pza	2.00000			2.00000		
CON-MR-40	CONCRETO PREMEZCLADO MR-40	m3	321.61850		315.05486	6.56364		

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 061

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago
CON-PRE-200	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2, REVENOMIENTO DE 8 A 10 CMS.	m3	18.33000		17.95592	0.37408		
CON-PREM-100	Concreto Premezclado f'c=100 kg/cm2 con revenimiento 8 a 10 cms.	m3	15.22500	3.46023	11.76477			
CON-PREM-150	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=150 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS.	m3	127.00800			2.59200	124.41600	
CON1/2	CONECTOR DE 1/2"	PZA	2.00000			2.00000		
CURFT	CURACRETO ROJO DE FESTER	litro	100.80000			2.05714	98.74286	
DP18CC	SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS.	pieza	3.00000	3.00000				
FLE3/8	Fleje de 3/8"	ML	3.06000			3.06000		
HEBFLE	Hebillas para fleje	pza	4.00000			4.00000		
HILO	Hilo	ml	1,287.00000	1,287.00000				
LADCOM-7X14X28	LADRILLO	pieza	212.84830			212.84830		
MACI-009	Barrote 1 1/2" x 3 1/2"	pt	0.03249			0.03249		
MADERABARROTE	POLIN	pt	19.20204	19.20204				
MATBAN	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO	M3	582.40000			205.55295	376.84705	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago
PEGPVC	Pegamento para pvc	lt	0.66000			0.66000		
PIECOR	PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	m3	663.00000	53.04003	609.95997			
SIL2	SILLETA DE BRONCE DE 2" DE DIAMETRO CON TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE DE DIAMETRO NO MAYOR DE 13 MM	PZA	2.00000			2.00000		
SILLETA	SILLETA DE PVC 6" X 8"	PZA	2.00000			2.00000		
SOLD701802	SOLDADURA PARA ACERO	KG	81.42420			40.36853	41.05567	
TAPON	TAPON HEMBRA DE PVC 6"	PZA	2.00000			2.00000		
TUBPAD1/2	TUBO PAD DE 1/2" RD9 MARCA JIMBUR PIPE	ML	40.00000			40.00000		
TUBPVC6	TUBO PVC DE 6"	ml	12.00000			12.00000		
TUPVC3	TUBO DE PVC DE 3" DE DIAMETRO	ml	66.00000	5.50000	60.50000			
VALBAN1/2	VALVULA DE BANQUETA DE BRONCE DE 1/2"	PZA	2.00000			2.00000		
VALINS1/2	VALVULA DE INSERCION DE 1/2"	PZA	2.00000			2.00000		

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	2019 01 Sep-30 Sep
0015-9	
0016-7	
0017-5	
0033-7	
0035	
0044-2	
0049-3	
0059-0	
0073-6	
0074-4	
0075-2	
0076-0	
0085-2	
0085-CR	
0115-5	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 064

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	2019 01 Sep-30 Sep
0132-5	
0133-3	
0363-2	
1021-9	
1035-9	
1674-8	
1675-6	
ACEC-002	
ACEL-007	
ANG2/12X1/4	
CALHIDRA	
CEASF	
CELOTEX1/2	
COD45X6	
CON-MR-40	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 665

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	2019 01 Sep-30 Sep
CON-PRE-200	
CON-PREM-100	
CON-PREM-150	
CON1/2	
CURFT	
DP18CC	
FLE3/8	
HEBFLE	
HILO	
LADCOM-7X14X28	
MACI-009	
MADERABARROTE	
MATBAN	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 666

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERILAES. FORMA E-6a

Clave	2019 01 Sep-30 Sep
PEGPVC	
PIECOR	
SIL2	
SILLETA	
SOLD701802	
TAPON	
TUBPAD1/2	
TUBPVC6	
TUPVC3	
VALBAN1/2	
VALINS1/2	

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 867

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

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MANO DE OBRA. FORMA E-6b

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2019 01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
0012-4	Oficial Pintor	jor	0.91000			0.02936	0.88064		
MBNIL	Albañil	jor	741.17363	42.18220	567.29028	16.91258	114.78857		
MCAB	Cabo	jor	84.24746	4.21822	64.04883	2.67736	13.30305		
MEPO	Peon	jor	120.13430	27.63131	12.21669	17.55106	37.70962	10.73992	14.28570
MFIE	Fierrero	jor	74.72300		73.19804	1.52496			
MPLO	Plomero	jor	3.39840			3.39840			
MSOL	Soldador	jor	19.17500			5.33629	13.83871		
MYUD	Ayudante general	jor	1,654.73120	84.36439	1,280.97665	45.09367	244.29649		

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 069

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

0 070

ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCION. FORMA E-6c

Descripcion de la Maquinaria y/o Equipo (Marca, Tipo, Capacidad)	Actividad	2019			
		01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul
EQUIPO DE OXI-ACETILENO POTRATIL INFRA, 6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO	HERRERIA			1	1
REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301	CIMENTACION, ALBAÑILERIA	1	1	1	
VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA WYCO 993, 3 HP, 12000 VPM	CIMENTACION, ALBAÑILERIA	1		1	
COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA	CIMENTACION, ALBAÑILERIA	1	1	1	1
CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	RETIRO DE MATERIAL, LIMPIEZA	1	1		
ESTACION TOPOGRAFICA MARCA SOKKIA MODELO SERIE 10K	PRELIMINARES	1			
MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA MODELO F-9 MARAC FRD	CIMENTACION	1	1		
RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	RELLENOS, RETIRO DE MATERIAL, LIMPIEZA	1	1		1
REVOLVEDORA MARCA CABER CAP. 1 SACO MOD. RC1001	CIMENTACION, ALBAÑILERIA			1	
SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302	HERRERIA			1	1

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0071

ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019

PLAZO: 150 D.N.

F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL

No. DOPM-01-2019

PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCION. FORMA E-6c

Descripcion de la Maquinaria y/o Equipo (Marca, Tipo, Capacidad)	2019 01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
EQUIPO DE OXI-ACETILENO POTRATIL INFRA, 6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO		
REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301		
VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA WYCO 993, 3 HP, 12000 VPM		
COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA		
CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	1	1
ESTACION TOPOGRAFICA MARCA SOKKIA MODELO SERIE 10K		
MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA MODELO F-9 MARAC FRD		
RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	1	1
REVOLVEDORA MARCA CABER CAP. 1 SACO MOD. RC1001		
SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302		

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 072

FORMA E-6c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

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

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

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

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

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

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

0 073

ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMIN ISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMIN ISTRACION DE LOS TRABAJOS. FORMA E-6e

				2019					
Clave	**Categoria del Personal**	**Unidad**	**Cantidad**	01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep
DIRECTOR	Director General	Jor	1	1	1	1	1	1	1
SECRETARIA	Secretaria de la Gerencia General	Jor	1	1	1	1	1	1	1
AUXILIAR	Auxiliar de Obras	Jor	1	23	31	30	31	31	4
RESIDENTE	Residente de Obra Local	Jor	1	23	31	30	31	31	4
CONTADOR	Contador	Jor	1	1	1	1	1	1	1
VELADOR	Velador	Jor	1	23	31	30	31	31	4

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

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

0077

ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE. FORMA E-6d

Clave	DESCRIPCION DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACION EN LA OBRA	Unidad	Cantidad	2019					
				01 Abr-30 Abr	01 May-31 May	01 Jun-30 Jun	01 Jul-31 Jul	01 Ago-31 Ago	01 Sep-30 Sep

NO APLICA

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0074

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

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

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

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

Deberá enlistarse el mismo equipo que proporcione la convocante

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

0 075

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS							
	1	**PRELIMINARES**							
1.01	E.P. 8	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DE NIVEL COMO BASE PARA TRASLAPES DE BANCO Y APOYO A SECCIONES TRANSVERSALES, INCLUYE : MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00	$	11.00	ONCE PESOS 00/100 M.N.	$	14,157.00
		Total de PRELIMINARES							
		**** CATORCE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N. ****						$	**14,157.00**
	2	**CIMENTACION**							
2.01	E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 2.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	896.00	$	73.23	SETENTA Y TRES PESOS 23/100 M.N.	$	65,614.08
2.02	E.P. 9.1	EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	39.00	$	677.09	SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 09/100 M.N.	$	26,406.51
2.03	E.P. 10	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% PROCTOR INCLUYE INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00	$	17.11	DIECISIETE PESOS 11/100 M.N.	$	22,020.57
							TOTAL DE HOJA :	$	**128,198.16**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**128,198.16**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
2.04	E.P. 11	PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CONCRETO F'C=100 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, NIVELACION, MUESTREADO Y COLADO.	M2	290.00	$	147.41	CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 41/100 M.N.	$	42,748.90
		Total de CIMENTACION						**$**	**156,790.06**
		**** CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA PESOS 06/100 M.N. ****							
	3	**ALBAÑILERIA**							
3.01	E.P. 12	MURO DE MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2, CON DESPLOME MAXIMO DE 0.4% INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M3	663.00	$	1,727.22	UN MIL SETECIENTOS VEINTISIETE PESOS 22/100 M.N.	$	1'145,146.86
3.02	E.P. 11.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA CON TUBERIA DE PVC DE 3" CON LONGUITUD DE 1.0 ML, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	PIEZA	60.00	$	83.48	OCHENTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	$	5,008.80
3.03	E.P. 13	CORONA EN MURO DE APOYO CON SECCION DE 80 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., ARMADA CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRA APARENTE , ARMADO, COLADO Y CURADO.	ML	50.00	$	1,763.14	UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 14/100 M.N.	$	88,157.00

TOTAL DE HOJA : $ 1'281,061.56
TOTAL ACUMULADO : $ 1'409,259.72

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

C 117

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
3.04	E.P. 14, 15,16.1	LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 34 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	593.00	$	2,644.39	DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 39/100 M.N.	$	1'568,123.27
3.05	E.P. 18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN LOSA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	39.00	$	852.17	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 17/100 M.N.	$	33,234.63
3.06	E.P. 14, 15,16	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	39.00	$	1,104.04	UN MIL CIENTO CUATRO PESOS 04/100 M.N.	$	43,057.56
3.07	E.P. 19	ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL, MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	6.00	$	2,090.24	DOS MIL NOVENTA PESOS 24/100 M.N.	$	12,541.44
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**1'656,956.90**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**3'066,216.62**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 118

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
3.08	E.P. 17, 20	PISO DE 12 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., COLADO EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.	M2	1,008.00	$	401.74	CUATROCIENTOS UN PESOS 74/100 M.N.	$	404,953.92
3.09	E.P. 21	DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	8.00	$	1,800.56	UN MIL OCHOCIENTOS PESOS 56/100 M.N.	$	14,404.48
		Total de ALBAÑILERIA						$	**3'314,627.96**
		**** TRES MILLONES TRESCIENTOS CATORCE MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS 96/100 M.N. ****							
	4	**SEÑALIZACION**							
4.01	E.P. 6	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO. SE ENTREGARA DICHA SEÑAL AL FINALIZAR LOS TRABAJOS A LA D.O.P.M. EN LUGAR INDICADO POR SUPERVISION.	PIEZA	3.00	$	1,952.33	UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 33/100 M.N.	$	5,856.99
		Total de SEÑALIZACION						$	**5,856.99**
		**** CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 99/100 M.N. ****							
							TOTAL DE HOJA :	$	**425,215.39**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**3'491,432.01**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 119

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
	5	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**							
5.01	E.P. 27	TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBERIA DE 1/2" INC. ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCION,TUBERIA DE COBRE,CONEXIONES, ARCO MEDIDOR Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCION E INSTALACION.	LOTE	2.00	$	1,654.67	UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 67/100 M.N.	$	3,309.34
5.02	E.P. 26	DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE 4" INC. CORTE EN PAVIMENTO ASFALTICO, EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERIA, CONEXIONES, RELLENO COMPACTADO Y REPOSICION DE PAVIMENTO.	LOTE	2.00	$	2,319.92	DOS MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS 92/100 M.N.	$	4,639.84
5.03	E.P. 24	RENIVELACION DE POZOS DE VISITA HASTA 1.00 MTS. A BASE DE ADOBON ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON CEMENTO-ARENA 1:5, DE ACUERDO A NORMAS DE J.C.A.S. INCLUYE DEMOLICION PARA DESMONTAR Y RECOLOCAR TAPA, REMATE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA , ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO.	PIEZA	2.00	$	1,817.96	UN MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS 96/100 M.N.	$	3,635.92
		Total de INSTALACIONES HIDROSANITARIAS						$	11,585.10
		**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 10/100 M.N. ****							
	6	**RELLENOS**							
6.01	E.P. 23	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN	M3	448.00	$	223.66	DOSCIENTOS VEINTITRES PESOS 66/100 M.N.	$	100,199.68
							TOTAL DE HOJA :	$	**111,784.78**
							TOTAL ACUMULADO :	$	**3'603,216.79**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
		CAPAS DE 20 CMS. INC. MATERIAL, ACARREO DEL MISMO DENTRO DE OBRA, INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.							
6.02	E.P. 22	RELLENO A VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION INCLUYE ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	733.00	$	78.75	SETENTA Y OCHO PESOS 75/100 M.N.	$	57,723.75
		Total de RELLENOS						**$**	**157,923.43**
		**** CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTITRES PESOS 43/100 M.N. ****							
	7	**RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA**							
7.01	E.P. 7	CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO, CARGA A MAQUINA.	M3	247.00	$	84.83	OCHENTA Y CUATRO PESOS 83/100 M.N.	$	20,953.01
7.02	E.P. 7.1	ACARREO DE MATERIAL EN CAMION KILOMETRO SUBSECUENTE AL 1er KILOMETRO.	M3/KM	1,976.00	$	8.54	OCHO PESOS 54/100 M.N.	$	16,875.04
		Total de RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA						**$**	**37,828.05**
		**** TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 05/100 M.N. ****							
	8	**HERRERIA**							
8.01	E.P. 29	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8" AHOGADA EN BANQUETA	ML	26.00	$	1,279.81	UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 81/100 M.N.	$	33,275.06
							TOTAL DE HOJA :	**$**	**128,826.86**
							TOTAL ACUMULADO :	**$**	**3'732,043.65**

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

CATALOGO DE CONCEPTOS. FORMA E-7

No.	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	P. U. en letra		Total
		PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.						
		Total de HERRERIA					**$**	**33,275.06**
		**** TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 06/100 M.N. ****						
	9	**LIMPIEZA**						
9.01	E.P.30	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	1,287.00	$ 8.10	OCHO PESOS 10/100 M.N.	$	10,424.70
		Total de LIMPIEZA					**$**	**10,424.70**
		**** DIEZ MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 70/100 M.N. ****						
		Total de ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS					**$**	**3'742,468.35**
		**** TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 35/100 M.N. ****						
		Subtotal de Presupuesto					**$**	**3'742,468.35**
		**** TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 35/100 M.N. ****						
						16 % IVA	**$**	**598,794.94**
						Total	**$**	**4'341,263.29**
		**** CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 29/100 M.N. ****						

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

Licitación No. DOPM-01-2019

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		**PRELIMINARES**					
1.01	E.P. 8	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DE NIVEL COMO BASE PARA TRASLAPES DE BANCO Y APOYO A SECCIONES TRANSVERSALES, INCLUYE : MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00			
							$0.00
2		**CIMENTACION**					
2.01	E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 2.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	896.00			
2.02	E.P. 9	EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	39.00			
2.03	E.P. 10	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% PROCTOR INCLUYE INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	1,287.00			
2.04	E.P. 11	PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CONCRETO F'C=100 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, NIVELACION, MUESTREADO Y COLADO.	M2	290.00			
							$0.00
3		**ALBAÑILERIA**					
3.01	E.P. 12	MURO DE MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2, CON DESPLOME MAXIMO DE 0.4% INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M3	663.00			
3.02	E.P. 11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA CON TUBERIA DE PVC DE 3" CON LONGUITUD DE 1.0 ML, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	PIEZA	60.00			
3.03	E.P. 13	CORONA EN MURO DE APOYO CON SECCION DE 80 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., ARMADA CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRA APARENTE , ARMADO, COLADO Y CURADO.	ML	50.00			
3.04	E.P. 14, 15,16	LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 34 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	593.00			
3.05	E.P. 18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN LOSA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.	ML	39.00			
3.06	E.P. 14, 15,16	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	39.00			

0 123

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

Licitación No. DOPM-01-2019

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
3.07	E.P. 19	ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL, MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	6.00			
3.08	E.P. 17, 20	PISO DE 12 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., COLADO EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.	M2	1,008.00			
3.09	E.P. 21	DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	8.00			
							$0.00
4		SEÑALIZACION					
4.01	E.P. 6	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO. SE ENTREGARA DICHA SEÑAL AL FINALIZAR LOS TRABAJOS A LA D.O.P.M. EN LUGAR INDICADO POR SUPERVISION.	PIEZA	3.00			
							$0.00
5		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
5.01	E.P. 27	TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBERIA DE 1/2" INC. ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCION,TUBERIA DE COBRE,CONEXIONES, ARCO MEDIDOR Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCION E INSTALACION.	LOTE	2.00			
5.02	E.P. 26	DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE 4" INC. CORTE EN PAVIMENTO ASFALTICO, EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERIA, CONEXIONES, RELLENO COMPACTADO Y REPOSICION DE PAVIMENTO.	LOTE	2.00			
5.03	E.P. 24	RENIVELACION DE POZOS DE VISITA HASTA 1.00 MTS. A BASE DE ADOBON ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON CEMENTO-ARENA 1:5, DE ACUERDO A NORMAS DE J.C.A.S. INCLUYE DEMOLICION PARA DESMONTAR Y RECOLOCAR TAPA, REMATE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA , ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO.	PIEZA	2.00			
							$0.00
6		RELLENOS					
6.01	E.P. 23	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. INC. MATERIAL, ACARREO DEL MISMO DENTRO DE OBRA, INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	448.00			
6.02	E.P. 22	RELLENO A VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION INCLUYE ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	733.00			
							$0.00
7		RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA					
7.01		CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO, CARGA A MAQUINA.	M3	247.00			
7.02		ACARREO DE MATERIAL EN CAMION KILOMETRO SUBSECUENTE AL 1er KILOMETRO.	M3/KM	1,976.00			
							$0.00
8		HERRERIA					

0 124

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

Licitación No. DOPM-01-2019

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
8.01	E.P. 29	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8" AHOGADA EN BANQUETA PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.	ML	26.00			
							$0.00
9		LIMPIEZA					
9.01	E.P.30	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	1,287.00			
							$0.00

0 125

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 8

LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DE NIVEL COMO BASE PARA TRASLAPES DE BANCO Y APOYO A SECCIONES TRANSVERSALES, INCLUYE : MATERIALES, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

Unidad : M2
Cantidad : 1,287.00
Precio unitario : $ 11.00
Total : $ 14,157.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
CALHIDRA	CALHIDRA	kg	0.16660	$ 1.50	$ 0.25
HILO	Hilo	ml	1.00000	$ 1.00	$ 1.00
MADERABAF	POLIN	pt	0.01492	$ 13.50	$ 0.20
ACEL-007	Clavo con cabeza de 2"	kg	0.00121	$ 25.00	$ 0.03
Total de Materiales					**$ 1.48**
Equipo					
ESTACION	ESTACION TOPOGRAFICA MARCA SOKKIA MODELO SERIE 10K	HORA	0.01935	$ 50.12	$ 0.97
Total de Equipo					**$ 0.97**
Auxiliares					
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.00540	$ 1,214.06	$ 6.56
Total de Auxiliares					**$ 6.56**

Costo Directo		**$ 9.01**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 0.20**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 0.46**
Subtotal		**$ 9.67**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 0.03**
Subtotal		**$ 9.70**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 0.95**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.10**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.25**
Precio Unitario		**$ 11.00**

**** ONCE PESOS 00/100 M.N. ****

0 07

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 9
EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 2.0 MTS. CON MAQUINA
INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA
PARA SU POSTERIOR RETIRO.

Unidad : M3
Cantidad : 896.00
Precio unitario : $ 73.23
Total : $ 65,614.08

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
MEPO	Peon	jor	0.01000	$ 275.34	$ 2.75
Total de Mano de Obra					**$ 2.75**
Herramienta					
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 2.75	$ 0.08
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 2.75	$ 0.22
Total de Herramienta					**$ 0.30**
Equipo					
RETRO	RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	HORA	0.10666	$ 548.05	$ 58.46
Total de Equipo					**$ 58.46**

Costo Directo		**$ 61.51**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 1.35**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 3.15**
Subtotal		**$ 66.01**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 0.17**
Subtotal		**$ 66.18**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 6.50**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.16**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.39**
Precio Unitario		**$ 73.23**

**** SETENTA Y TRES PESOS 23/100 M.N. ****

0 08

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 9.1
EXCAVACION EN MATERIAL "C" POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: EQUIPO, OPERADOR Y ACARREO DE MATERIAL A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.

Unidad : M3
Cantidad : 39.00
Precio unitario : $ 677.09
Total : $ 26,406.51

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra						
MEPO	Peon	jor	0.03300	$ 275.34	$	9.09
Total de Mano de Obra					**$**	**9.09**
Herramienta						
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 9.09	$	0.27
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 9.09	$	0.73
Total de Herramienta					**$**	**1.00**
Equipo						
RETRO	RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	HORA	0.55500	$ 548.05	$	304.17
MARTILLOHI	MARTILLO HIDRAULICO PARA RETROEXCAVADORA MODELO F-9 MARAC FRD	hora	0.55500	$ 349.93	$	194.21
CAMION	CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	HORA	0.07300	$ 854.59	$	62.39
Total de Equipo					**$**	**560.77**

Costo Directo	**$**	**570.86**
Indirectos (2.20%)	**$**	**12.56**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**29.23**
Subtotal	**$**	**612.65**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**1.59**
Subtotal	**$**	**614.24**
Utilidad (9.82%)	**$**	**60.32**
SAR (2.00%)	**$**	**0.72**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.81**
Precio Unitario	**$**	**677.09**

**** SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 09/100 M.N. ****

0 09

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 10
AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% PROCTOR INCLUYE INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

Unidad : M2
Cantidad : 1,287.00
Precio unitario : $ 17.11
Total : $ 22,020.57

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	0.03000	$ 45.00	$	1.35
Total de Materiales					**$**	**1.35**
Mano de Obra						
MEPO	Peon	jor	0.02300	$ 275.34	$	6.33
Total de Mano de Obra					**$**	**6.33**
Herramienta						
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 6.33	$	0.19
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 6.33	$	0.51
Total de Herramienta					**$**	**0.70**
Equipo						
1206-9	COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA	hora	0.05000	$ 112.68	$	5.63
Total de Equipo					**$**	**5.63**

Costo Directo	**$**	**14.01**
Indirectos (2.20%)	**$**	**0.31**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**0.72**
Subtotal	**$**	**15.04**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**15.08**
Utilidad (9.82%)	**$**	**1.48**
SAR (2.00%)	**$**	**0.16**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.39**
Precio Unitario	**$**	**17.11**

**** DIECISIETE PESOS 11/100 M.N. ****

0 10

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 11
PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CONCRETO F'C=100 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, NIVELACION, MUESTREADO Y COLADO.

Unidad : M2
Cantidad : 290.00
Precio unitario : $ 147.41
Total : $ 42,748.90

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
CON-PREM-1	Concreto Premezclado f'c=100 kg/cm2 con revenimiento 8 a 10 cms.	m3	0.05250	$ 1,250.00	$ 65.63
Total de Materiales					**$ 65.63**
Auxiliares					
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.04660	$ 1,214.06	$ 56.58
Total de Auxiliares					**$ 56.58**

Costo Directo		**$ 122.21**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 2.69**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 6.26**
Subtotal		**$ 131.16**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 0.34**
Subtotal		**$ 131.50**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 12.91**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.86**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 2.14**
Precio Unitario		**$ 147.41**

**** CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 41/100 M.N. ****

0 11

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 12
MURO DE MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2, CON DESPLOME MAXIMO DE 0.4% INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

Unidad : M3
Cantidad : 663.00
Precio unitario : $ 1,727.22
Total : $ 1'145,146.86

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
PIECOR	PIEDRA PARA MAMPOSTERIA	m3	1.00000	$ 450.00	$	450.00
Total de Materiales					$	**450.00**
Auxiliares						
00002-7	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	m3	0.14010	$ 1,891.25	$	264.96
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.58800	$ 1,214.06	$	713.87
Total de Auxiliares					$	**978.83**

Costo Directo	$	**1,428.83**
Indirectos (2.20%)	$	**31.43**
Indirectos de Campo (5.12%)	$	**73.16**
Subtotal	$	**1,533.42**
Financiamiento (0.26%)	$	**3.99**
Subtotal	$	**1,537.41**
Utilidad (9.82%)	$	**150.97**
SAR (2.00%)	$	**11.10**
INFONAVIT (5.00%)	$	**27.74**
Precio Unitario	$	**1,727.22**

**** UN MIL SETECIENTOS VEINTISIETE PESOS 22/100 M.N. ****

0 12

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 11.1
SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA CON TUBERIA DE PVC DE 3" CON LONGUITUD DE 1.0 ML, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

Unidad : PIEZA
Cantidad : 60.00
Precio unitario : $ 83.48
Total : $ 5,008.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUPVC3	TUBO DE PVC DE 3" DE DIAMETRO	ml	1.10000	$ 40.00	$ 44.00
Total de Materiales					**$ 44.00**
Auxiliares					
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.02100	$ 1,214.06	$ 25.50
Total de Auxiliares					**$ 25.50**

Costo Directo	**$ 69.50**
Indirectos (2.20%)	**$ 1.53**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$ 3.56**
Subtotal	**$ 74.59**
Financiamiento (0.26%)	**$ 0.19**
Subtotal	**$ 74.78**
Utilidad (9.82%)	**$ 7.34**
SAR (2.00%)	**$ 0.39**
INFONAVIT (5.00%)	**$ 0.97**
Precio Unitario	**$ 83.48**

**** OCHENTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****

0 13

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 13
CORONA EN MURO DE APOYO CON SECCION DE 80 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., ARMADA CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 1/2" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRA APARENTE , ARMADO, COLADO Y CURADO.

Unidad : ML
Cantidad : 50.00
Precio unitario : $ 1,763.14
Total : $ 88,157.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
CON-PRE-20	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2, REVENOMIENTO DE 8 A 10 CMS.	m3	0.36660	$ 1,460.00	$ 535.24
0074-4	Varilla Corrugada # 4 f'y=4200 kg/cm2	kg	27.94860	$ 14.20	$ 396.87
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	0.83846	$ 25.00	$ 20.96
Total de Materiales					**$ 953.07**
Auxiliares					
21115-A	CIMBRA APARENTE EN TRABES	m2	0.80000	$ 190.60	$ 152.48
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.08230	$ 1,214.06	$ 99.92
BASFIE	CUADRILLA NO. 06 (1 OFICIAL FIERRERO + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.10000	$ 1,181.25	$ 118.13
BASCARP	CUADRILLA 11 (1 OFICIAL CARPINTERO + 2 AYUDANTES + 1/10 DE CABO)	jor	0.12500	$ 1,214.06	$ 151.76
Total de Auxiliares					**$ 522.29**

Costo Directo		**$ 1,475.36**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 32.46**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 75.54**
Subtotal		**$ 1,583.36**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 4.12**
Subtotal		**$ 1,587.48**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 155.89**
SAR (	**2.00%)**	**$ 5.65**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 14.12**
Precio Unitario		**$ 1,763.14**

**** UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 14/100 M.N. ****

0 14

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 14, 15,16.1
LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 34 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.

Unidad : M2
Cantidad : 593.00
Precio unitario : $ 2,644.39
Total : $ 1'568,123.27

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
CON-MR-40	CONCRETO PREMEZCLADO MR-40	m3	0.53200	$ 1,860.00	$	989.52
0073-6	Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2	kg	1.17680	$ 14.20	$	16.71
0075-2	Varilla Corrugada # 5 f'y=4200 kg/cm2	kg	7.36400	$ 14.20	$	104.57
0076-0	Varilla Corrugada # 6 - 12 f'y=4200 kg/cm2	kg	26.65280	$ 14.20	$	378.47
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	1.05520	$ 25.00	$	26.38
Total de Materiales					**$**	**1,515.65**
Auxiliares						
00108-7	CIMBRA APARENTE PARA LOSAS	m2	1.10000	$ 173.24	$	190.56
BASFIE	CUADRILLA NO. 06 (1 OFICIAL FIERRERO + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.11100	$ 1,181.25	$	131.12
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.11100	$ 1,214.06	$	134.76
BASCARP	CUADRILLA 11 (1 OFICIAL CARPINTERO + 2 AYUDANTES + 1/10 DE CABO)	jor	0.20000	$ 1,214.06	$	242.81
Total de Auxiliares					**$**	**699.25**

Costo Directo	**$**	**2,214.90**
Indirectos (2.20%)	**$**	**48.73**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**113.40**
Subtotal	**$**	**2,377.03**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**6.18**
Subtotal	**$**	**2,383.21**
Utilidad (9.82%)	**$**	**234.03**
SAR (2.00%)	**$**	**7.76**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**19.39**
Precio Unitario	**$**	**2,644.39**

**** DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 39/100 M.N. ****

0 15

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 18
SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN LOSA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad :		ML
Cantidad :		39.00
Precio unitario :	$	852.17
Total :	$	33,234.63

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
ANG2/12X1/4	ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4"	kg	16.81000	$ 16.52	$	277.70
0073-6	Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2	kg	2.30000	$ 14.20	$	32.66
CELOTEX1/2	CELOTEX DE 1/2" DE ESPESOR	m2	0.75000	$ 70.75	$	53.06
SOLD701802	SOLDADURA PARA ACERO	KG	1.00000	$ 51.46	$	51.46
Total de Materiales					**$**	**414.88**
Equipo						
SOLDADORA	SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302	HORA	0.28500	$ 92.21	$	26.28
Total de Equipo					**$**	**26.28**
Auxiliares						
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.12500	$ 883.81	$	110.48
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.12960	$ 1,214.06	$	157.34
Total de Auxiliares					**$**	**267.82**

Costo Directo	**$**	**708.98**
Indirectos (2.20%)	**$**	**15.60**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**36.30**
Subtotal	**$**	**760.88**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**1.98**
Subtotal	**$**	**762.86**
Utilidad (9.82%)	**$**	**74.91**
SAR (2.00%)	**$**	**4.11**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**10.29**
Precio Unitario	**$**	**852.17**

**** OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 17/100 M.N. ****

0 16

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 14, 15,16
BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.

Unidad : M2
Cantidad : 39.00
Precio unitario : $ 1,104.04
Total : $ 43,057.56

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
CON-MR-40	CONCRETO PREMEZCLADO MR-40	m3	0.15750	$ 1,860.00	$	292.95
0073-6	Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2	kg	3.60936	$ 14.20	$	51.25
0075-2	Varilla Corrugada # 5 f'y=4200 kg/cm2	kg	5.61600	$ 14.20	$	79.75
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	0.27671	$ 25.00	$	6.92
Total de Materiales					**$**	**430.87**
Auxiliares						
00108-7	CIMBRA APARENTE PARA LOSAS	m2	1.00000	$ 173.24	$	173.24
BASFIE	CUADRILLA NO. 06 (1 OFICIAL FIERRERO + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.10000	$ 1,181.25	$	118.13
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.06660	$ 1,214.06	$	80.86
BASCARP	CUADRILLA 11 (1 OFICIAL CARPINTERO + 2 AYUDANTES + 1/10 DE CABO)	jor	0.09630	$ 1,214.06	$	116.91
Total de Auxiliares					**$**	**489.14**

Costo Directo	**$**	**920.01**
Indirectos (2.20%)	**$**	**20.24**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**47.10**
Subtotal	**$**	**987.35**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**2.57**
Subtotal	**$**	**989.92**
Utilidad (9.82%)	**$**	**97.21**
SAR (2.00%)	**$**	**4.83**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**12.08**
Precio Unitario	**$**	**1,104.04**

**** UN MIL CIENTO CUATRO PESOS 04/100 M.N. ****

0 17

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 19
ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL, MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION.

Unidad :		M3
Cantidad :		6.00
Precio unitario :	$	2,090.24
Total :	$	12,541.44

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
00062-0	Concreto f'c=150 kg/cm2 Hecho en Obra	m3	1.00000	$ 1,389.92	$	1,389.92
12021-9	Cimbra para cimentacion con madera de pino de 3a, acabado comun, incluye cimbrado y descimbrado.	m2	2.00000	$ 93.82	$	187.64
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.14600	$ 1,214.06	$	177.25
Total de Auxiliares					**$**	**1,754.81**

Costo Directo	**$**	**1,754.81**
Indirectos (2.20%)	**$**	**38.61**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**89.85**
Subtotal	**$**	**1,883.27**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**4.90**
Subtotal	**$**	**1,888.17**
Utilidad (9.82%)	**$**	**185.42**
SAR (2.00%)	**$**	**4.76**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**11.89**
Precio Unitario	**$**	**2,090.24**

**** DOS MIL NOVENTA PESOS 24/100 M.N. ****

0 18

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 17, 20
PISO DE 12 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2, REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS., COLADO EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACABADO A VUELTA DE PLANA.

Unidad :		M2
Cantidad :		1,008.00
Precio unitario :	$	401.74
Total :	$	404,953.92

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
CON-PREM-1	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=150 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS.	m3	0.12600	$ 1,325.00	$	166.95
0115-5	MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 - 10-10	m2	1.10000	$ 15.00	$	16.50
CURFT	CURACRETO ROJO DE FESTER	litro	0.10000	$ 23.37	$	2.34
Total de Materiales					**$**	**185.79**
Auxiliares						
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.11625	$ 1,214.06	$	141.13
00112-0	CIMBRA LIMITE LOSAS Y/O PISOS	m2	0.24000	$ 28.07	$	6.74
Total de Auxiliares					**$**	**147.87**

Costo Directo	**$**	**333.66**
Indirectos (2.20%)	**$**	**7.34**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**17.08**
Subtotal	**$**	**358.08**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**0.93**
Subtotal	**$**	**359.01**
Utilidad (9.82%)	**$**	**35.25**
SAR (2.00%)	**$**	**2.14**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**5.34**
Precio Unitario	**$**	**401.74**

**** CUATROCIENTOS UN PESOS 74/100 M.N. ****

0 19

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 21
DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

Unidad : M3
Cantidad : 8.00
Precio unitario : $ 1,800.56
Total : $ 14,404.48

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
0017-5	PIEDRA DE LA REGION	m3	0.40000	$ 450.00	$ 180.00
Total de Materiales					**$ 180.00**
Auxiliares					
00062-0	Concreto f'c=150 kg/cm2 Hecho en Obra	m3	0.60000	$ 1,389.92	$ 833.95
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.39900	$ 1,214.06	$ 484.41
Total de Auxiliares					**$ 1,318.36**

Costo Directo		**$ 1,498.36**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 32.96**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 76.72**
Subtotal		**$ 1,608.04**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 4.18**
Subtotal		**$ 1,612.22**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 158.32**
SAR (	**2.00%)**	**$ 8.58**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 21.44**
Precio Unitario		**$ 1,800.56**

**** UN MIL OCHOCIENTOS PESOS 56/100 M.N. ****

0 20

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 6
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO. SE ENTREGARA DICHA SEÑAL AL FINALIZAR LOS TRABAJOS A LA D.O.P.M. EN LUGAR INDICADO POR SUPERVISION.

Unidad :		PIEZA
Cantidad :		3.00
Precio unitario :	$	1,952.33
Total :	$	5,856.99

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
DP18CC	SEÑAL DPI 8 "CAMINO CERRADO POR OBRAS" DE 71 X 178 CMS.	pieza	1.00000	$ 1,180.28	$	1,180.28
Total de Materiales					$	**1,180.28**
Auxiliares						
00062-0	Concreto f'c=150 kg/cm2 Hecho en Obra	m3	0.07500	$ 1,389.92	$	104.24
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.28950	$ 1,214.06	$	351.47
Total de Auxiliares					$	**455.71**

Costo Directo	$	**1,635.99**
Indirectos (2.20%)	$	**35.99**
Indirectos de Campo (5.12%)	$	**83.76**
Subtotal	$	**1,755.74**
Financiamiento (0.26%)	$	**4.56**
Subtotal	$	**1,760.30**
Utilidad (9.82%)	$	**172.86**
SAR (2.00%)	$	**5.48**
INFONAVIT (5.00%)	$	**13.69**
Precio Unitario	$	**1,952.33**

**** UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 33/100 M.N. ****

0 21

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 27
TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBERIA DE 1/2" INC. ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCION,TUBERIA DE COBRE,CONEXIONES, ARCO MEDIDOR Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCION E INSTALACION.

Unidad : LOTE
Cantidad : 2.00
Precio unitario : $ 1,654.67
Total : $ 3,309.34

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUBPAD1/2	TUBO PAD DE 1/2" RD9 MARCA JIMBUR PIPE	ML	20.00000	$ 15.00	$ 300.00
SIL2	SILLETA DE BRONCE DE 2" DE DIAMETRO CON TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE DE DIAMETRO NO MAYOR DE 13 MM	PZA	1.00000	$ 65.00	$ 65.00
VALINS1/2	VALVULA DE INSERCION DE 1/2"	PZA	1.00000	$ 222.00	$ 222.00
CON1/2	CONECTOR DE 1/2"	PZA	1.00000	$ 25.00	$ 25.00
VALBAN1/2	VALVULA DE BANQUETA DE BRONCE DE 1/2"	PZA	1.00000	$ 125.00	$ 125.00
CEASF	CEMENTO ASFALTICO	M3	0.02000	$ 3,200.00	$ 64.00
Total de Materiales					**$ 801.00**
Auxiliares					
BASPLO	CUADRILLA NO. 10 (1 PLOMERO + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.64800	$ 883.81	$ 572.71
Total de Auxiliares					**$ 572.71**

Costo Directo		**$ 1,373.71**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 30.22**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 70.33**
Subtotal		**$ 1,474.26**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 3.83**
Subtotal		**$ 1,478.09**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 145.15**
SAR (	**2.00%)**	**$ 8.98**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 22.45**
Precio Unitario		**$ 1,654.67**

**** UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 67/100 M.N. ****

0 22

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 26
DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE 4" INC. CORTE EN PAVIMENTO ASFALTICO, EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERIA, CONEXIONES, RELLENO COMPACTADO Y REPOSICION DE PAVIMENTO.

Unidad : LOTE
Cantidad : 2.00
Precio unitario : $ 2,319.92
Total : $ 4,639.84

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
COD45X6	CODO DE 45o x 6" x 6"	pza	1.00000	$ 35.00	$ 35.00
SILLETA	SILLETA DE PVC 6" X 8"	PZA	1.00000	$ 76.00	$ 76.00
FLE3/8	Fleje de 3/8"	ML	1.53000	$ 11.33	$ 17.33
HEBFLE	Hebillas para fleje	pza	2.00000	$ 6.00	$ 12.00
PEGPVC	Pegamento para pvc	lt	0.33000	$ 96.80	$ 31.94
TAPON	TAPON HEMBRA DE PVC 6"	PZA	1.00000	$ 98.80	$ 98.80
TUBPVC6	TUBO PVC DE 6"	ml	6.00000	$ 120.00	$ 720.00
Total de Materiales					**$ 991.07**
Auxiliares					
BASPLO	CUADRILLA NO. 10 (1 PLOMERO + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	1.05120	$ 883.81	$ 929.06
Total de Auxiliares					**$ 929.06**

Costo Directo		**$ 1,920.13**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 42.24**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 98.31**
Subtotal		**$ 2,060.68**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 5.36**
Subtotal		**$ 2,066.04**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 202.89**
SAR (	**2.00%)**	**$ 14.57**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 36.42**
Precio Unitario		**$ 2,319.92**

**** DOS MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS 92/100 M.N. ****

0 23

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 24
RENIVELACION DE POZOS DE VISITA HASTA 1.00 MTS. A BASE DE ADOBON ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON CEMENTO-ARENA 1:5, DE ACUERDO A NORMAS DE J.C.A.S. INCLUYE DEMOLICION PARA DESMONTAR Y RECOLOCAR TAPA, REMATE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA , ASI COMO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad :		PIEZA
Cantidad :		2.00
Precio unitario :	$	1,817.96
Total :	$	3,635.92

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
ACEC-002	ACERO DE REFUERZO	KG	3.00000	$ 13.00	$	39.00
0035	ESCALON PARA POZO DE VISITA	PZA	1.00000	$ 142.00	$	142.00
Total de Materiales					**$**	**181.00**
Auxiliares						
CON-H.O.15(	CONCRETO F´C=150 KG/CM2 HECHO EN OBRA, AGREGADO MAXIMO DE 3/4", RESISTENCIA NORMAL.	m3	0.08404	$ 1,452.73	$	122.09
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.36578	$ 1,214.06	$	444.08
Total de Auxiliares					**$**	**566.17**
Conceptos						
050128	Muro de tabique 7 x 14 x 28 cms hecho a mano de 28 cm de espesor, junteado con mezcla cemento-arena 1:5 de proporción, con espesor promedio de 1.6 cm hasta una altura de 3.00 mts.	m2	1.00000	$ 563.08	$	563.08
070113	Aplanado acabado fino en muros a regla, nivel y plomo, a base de mezcla cemento-arena 1:5 de proporción, en espesor promedio de 2.2 cm, hasta 3.00 mts de altura, incluye desperdicio.	m2	1.00000	$ 197.38	$	197.38
Total de Conceptos					**$**	**760.46**

Costo Directo	**$**	**1,507.63**
Indirectos (2.20%)	**$**	**33.17**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**77.19**
Subtotal	**$**	**1,617.99**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**4.21**
Subtotal	**$**	**1,622.20**
Utilidad (9.82%)	**$**	**159.30**
SAR (2.00%)	**$**	**10.42**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**26.04**
Precio Unitario	**$**	**1,817.96**

**** UN MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS 96/100 M.N. ****

0 24

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 23
SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. INC. MATERIAL, ACARREO DEL MISMO DENTRO DE OBRA, INCORPORADO DE AGUA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

Unidad : M3
Cantidad : 448.00
Precio unitario : $ 223.66
Total : $ 100,199.68

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	0.13330	$ 45.00	$	6.00
MATBAN	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO	M3	1.30000	$ 100.00	$	130.00
Total de Materiales					**$**	**136.00**
Mano de Obra						
MEPO	Peon	jor	0.11100	$ 275.34	$	30.56
Total de Mano de Obra					**$**	**30.56**
Herramienta						
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 30.56	$	0.92
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 30.56	$	2.44
Total de Herramienta					**$**	**3.36**
Equipo						
1206-9	COMPACTADOR DE IMPACTO TIPO BAILARINA WACKER BS60-2i, 66 KG DE 2.5 HP, GASOLINA	hora	0.15450	$ 112.68	$	17.41
Total de Equipo					**$**	**17.41**

Costo Directo	**$**	**187.33**
Indirectos (2.20%)	**$**	**4.12**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**9.59**
Subtotal	**$**	**201.04**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**0.52**
Subtotal	**$**	**201.56**
Utilidad (9.82%)	**$**	**19.79**
SAR (2.00%)	**$**	**0.66**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**1.65**
Precio Unitario	**$**	**223.66**

**** DOSCIENTOS VEINTITRES PESOS 66/100 M.N. ****

0 25

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 22
RELLENO A VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION INCLUYE ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

Unidad : M3
Cantidad : 733.00
Precio unitario : $ 78.75
Total : $ 57,723.75

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
MEPO	Peon	jor	0.02220	$ 275.34	$ 6.11
Total de Mano de Obra					**$ 6.11**
Herramienta					
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 6.11	$ 0.18
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 6.11	$ 0.49
Total de Herramienta					**$ 0.67**
Equipo					
RETRO	RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	HORA	0.10810	$ 548.05	$ 59.24
Total de Equipo					**$ 59.24**

Costo Directo		**$ 66.02**
Indirectos (	**2.20%)**	**$ 1.45**
Indirectos de Campo (	**5.12%)**	**$ 3.38**
Subtotal		**$ 70.85**
Financiamiento (	**0.26%)**	**$ 0.18**
Subtotal		**$ 71.03**
Utilidad (	**9.82%)**	**$ 6.98**
SAR (	**2.00%)**	**$ 0.21**
INFONAVIT (	**5.00%)**	**$ 0.53**
Precio Unitario		**$ 78.75**

**** SETENTA Y OCHO PESOS 75/100 M.N. ****

0 26

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019

PLAZO: 150 D.N.

F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL

No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Concepto

Clave: E.P.7

CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO, CARGA A MAQUINA.

Unidad:		M3
Cantidad:		247.00
Precio Unitario	$	84.83
Total	$	20,953.01

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Equipo					
RETRO	RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416 C	HORA	0.10386	$548.05	$56.92
CAMION	CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	HORA	0.01713	$854.59	$14.64
TARIFA AUTORIZADA 1er KM $10.86/M3; ABUNDAMIENTO $ 10.86/M3X1.35= $14.64					
Total Equipo					**$71.56**

Costo Directo		**$71.56**
Indirectos	**2.20%**	**$1.57**
Indirectos de Campo	**5.12%**	**$3.66**
Subtotal		**$76.79**
Financiamiento	**0.26%**	**$0.20**
Subtotal		**$76.99**
Utilidad	**9.82%**	**$7.56**
SAR	**2.00%**	**$0.08**
INFONAVIT	**5.00%**	**$0.20**
Precio Unitario		**$84.83**

****OCHENTA Y CUATRO PESOS 83/100 M.N.****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 027

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Concepto

Clave: E.P.7.1

ACARREO DE MATERIAL EN CAMION KILOMETRO SUBSECUENTE AL 1er KILOMETRO.

Unidad:		M3/KM
Cantidad:		1976.00
Precio Unitario	$	8.54
Total	$	16,875.04

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Equipo					
CAMION	CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	HORA	0.00846	$854.59	$7.23

TARIFA AUTORIZADA KILOMETRO SUBSECUENTE $5.36/M3; ABUNDAMIENTO $ 5.36/M3X1.35= $7.23

Total Equipo **$7.23**

Costo Directo		**$7.23**
Indirectos	**2.20%**	**$0.16**
Indirectos de Campo	**5.12%**	**$0.37**
Subtotal		**$7.76**
Financiamiento	**0.26%**	**$0.02**
Subtotal		**$7.78**
Utilidad	**9.82%**	**$0.76**
SAR	**2.00%**	**$0.00**
INFONAVIT	**5.00%**	**$0.00**
Precio Unitario		**$8.54**

****OCHO PESOS 54/100 M.N.****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 028

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P. 29
SUMINISTRO E INSTALACION DE PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8" AHOGADA EN BANQUETA PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION.

Unidad :		ML
Cantidad :		26.00
Precio unitario :	$	1,279.81
Total :	$	33,275.06

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
0085-2	TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO	ml	2.90769	$ 67.00	$	194.82
0085-CR	CURVA TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO	pieza	0.25000	$ 125.00	$	31.25
0363-2	PLACA ANCLA 10X10 CMS. 3/16"	pieza	0.81585	$ 41.00	$	33.45
SOLD701802	SOLDADURA PARA ACERO	KG	1.63170	$ 51.46	$	83.97
1675-6	PRIMARIO ROJO OXIDOMETAL	litro	0.67000	$ 45.00	$	30.15
1674-8	PINTURA ESMALTE REKOR COMEX	litro	1.23000	$ 80.00	$	98.40
Total de Materiales					**$**	**472.04**
Mano de Obra						
MOCU-020	Cuadrilla Pintura	jor	0.03500	$ 1,146.21	$	40.12
Total de Mano de Obra					**$**	**40.12**
Equipo						
SOLDADORA	SOLDADORA MARCA MILLER MODELO TRAIBLAZER 302	HORA	0.40817	$ 92.21	$	37.64
0017-7	EQUIPO DE OXI-ACETILENO POTRATIL INFRA, 6.0 M3 DE OXIGENO/4KG DE ACETILENO	hora	0.20000	$ 111.13	$	22.23
Total de Equipo					**$**	**59.87**
Auxiliares						
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.55000	$ 883.81	$	486.10
Total de Auxiliares					**$**	**486.10**

Costo Directo	**$**	**1,058.13**
Indirectos (2.20%)	**$**	**23.28**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**54.18**
Subtotal	**$**	**1,135.59**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**2.95**
Subtotal	**$**	**1,138.54**
Utilidad (9.82%)	**$**	**111.80**
SAR (2.00%)	**$**	**8.42**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**21.05**
Precio Unitario	**$**	**1,279.81**

**** UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 81/100 M.N. ****

0 29

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción

Clave: E.P.30
LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.

Unidad :		M2
Cantidad :		1,287.00
Precio unitario :	$	8.10
Total :	$	10,424.70

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra						
MEPO	Peon	jor	0.01110	$ 275.34	$	3.06
Total de Mano de Obra					**$**	**3.06**
Herramienta						
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 3.06	$	0.09
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 3.06	$	0.24
Total de Herramienta					**$**	**0.33**
Equipo						
RETRO	RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 416C	HORA	0.00230	$ 548.05	$	1.26
CAMION	CAMION VOLTEO MARCA STERLING LT9500	HORA	0.00240	$ 854.59	$	2.05
Total de Equipo					**$**	**3.31**

Costo Directo	**$**	**6.70**
Indirectos (2.20%)	**$**	**0.15**
Indirectos de Campo (5.12%)	**$**	**0.34**
Subtotal	**$**	**7.19**
Financiamiento (0.26%)	**$**	**0.02**
Subtotal	**$**	**7.21**
Utilidad (9.82%)	**$**	**0.71**
SAR (2.00%)	**$**	**0.05**
INFONAVIT (5.00%)	**$**	**0.13**
Precio Unitario	**$**	**8.10**

**** OCHO PESOS 10/100 M.N. ****

0 30

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

Catálogo de Auxiliares

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
00002-7	**MORTERO CEMENTO ARENA 1:4**	**m3**			
0015-9	ARENA O POLVO DE PIEDRA	m3	1.12500	$ 160.00	$ 180.00
0033-7	CEMENTO GRIS NORMAL	ton	0.49000	$ 3,124.00	$ 1,530.76
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	0.49000	$ 45.00	$ 22.05
1201-9	REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301	hora	2.00000	$ 79.22	$ 158.44
				Suma	**$ 1,891.25**
00062-0	**Concreto f'c=150 kg/cm2 Hecho en Obra**	**m3**			
0015-9	ARENA O POLVO DE PIEDRA	m3	0.60900	$ 160.00	$ 97.44
0016-7	Grava de 3/4"	m3	0.66100	$ 150.00	$ 99.15
0033-7	CEMENTO GRIS NORMAL	ton	0.32100	$ 3,124.00	$ 1,002.80
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	0.21200	$ 45.00	$ 9.54
1201-9	REVOLVEDORA P/CONCRETO, 1 SACO 12HP K301	hora	2.00000	$ 79.22	$ 158.44
1202-8	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA WYCO 993, 3 HP, 12000 VPM	hora	1.00000	$ 22.55	$ 22.55
				Suma	**$ 1,389.92**
00108-7	**CIMBRA APARENTE PARA LOSAS**	**m2**			
0044-2	MADERA DE PINO DE 3A	PT	6.00000	$ 13.50	$ 81.00
0049-3	TRIPLAY DE PINO DE 3/4"	m2	0.25000	$ 243.00	$ 60.75
0059-0	CHAFLAN GOTERO DE PINO 1"	ml	0.60000	$ 9.45	$ 5.67
0133-3	CLAVO DE 21/2" A 4"	kg	0.38000	$ 25.00	$ 9.50
1035-9	DIESSEL	litro	1.00000	$ 16.32	$ 16.32
				Suma	**$ 173.24**
00112-0	**CIMBRA LIMITE LOSAS Y/O PISOS**	**m2**			
0044-2	MADERA DE PINO DE 3A	PT	0.50000	$ 13.50	$ 6.75
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	0.10000	$ 25.00	$ 2.50
0133-3	CLAVO DE 21/2" A 4"	kg	0.10000	$ 25.00	$ 2.50
1035-9	DIESSEL	litro	1.00000	$ 16.32	$ 16.32
				Suma	**$ 28.07**
12021-9	**Cimbra para cimentacion con madera de pino de 3a, acabado comun, incluye cimbrado y descimbrado.**	**m2**			
0044-2	MADERA DE PINO DE 3A	PT	5.00000	$ 13.50	$ 67.50
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	0.20000	$ 25.00	$ 5.00
0133-3	CLAVO DE 21/2" A 4"	kg	0.20000	$ 25.00	$ 5.00
1035-9	DIESSEL	litro	1.00000	$ 16.32	$ 16.32
				Suma	**$ 93.82**
21115-A	**CIMBRA APARENTE EN TRABES**	**m2**			
0044-2	MADERA DE PINO DE 3A	PT	6.00000	$ 13.50	$ 81.00
0049-3	TRIPLAY DE PINO DE 3/4"	m2	0.25000	$ 243.00	$ 60.75
0133-3	CLAVO DE 21/2" A 4"	kg	0.30000	$ 25.00	$ 7.50
0132-5	Alambre Recosido # 18	kg	0.20000	$ 25.00	$ 5.00
0059-0	CHAFLAN GOTERO DE PINO 1"	ml	2.12000	$ 9.45	$ 20.03
1035-9	DIESSEL	litro	1.00000	$ 16.32	$ 16.32

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

Catálogo de Auxiliares

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
				Suma $	**190.60**
BASALB	**CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)**	**JOR**			
MBNIL	Albañil	jor	1.00000	$ 482.19	$ 482.19
MYUD	Ayudante general	jor	2.00000	$ 275.41	$ 550.82
MCAB	Cabo	jor	0.10000	$ 607.40	$ 60.74
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 1,093.75	$ 32.81
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 1,093.75	$ 87.50
				Suma $	**1,214.06**
BASCARP	**CUADRILLA 11 (1 OFICIAL CARPINTERO + 2 AYUDANTES + 1/10 DE CABO)**	**jor**			
MBNIL	Albañil	jor	1.00000	$ 482.19	$ 482.19
MYUD	Ayudante general	jor	2.00000	$ 275.41	$ 550.82
MCAB	Cabo	jor	0.10000	$ 607.40	$ 60.74
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 1,093.75	$ 32.81
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.08000	$ 1,093.75	$ 87.50
				Suma $	**1,214.06**
BASFIE	**CUADRILLA NO. 06 (1 OFICIAL FIERRERO + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)**	**JOR**			
MFIE	Fierrero	jor	1.00000	$ 482.19	$ 482.19
MYUD	Ayudante general	jor	2.00000	$ 275.41	$ 550.82
MCAB	Cabo	jor	0.10000	$ 607.40	$ 60.74
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 1,093.75	$ 32.81
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.05000	$ 1,093.75	$ 54.69
				Suma $	**1,181.25**
BASPLO	**CUADRILLA NO. 10 (1 PLOMERO + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)**	**JOR**			
MPLO	Plomero	jor	1.00000	$ 482.19	$ 482.19
MYUD	Ayudante general	jor	1.00000	$ 275.41	$ 275.41
MCAB	Cabo	jor	0.10000	$ 607.40	$ 60.74
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 818.34	$ 24.55
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.05000	$ 818.34	$ 40.92
				Suma $	**883.81**
BASSOL	**CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)**	**JOR**			
MSOL	Soldador	jor	1.00000	$ 482.19	$ 482.19
MYUD	Ayudante general	jor	1.00000	$ 275.41	$ 275.41
MCAB	Cabo	jor	0.10000	$ 607.40	$ 60.74
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 818.34	$ 24.55
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.05000	$ 818.34	$ 40.92
				Suma $	**883.81**
CON-H.O.15(	**CONCRETO F´C=150 KG/CM2 HECHO EN OBRA, AGREGADO MAXIMO DE 3/4", RESISTENCIA NORMAL.**	**m3**			
0033-7	CEMENTO GRIS NORMAL	ton	0.33300	$ 3,124.00	$ 1,040.29
0015-9	ARENA O POLVO DE PIEDRA	m3	0.51800	$ 160.00	$ 82.88

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ENCAUZAMIENTO DE BOBEDA DE ARROYO PICACHO
ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES
DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

F. INICIO: 08 DE ABRIL DE 2019
PLAZO: 150 D.N.
F. TERMINACION: 04 DE SEPTIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

Catálogo de Auxiliares

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
0016-7	Grava de 3/4"	m3	0.72400	$ 150.00	$ 108.60
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	0.27300	$ 45.00	$ 12.29
REVCON	REVOLVEDORA MARCA CABER CAP. 1 SACO MOD. RC1001	HORA	1.00000	$ 87.26	$ 87.26
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	0.10000	$ 1,214.06	$ 121.41
				Suma	**$ 1,452.73**
PMEZ-030	**Mortero cemento arena 1:5**	**m3**			
0033-7	CEMENTO GRIS NORMAL	ton	0.37080	$ 3,124.00	$ 1,158.38
0015-9	ARENA O POLVO DE PIEDRA	m3	1.24200	$ 160.00	$ 198.72
1021-9	AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA	m3	0.33930	$ 45.00	$ 15.27
				Suma	**$ 1,372.37**

0 33

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

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

0 34

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

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 **XXXXXXXXXXXXXXXXX**, 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.

0 149

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".

0 150

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.

0151

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

0 152

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.

0 153

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.

154

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.

0 155

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

0 156

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.

0157

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

158

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

0 159

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

160

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

0 162

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.

163

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

0 16

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.**

0 166

STAHL

FORMA E-8a

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril del 2019.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-12-2018, relativo a: OBRA **ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador del presente Licitación.

Atentamente:

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

0 332

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGA

FORMA E-8a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 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 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 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:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

333

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1- PRELIMINARES

Se contemplan los trabajos de limpia, trazo y nivelación, estableciendo ejes y referencias de nivel como base para traslapes de banco y apoyo a secciones transversales, incluyendo materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo.

2.- CIMENTACIÓN

Se continuará con la ejecución de los trabajos de: excavación con maquinaria para alojar muros y aleros de mampostería, pisos e instalaciones hidráulicas y sanitarias en materiales B y C considerando acarreos a un punto de la obra; Afine y compactación en el área de desplante al 90% de la prueba Proctor incluyendo humectación del material; y colocación de plantilla de concreto f'c=100 kg/cm2 de 5cm de espesor en la cual se deberá considerar la preparación de la superficie, nivelación, muestreado, colado; y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada para cada uno de los conceptos antes descritos.

3.- ALBAÑILERIA

Se llevará a cabo la ejecución de los trabajos relativos a: mampostería de tercera clase a base de piedra de corte asentada con mortero cemento arena y resistencia de f'c=60 kg/cm2 en muros y aleros, drenes a base de tubo de PVC de 3" de diámetro y 1.0 m de longitud, corona en muro de apoyo a base de concreto armado f'c=200 kg/cm2; losa de concreto armado MR=40 kg/cm2 con un espesor de 34cm incluyendo juntas de expansión metálicas a base de ángulo metálico y celotex; y banqueta de concreto armado en voladizo a base de concreto MR=40 kg/cm2 y un espesor promedio de 10cm.

Encofrado de tuberías de agua potable y alcantarillado sanitario a base de concreto simple de resistencia f'c=150kg/cm2 en un espesor promedio de 10cm, piso de concreto f'c=150 kg/cm2 reforzado con malla electrosoldada 6x6-10/10 y dentellón de concreto ciclópeo a base de piedra bola y concreto f'c=150kg/cm2 en un 60% de proporción.

140

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

4.- SEÑALIZACIÓN

Señales Elevadas.- Los trabajos de señalamiento incluyen principalmente el Suministro e instalación de señales informativas DPI-8 (Camino Cerrado) de 71x178cm con fondo color naranja en acabado reflejante, por unidad de obra terminada, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m; Tablero Acabado reflejante alta intensidad y letras grado diamante, las cuales tendrán como objeto guiar a los conductores en forma ordenada y segura de acuerdo a los cambios temporales necesarios durante la construcción colocadas a una distancia no menor de 150m del inicio de la obra.

5.- INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

Se incluyen los trabajos de tomas domiciliarias de agua potable, Incluye: Abrazadera de P.V.C. 3" X 1/2" para tubería de 3" de P.V.C, Válvula de inserción de bronce 1/2" de diámetro, Conectores Hembra y Macho de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2""x 1/2"" de diámetro, Válvula de Banqueta de ½" de diámetro con mango "T" , Codos de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2"" de diámetro, Tee de ½" de diámetro de tubo plus, Llave para manguera de ½" de diámetro, Válvula Check vertical de ½" de diámetro, Niple de ½", Válvula de Bola Roscable de ½" de diámetro, Tapón de ½" de diámetro de tubo plus, rollo de cinta plástica de P.V.C, mano de obra, fletes, limpieza, cortes, uniones, herramientas y equipo, acarreo y maniobras locales, colocación, termo fusión, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento e hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento por unidad de obra terminada; así como también descargas domiciliarias para alcantarillado en tubería de 4" de diámetro incluyendo Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diámetro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE) , Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Cemento de fusión en frio para unión de (Tubería-Silleta) P.V.C. ,Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho, Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho, limpiador para P.V.C. limpiador para P.V.C, lubricante para P.V.C.; L.A.B , Estopa blanca; colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, mano de obra, cortes, uniones, herramientas y equipo, acarreo y maniobras locales, colocación,, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento e hidrostática con tubería de 4" de diámetro incluyendo corte en pavimento asfáltico, así como también la renivelación de pozos de visita hasta 1.0m base de adobón rojo recocido asentado con mortero cemento-arena 1:5 de acuerdo a normas de JCAS incluyendo demoliciones, remate de concreto f'c=150kg/cm2 y la instalación de tapa recuperada.

0 141

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

6.- RELLENOS

Estos trabajos consisten básicamente en el suministro y colocación de material calizo compactado al 95% de la prueba Proctor en capas de 20cm de espesor y rellenos a volteo de material producto de la excavación, ambos incluyendo acarreos a lugar dentro de la obra.

7.- RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA

Se incluyen los trabajos de carga y acarreo en camión considerados al primer kilómetro cargado con maquinaria y acarreos en camión de kilómetros subsecuentes al primero.

8.- HERRERIA

Los trabajos de herrería contemplan el suministro e instalación de parapeto metálico fabricado a base de tubo negro de 2" de diámetro cedula 30con una altura de 1.00m, horizontales a cada 50cm y verticales a cada 1.50m cada uno con placa de 15x5cm y ¼" de espesor y anclas de varilla de 3/8" de diámetro ahogada en banqueta de concreto armada.

9.- LIMPIEZA

Y para la entrega de la obra se deberá realizar la limpieza general de la obra necesaria incluyendo limpieza fina, y retiro de material sobrante fuera de la obra.

142

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

GENERALES

A.- SEÑALAMIENTO

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

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

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

El Contratista estará obligado a 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.

C.- GENERALES.

Debe destacarse que deberán considerar que el montaje de las vigas, se hará de conformidad con los horarios que determine en su momento las autoridades de Vialidad y Tránsito, por lo que no se consideraran sobrecostos por la ejecución de los trabajos en jornadas nocturnas.

143

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1- PRELIMINARES

Se contemplan los trabajos de limpia, trazo y nivelación, estableciendo ejes y referencias de nivel como base para traslapes de banco y apoyo a secciones transversales, incluyendo materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo.

2.- CIMENTACIÓN

Se continuará con la ejecución de los trabajos de: excavación con maquinaria para alojar muros y aleros de mampostería, pisos e instalaciones hidráulicas y sanitarias en materiales B y C considerando acarreos a un punto de la obra; Afine y compactación en el área de desplante al 90% de la prueba Proctor incluyendo humectación del material; y colocación de plantilla de concreto f'c=100 kg/cm2 de 5cm de espesor en la cual se deberá considerar la preparación de la superficie, nivelación, muestreado, colado; y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada para cada uno de los conceptos antes descritos.

3.- ALBAÑILERIA

Se llevará a cabo la ejecución de los trabajos relativos a: mampostería de tercera clase a base de piedra de corte asentada con mortero cemento arena y resistencia de f'c=60 kg/cm2 en muros y aleros, drenes a base de tubo de PVC de 3" de diámetro y 1.0 m de longitud, corona en muro de apoyo a base de concreto armado f'c=200 kg/cm2; losa de concreto armado MR=40 kg/cm2 con un espesor de 34cm incluyendo juntas de expansión metálicas a base de ángulo metálico y celotex; y banqueta de concreto armado en voladizo a base de concreto MR=40 kg/cm2 y un espesor promedio de 10cm.

Encofrado de tuberías de agua potable y alcantarillado sanitario a base de concreto simple de resistencia f'c=150kg/cm2 en un espesor promedio de 10cm, piso de concreto f'c=150 kg/cm2 reforzado con malla electrosoldada 6x6-10/10 y dentellón de concreto ciclópeo a base de piedra bola y concreto f'c=150kg/cm2 en un 60% de proporción.

0 143

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

4.- SEÑALIZACIÓN

Señales Elevadas.- Los trabajos de señalamiento incluyen principalmente el Suministro e instalación de señales informativas DPI-8 (Camino Cerrado) de 71x178cm con fondo color naranja en acabado reflejante, por unidad de obra terminada, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m; Tablero Acabado reflejante alta intensidad y letras grado diamante, las cuales tendrán como objeto guiar a los conductores en forma ordenada y segura de acuerdo a los cambios temporales necesarios durante la construcción colocadas a una distancia no menor de 150m del inicio de la obra.

5.- INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

Se incluyen los trabajos de tomas domiciliarias de agua potable, Incluye: Abrazadera de P.V.C. 3" X 1/2" para tubería de 3" de P.V.C, Válvula de inserción de bronce 1/2" de diámetro, Conectores Hembra y Macho de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 1/2""x 1/2"" de diámetro, Válvula de Banqueta de ½" de diámetro con mango "T" , Codos de Polipropileno Copolímero-Random tipo 3 (TUBOPLUS) de 90° x 1/2"" de diámetro, Tee de ½" de diámetro de tubo plus, Llave para manguera de ½" de diámetro, Válvula Check vertical de ½" de diámetro, Niple de ½", Válvula de Bola Roscable de ½" de diámetro, Tapón de ½" de diámetro de tubo plus, rollo de cinta plástica de P.V.C, mano de obra, fletes, limpieza, cortes, uniones, herramientas y equipo, acarreo y maniobras locales, colocación, termo fusión, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento e hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento por unidad de obra terminada; así como también descargas domiciliarias para alcantarillado en tubería de 4" de diámetro incluyendo Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm X 110mm) de diámetro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE) , Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Cemento de fusión en frio para unión de (Tubería-Silleta) P.V.C. ,Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho, Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho, limpiador para P.V.C. limpiador para P.V.C, lubricante para P.V.C.; L.A.B , Estopa blanca; colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, mano de obra, cortes, uniones, herramientas y equipo, acarreo y maniobras locales, colocación,, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento e hidrostática con tubería de 4" de diámetro incluyendo corte en pavimento asfáltico, así como también la renivelación de pozos de visita hasta 1.0m base de adobón rojo recocido asentado con mortero cemento-arena 1:5 de acuerdo a normas de JCAS incluyendo demoliciones, remate de concreto f'c=150kg/cm2 y la instalación de tapa recuperada.

0 144

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

6.- RELLENOS

Estos trabajos consisten básicamente en el suministro y colocación de material calizo compactado al 95% de la prueba Proctor en capas de 20cm de espesor y rellenos a volteo de material producto de la excavación, ambos incluyendo acarreos a lugar dentro de la obra.

7.- RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA

Se incluyen los trabajos de carga y acarreo en camión considerados al primer kilómetro cargado con maquinaria y acarreos en camión de kilómetros subsecuentes al primero.

8.- HERRERIA

Los trabajos de herrería contemplan el suministro e instalación de parapeto metálico fabricado a base de tubo negro de 2" de diámetro cedula 30con una altura de 1.00m, horizontales a cada 50cm y verticales a cada 1.50m cada uno con placa de 15x5cm y ¼" de espesor y anclas de varilla de 3/8" de diámetro ahogada en banqueta de concreto armada.

9.- LIMPIEZA

Y para la entrega de la obra se deberá realizar la limpieza general de la obra necesaria incluyendo limpieza fina, y retiro de material sobrante fuera de la obra.

0 145

Obra: **ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.**

Licitación No. DOPM-01-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

GENERALES

A.- SEÑALAMIENTO

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

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

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

El Contratista estará obligado a 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.

C.- GENERALES.

Debe destacarse que deberán considerar que el montaje de las vigas, se hará de conformidad con los horarios que determine en su momento las autoridades de Vialidad y Tránsito, por lo que no se consideraran sobrecostos por la ejecución de los trabajos en jornadas nocturnas.

0 146

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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.

0078

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP-2.- LIMPIEZA.

El proponente deberá considerar dentro de los análisis de precios unitarios de los diferentes conceptos 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: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-4.- PRUEBAS DE LABORATORIO

El proponenete deberá de considerar dentro de los análisis de precios unitarios (P.U.), todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de compactaciones de las diferentes capas de las estructuras de terracerías o rellenos, de concretos en los diferentes elementos estructurales, de los diferentes elementos metálicos (soldaduras, calidades y calibres de material, espesores de pintura, pruebas no destructivas con ultrasonido y prueba de habilidad de los soldadores) 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: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

CANTIDAD	CLAVE	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
3	DPP	86 x 86	Hombres trabajando
3	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 250 m
2	DPI-7	56 x 178	Entrada y salida de camiones de carga
3	DPI-8	56 x 178	Desviación, 1 derecha, 2 izquierda
3	DPC-1	30 x 244	Barrera móvil doble tablero
10	DPM-1	60 x 60	Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente
10	----	----	Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con
200			Metros de Malla ciclónica de 2.00 m, removible para delimitar

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

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-8.- LIMPIA TRAZO Y NIVELACION.

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. Se hara el retiro de obstáculos existentes para dejar el area por trabajar libre para posteriormente realizar el trazo y nivelacion del mismo, debiendo el contratista contar con una cuadrilla de topografía con cargo a sus precios unitarios.

MEDICION: se hara tomando como unidad lo indicado en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: limpieza del terreno, trazo y nivelacion las veces que se requieran.

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

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

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.-9 - EXCAVACIONES EN ZANJAS

Se entenderá por "excavación de zanjas" la que se realice según el proyecto y/u órdenes de la DOPM para alojar la mamposteria, 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 construcción. 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.

Se hara hasta una profundidad de 1.5 mts. con maquina.

De acuerdo a lo fijado en el proyecto sus dimensiones no deberan de exceder mas de 10 cms. respecto a las fijadas en el proyecto, en el precio unitario, se debera considerar un acarreo local a un punto de la obra.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por excavación de zanjas la que se realice según el proyecto y/o las órdenes del DOPM para alojar las estructuras, 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 .

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.

Las dimensiones de las excavaciones que formarán las zanjas variarán en función del proyecto.

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 al desplante de la estructura. Si por exceso en el tiempo transcurrido entre el afine de la zanja y el desplante de la estructura y se requiere un nuevo afine antes, 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..

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.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

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 garaniza 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.

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.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

MEDICIÓN.- se hara tomando como unidad lo indicado en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO.- sera por unidad de obra terminada de acuerdo al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7, este precio unitario incluye: extracción, carga, acarreo y descarga en un punto de la obra.

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 ordenes dela DOPM serán consideradas como sobreexcavaciones.

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 materialpara 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 oelbombeoquedebaefectuarse.

Se considerará que las excavaciones se efectúan en material lodoso cuando por la consistenciadel 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 efectoexiste.

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

0 090

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-10.- AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE.

EJECUCIÓN.- se compactara al 90% de su p.v.s.m. con medios mecanicos, el area de desplante, agregando el agua requerida, en caso de encontrar en esta zona el nivel freatico, la d.o.p.s. dara las indicaciones a seguir.

MEDICIÓN.- se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto compactado y revisado en el laboratorio.

BASE DE PAGO.- el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye lo que corresponde a: carga, acarreo dentro de la obra, eliminar piedras mayores a 3" y en general el equipo, herramienta y mano de obra necesarios para su afine y correcta formación y compactacion.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-11.- PLANTILLA DE CONCRETO DE RESISTENCIA F'C= 100 KG/CM2.

EJECUCION : Una vez compactada el area de desplante se colocará una plantilla de 5 cms. de espesor de concreto f'c= 100 kg/cm2 con un revenimiento de 8 a 10cm en caso de encontrar en esta zona el nivel freático la D.O.P.M. dara las indicaciones a seguir.

MEDICIÓN: se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PÁGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: suministro y colado del concreto, afine.

0 092

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-12.- MAMPOSTERIA DE 3ª CLASE.

Los muros se haran de mampostería de tercera clase con piedra de corte, asentada con mortero cemento arena de resistencia 60 kg/cm2.

I.- MATERIALES

a) PIEDRA.- las piedras de corte que se usen en las mamposterías deberan ser sanas y resistentes, para la mampostería de tercera clase, deberan tener un peso minimo de 30 kg, no se aceptan las piedras que tengan grietas, fracturas, con forma de laja o piedras redondas (piedra bola)

b) CEMENTO.- sera el normal (tipo i). los sacos de cemento deberan almacenarse en locales a cubierto de la lluvia y la humedad de las paredes y del piso, colocándolos separados de los muros y sobre tarimas, las pilas de sacos no deberan de ser de mas de 2 mts. de altura. los costales con cemento para el consumo del dia podran depositarse al aire libre pero colocándolos sobre un entarimado, para evitar que se puedan humedecer. si amenaza lluvia los costales deberan cubrirse con lonas amplias u otras cubiertas impermeables.

c) ARENA.- la arena usada para hacer el mortero debera ser limpia, sin polvo ni barro, ni materias vegetales, sus granos deberan ser resistentes y sus tamaños seran no uniformes pero todos ellos deben pasar por la malla del #4 (5 mm. de abertura).

d) MORTERO.- el mortero empleado en la mampostería de tercera clase de hara de una resistencia de 60 kg/cm2, se considera un consumo de 90 kg. de cemento por metro cubico de mampostería de tercera clase.

el mortero puede hacerse a mano mezclando la arena y el cemento en seco en una artesa limpia, de madera bien ajustada para que no tenga fugas. los materiales secos se mezclan hasta que el conjunto tenga un color uniforme. se agregara luego la cantidad necesaria de agua para formar una pasta trabajable. no se usara mortero después de ¾ de hora de haberse agregrado el agua.

0 003

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

II.- PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

1.- MAMPOSTERIA DE TERCERA CLASE.- se acomodara cada piedra de manera de llenar lo mejor posible el hueco dejado por las piedras ercera clase.- se aco contiguas. los vacios que resulten deben llenarse totalmente con mortero y piedra chica. las piedras se asentaran teniendo cuidado de no aflojar las ya colocadas. en el caso de que una piedra se afloje o quede mal asentada o provoque que se abra una de las juntas, sera retirada y despues de quitar el mortero del lecho y de las juntas, esa piedra se volvera a asentar con mortero nuevo humedeciendo otra vez el sitio de asiento. se procurara que las piedras queden cuatrapeadas unas con otras, para obtener el mejor amarre posible.

en el desplante se colocaran las piedras de mayores dimensiones. se recomienda colar una plantilla de concreto simple, con espesor minimo de seis (6) centimetros. la parte de la mamposteria que puede quedar cubierta por el agua, se junteara siempre con mortero de cemento.

antes de que endurezca el mortero, se vaciaran las juntas de las caras visibles hasta un profundidad de cuatro (4) centimetros, para rellenar despues dichas juntas vaciadas hasta el ras de la cara de las piedras con el mismo mortero usado en el cuerpo de la mamposteria. las caras junteadas de la mamposteria deberan conservarse humedas durante 3 (tres) dias despues de terminado el junteo.

el coronamiento o enrase de los estribos y pilas seran de acuerdo a los planos de proyecto proporcionado por la d.o.p.s. teniendo especial cuidado con el anclaje a la mamposteria.

siempre que se trate de estribos o de bovedas, se pondran drenes de tubo de concreto de diez (10) centimetros de diametro, como lo indique el proyecto o lo disponga el encargado de la obra.

al reanudar la construccion de las obras de mamposteria que hayan sido suspendidas temporalmente, debera previamente quitarse el polvo y las materias extrañas que se hayan depositado y humedecer la superficie sobre la cual se continuara la construccion. esta misma precaucion debera tomarse antes de colar las coronas de las pilas y de los estribos, asi como las articulaciones de concreto de los arcos triarticulados de diez y doce metros de luz.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

MEDICIÓN: se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basandose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7. este precio unitario incluye lo que corresponde a: suministro de piedra, junteado con cemento arena f'c= 60 kg/cm2 incorporacion de humedad durante las siguientes alturas.

095

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-13.- DRENES EN MUROS.

Se colocarán drenes en muros de mampostería a base de tubo de pvc de 3" con una longitud de 1.0 m

MEDICION: se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7. este precio unitario incluye lo que corresponde a: suministro de material y todo lo necesario para su correcta instalación.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 14.- 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 proporciónes 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 teneruna 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 enlasplantasmezcladoras.

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 contenganosóxidosdecalcio, silicio, aluminio y fierro, en cantidades convenientemente calculadasysinmásadiciónposteriorque yeso sin calcinar y agua, así como otros materiales que no excedan del1%delpesototalyquenosean nocivos para el comportamiento posterior delelemento.Dentrodelosmaterialesquedeacuerdoconladefiniciódebenconsiderarsecomono civos,quedanincluidastodasaquellassustanciasinorgánicasde las que se conoce un efecto retardanteenelendurecimiento.LosdiferentestiposdecementoPortlandseusaráncomosigue:

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

Tipo II.- Se usará en construcciones de concreto expuestas a la acción moderada de sulfato ocuandoserequierauncalordehidrataciónmoderado.

TipoIII.-Se usará cuando se requiera una alta resistencia rápida.

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

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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 cumplirconlasespecificaciones físicas y químicas de acuerdo a Normas Mexicanas N.O.M YN.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 establecenenlaEspecificaciónA.S.T.M.designaciónE-11-39.

Cuando la arena se obtenga mediante trituración de piedra, se procurará que su granulometríaesté comprendida entre los límites máximos y mínimos que se establecenenlaEspecificaciónA.S.T.M.designaciónE-11-39.

Cuando se presenten serias dificultades para conservar la graduación de la arena dentro de loslímites citados, la DOPM podrá autorizar algunas ligeras variaciones al respecto. Salvo enloscasosenquela 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 yestable,nomayorde6(seis)porciento.

El agregado grueso que se utilice para la fabricación de concreto y que en su caso deba proporcionarel Contratista, consistirá en fragmentos de roca duros, de un diámetro mayorde5.0mm.densosy durables, libres de cantidades objetables de polvo, tierra, otrassustanciasperjudicialesydeberásatisfacer lossiguientes 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.

0099

ESPECIFICACION PARTICULAR

e).- No deberá contener materia orgánica, sales o cualquier otra sustancia extraña en proporción perjudicial para elconcreto.

El agua que suministre el Contratista deberá ser razonablemente limpia y estar libre decualquier cantidad objetable de materias orgánicas, álcalis y otras impurezas que puedan reducirlaresistenciay durabilidad u otras cualidades del concreto. Deberá darse especial atenciónaqueelaguasuministrada no esté contaminada de aceites o grasas.

Los concretos se designarán de acuerdo con la resistencia a la compresión (f'c) o el módulo deruptura (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 cumplecon dichos parámetros (f'c o M.R.), deberá removerse o demolerse y ser sustituido porelconcretonuevoque cumpla con las características fijadas en el proyecto.

La dosificación de los materiales requeridos en la elaboración del concreto, para los parámetrosfijados en el proyecto y/u ordenados por la DOPM, será determinada en función delacalidaddelosagregados.

Cuando se empleen tolvas para el almacenamiento y el proporcionamiento de los agregadosparael concreto, éstas deberán ser construidas de manera que se limpien por sí mismasysedescarguenhasta 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 directamentesobrelas descargas, centrado con respecto a las tolvas. El equipo para el transportedelosmaterialesya dosificados hasta la mezcladora, deberá estar construido y ser mantenidoyoperadodemaneraqueno haya pérdidas de materiales durante el transporte ni se entremezclendistintascargas.

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 materialescomponentesalfinaldelperíododemezclado.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

El tiempo se medirá después de que estén en la mezcladora todos los materiales, con excepcióndela cantidad total de agua. Los tiempos mínimos de mezclado han sido especificadosbasándoseenun control apropiado de la velocidad de rotación de la mezcladora ydelaintroducciódelosmateriales, quedando a juicio de la DOPM el aumentar el tiempodemezcladocuandolojuzgueconveniente. El concreto deberá ser uniforme en composición y consistencia de carga en carga, exceptocuandose requieran cambios en composición o consistencia. El agua se introduciráenlamezcladora,antes, durante y después de la carga de la mezcladora. No sepermitiráelsobremezcladoexcesivoque requiera la adición de agua para preservar la consistenciarequeridadelconcreto.Cualquiermezcladora que en cualquier tiempo no de resultadossatisfactoriossedeberárepararrápidayefectivamenteodeberá 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 juiciodelaDOPMpueda trabajarse convenientemente en su lugar sin que haya segregaciónyqueconlosmétodosde acomodamiento estipulados por la DOPM produzcan ladensidad,impermeabilidadysuperficieslisas deseadas. No se permitirá el mezclado por mayortiempodelnormalparaconservarlaconsistencia requerida del concreto. La cantidad deaguadeberácambiarsedeacuerdoconlasvariacionesde 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., hastaquetoda el agua que se encuentre en la superficie que vaya a ser cubierta con concreto hayasidodesalojada.No se vaciará concreto en agua sino con la aprobación escrita de laDOPMyelmétododedepósitodel concreto estará sujeto a su aprobación. No se permitirávaciarconcretoenescurrimientosdeaguay ningún colado deberá estar expuesto aunacorrientedeaguasinquehayaalcanzadosufraguadoinicial.

El concreto que se haya endurecido al grado de no poder colocarse será desechado. Elconcretose vaciará siempre en su posición final y no se dejará que se escurra, permitiendo ocausandosegregación.
No se permitirá la separación excesiva del agregado grueso a causa de dejarlo caer desde granalturao muy desviado de la vertical o porque choque contra las formas o contra las varillasderefuerzo;donde tal separación pudiera ocurrir se colocarán canaletas y deflectores adecuadosparaconfinarycontrolar la caída del concreto en las formas. El concreto se colocaráencapascontinuasaproximadamente horizontales cuyo espesor generalmente no excederáde50(cincuenta)centímetros.Lacantidaddel concreto depositado en cada sitio estará sujetoalaaprobacióndelaDOPM.LasDOPMsdeconstrucción 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 asegureráuna unión adecuada con la colada subsecuente, retirando la "nata superficial" a basedeunaoperaciónde"picado"satisfactoria.

Todas las intersecciones de las DOPMs de construcción con superficies de concreto quedaránalavista, 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 perfectamentecontratodaslas superficies de los moldes y materiales ahogados. Al compactar cada capa de concreto, el vibrados se pondrá en posición vertical y se dejará que la cabeza vibradora penetre en la parte superior delacapasubyacente para vibrarla de nuevo.

La temperatura del concreto al colar no deberá ser mayor de 27 (veintisiete) grados centígradosyno deberá ser menor de 4 (cuatro) grados centígrados. En los colados de concretodurantelosmesesde verano, se emplearán medios efectivos tales como regado del agregado,enfriadodelaguademezclado, colados de noche y otros medios aprobados paramantenerlatemperaturamáximaespecificada.En caso de tener temperaturas menores de 4(cuatro)gradoscentígradosnoseharáncoladosdeconcreto.

El concreto se compactará por medio de vibradores eléctricos o neumáticos del tipo de inmersión.Los vibradores de concreto que tengan cabezas vibradoras de 10 (diez) centímetrosomásdediámetrose operarán a frecuencias por lo menos de 6,000 (seis mil) vibracionesporminutocuandosean introducidos en el concreto.

Los vibradores de concreto que tengan cabezas vibradoras de menos de 10 (diez) centímetrosde diámetro se operarán cuando estén metidos en el concreto. Las nuevas capasdeconcretonose colocarán sino hasta que las capas coladas previamente hayan sidodebidamentevibradas.Setendrácuidado en evitar que la cabeza vibradora haga contacto conlassuperficiesdelasformasdemadera.

Todo el concreto se "curará" con membrana o con agua. Las superficies superiores demurosserán humedecidas con yute mojado u otros medios efectivos tan pronto como el concretosehayaendurecido lo suficiente para evitar que sea dañado por el agua y las superficiessemantendránhúmedashastaque se aplique la composición para sellar. Las superficiesmoldeadassemantendránhúmedasantesde remover las formas y durante la remoción.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

El concreto curado con agua se mantendrá mojado por lo menos por 21 (veintiún) días inmediatamente después del colado del concreto o hasta que sea cubierto con concreto fresco,pormediodematerial saturado de agua o por un sistema de tuberías perforadas, regaderasmecánicasomangueraporosaso por cualquier otro método aprobado por la DOPM, que conserven las superficies que se van a curar continuamente (no periódicamente) mojadas. El agua usada por el curado llenará los requisitosdelaguausadaenlamezcladelconcreto.

El curado con membrana se hará con la aplicación de una composición para sellar con pigmentoblanco que forme una membrana que retenga el agua en las superficies de concreto.

Para usar la composición para sellar se agitará previamente a fin de que el pigmentosedistribuya uniformemente en el vehículo. Se revolverá por medio de un agitadormecánicoefectivooperadopor motor, por agitación por aire comprimido introducido en el fondo del tambor, por medio de un tramo de tubo o por otros medios efectivos. Las líneas de aire comprimido estarán provistasdetrampas efectivas para evitar que el aceite o la humedad entren en la composición.

En el caso de que el concepto de este precio unitario indique inclusión de algún aditivo,talescomo impermeabilizante integral (del tipo sin cloruros, para evitar su efecto corrosivo sobre el acero de refuerzo), endurecedores, fibras de polipropileno de 3/4" de long., etc., este deberá reflejarensu análisis tales materiales, incluyendo su suministro y colocación. La cantidad detalesmaterialesquese tengan que agregar al concreto estará en función de las recomendacionesdelfabricantedelmaterial, pero la DOPM deberá aprobar dichas dosificacionesantesdesuinclusiónymezcla.

Cuando se tenga que colocar concreto a alturas considerables donde no sea posible su manejoamano, se utilizará, sin discusión alguna, una bomba para concreto. Además, el preciounitariodeberáincluiresteconcepto.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

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 de acuerdo con la resistencia de proyecto, para lo cual se determinará directamente enlaestructurael número de metros cúbicos colocados según el proyecto y/u órdenes delaDOPM.Enesteconceptose deben incluir todos los materiales y mano de obra necesarios paralacorrectadosificación,fabricación,colocación y curado del concreto así como los aditivosymaterialesrequeridosenelconceptodeeste 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 lasseccionesde proyecto y/u órdenes de la DOPM, ni el concreto colocado para ocupar sobreexcavacionesimputablesalContratista.

Se ratifica que la DOPM al utilizar estos conceptos está pagando unidades de obra terminadayconla resistencia especificada, por lo que el Contratista tomará las consideracionesyprocedimientosconstructivos de su estricta responsabilidad para proporcionarlasresistenciasdeproyecto.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 15.- 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 evitarlacontaminacióndel concreto por material que se derrumbe o se deslice de las superficiesadyacentesdelaexcavación.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 suficientementeimpermeables 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 quealhacerseelsiguiente 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 necesarioparaajustar las formas colocadas contra el concreto endurecido.

Los moldes de madera serán en número y diseño previamente aprobados por la DOPM, y suconstrucción 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 tratadoo bañado, de tal manera que no haya deterioro o descolorido químico de las superficiesdelconcreto amoldado. El tipo y la condición del entablado o revestimiento de las formas, la capacidaddelas formas para resistir esfuerzos de distorsión por el colado y vibrado del concreto, y lacalidaddela mano de obra empleada en la construcción de las formas, deberán ser talesquelassuperficies amoldadas del concreto, después de acabadas, queden de acuerdo con losrequisitosaplicablesdeestas especificaciones en cuanto a acabados de superficie amoldadas.Dondeseespecifiquenelacabado 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, paralasformas construidas de madera laminada o de tableros de entablado machimbreado, laslíneasverticalesdelas formas sean continuas a través de toda la superficie. Si se usanformasdemaderamachimbreadaen 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 deberánquedarsalteadasy deberán quedar en los travesaños.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

Los acabados que deben darse a las superficies serán como se muestra en los planosocomose especifica enseguida. En caso de que los acabados no estén especificados paraunapartedeterminada de la obra, éstos se harán semejantes a las superficies similaresadyacentes,conformeloindiquela 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 irregularidadesestán dentro de los límites especificados. Las irregularidades en las superficiesseclasifican"abruptas" o "graduales". Las irregularidades ocasionadas por desalojamiento o mala colocación delrevestimiento de la forma o de las secciones de forma, o por nudos flojos en las formas u otrosdefectosdelamadera de las formas se considerarán como irregularidades "abruptas"yseprobaránpormedidadirecta.
Todas las demás irregularidades se considerarán como irregularidades "graduales" y seprobaránpor medio de un patrón de arista recta o su equivalente para superficies curvas. Lalongituddelpatrónserá 1.50 m. para probar las superficies moldeadas y de 3.00 metrosparaprobarlassuperficiesno moldeadas. Antes de la aceptación final del trabajo, elContratistalimpiarátodaslassuperficies descubiertas, de todas las incrustaciones y manchas desagradables.

Al colar concreto contra las formas, éstas deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechadau otros materiales extraños que pudieran contaminar el concreto. Antes de depositarelconcreto,las superficies de las formas deberán aceitarse con el aceite comercialparaformas(*nuncaaceite 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 adecuadamentemezcladoconuno 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 concuidado para no dañar el concreto. La remoción se autorizará y se efectuará tan pronto comoseafactible,para evitar demoras en la aplicación del compuesto para sellar y tambiénparapermitir,lomáspronto 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 llevarchaflanes,salvoqueenlos planos del proyecto así se indique o que lo ordene la DOPM.

Los límites de tolerancia especificados en esta especificaciones son para el concreto terminadoyno para los moldes. El uso de vibradores exige el empleo de formas más

estacadasymásresistentesque 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 separadoresmetálicos para cimbra tipo "moño recto", para evitar en lo posible la formaciónde"canales"defiltracióndel 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 seguirselas indicaciones del fabricante de tales dispositivos para su correcto uso y manejo. Elpreciounitariodel concepto de cimbra de madera deberá incluir el suministro y colocacióndeestosdispositivosdeconstrucción.

En ningún caso se permitirá el contacto del acero de refuerzo con la superficie de la cimbra. Paratal 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 másrecientes.

Estos recubrimientos deberán respetarse mediante la colocación de silletas plásticas o metálicasdelas alturas adecuadas, *pero nunca se colocarán silletas de tacones de madera o conpiedras.*

MEDICIÓN Y PAGO.- Las formas de concreto se medirán en metros cuadrados, con aproximación de un decimal. Al efecto, se medirán directamente en su estructura las superficiesdeconcretoque fueron cubiertas por las formas al tiempo que estuvieron en contactoconlasformasempleadas,esdecir por área de contacto. El precio unitario incluye queelContratistaproporcionelamadera(NOES SUMINISTRO) y considere su reposición en función de los usos y las reparaciones así como el tiempo que necesariamente debe permanecer hasta que el concreto tenga la resistencia necesariapara soportar su peso propio y las cargas vivas a que pueda estar sujeto; en esta maderasedebecontemplar la obra falsa y andamios necesarios. Incluye también el suministrodelosmaterialescomplementarios, la mano de obra y el equipo necesario.

No se deberán considerar para fines de pago las superficies de formas empleadas paraconfinar concreto que debió haber sido vaciado directamente contra la excavación yquerequirióelusode formas por sobreexcavaciones u otras causas imputables al Contratista,nitampocolassuperficiesde formas empleadas fuera de las líneas y niveles del proyectoy/oqueordenelaDOPM.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-16.- ACERO DE REFUERZO

EJECUCIÓN.- El acero de refuerzo será de las resistencias marcadas en planos y además deberá cumplir con las especificaciones ASTM aplicables, a menos que se especifique otra cosa el acero de refuerzo a utilizar será alta resistencia fy = 4,200 kg/cm2.

El acero de refuerzo deberá almacenarse clasificándolo por diámetros y grados sobre plataformas, polines u otros soportes y se protegerá contra oxidaciones y cualquier otro deterioro.

Dentro de las pruebas de control de calidad acorde a otras que marquen los reglamentos aplicables, se tendrán las siguientes:

Se realizará un muestreo de tres especímenes de varilla de 1.20 mts. de longitud por diámetro de cada diez toneladas de varilla que lleguen a la obra, de los cuales dos serán sometidos a pruebas de doblado y el tercero a la de tensión; utilizando para ello los servicios de laboratorios para prueba de materiales, que autorice la dependencia y con cargo al contratista.

En caso de rechazo del lote de varillas por deficiencia en su calidad, el contratista deberá retirar el lote completo que se encuentre fuera de especificación, sin tener derecho de pago o de reclamación sobre trabajos por suministros, habilitado, corte, manejos, colocación y retiro que se hubiesen desarrollado o se tengan que efectuar y reparar a entera satisfacción de la dependencia cualquier elemento en el que se hubiese colocado acero de refuerzo inadecuado.

El contratista deberá realizar los croquis de detalle del acero de refuerzo, estableciendo marcas para cada varilla y proponiendo los puntos de traslape acorde con los planos de diseño. Estos croquis y listas de varillas servirán para estudiar al detalle las posibles interferencias y deberán ser aprobados por la dependencia antes de proceder al habilitado del refuerzo.

Con el objeto de proporcionar la forma que fijen los planos de diseño, las varillas de refuerzo de cualquier diámetro se doblaran en frío

A menos que los planos y/o la DOPM indiquen otra cosa, los dobleces, ganchos, anclajes y traslapes se sujetaran a las disposiciones del "Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado" del ACI en su ultima versión

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

Todo el acero longitudinal corrido que en los planos estructurales se represente sin ganchos, deberá anclarse de acuerdo con las notas de dichos planos. Los traslapes y anclajes se indican en cada caso de acuerdo con la calidad del concreto y la posición de las varillas.

Colocación del acero de refuerzo.- El acero de refuerzo deberá colocarse y mantenerse firmemente dentro de las tolerancias que marca el reglamento de las construcciones de concreto reforzado del ACI en su ultima versión, durante el colado en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y área que fijen los planos de diseño.

En elementos estructurales cuyos planos no marquen la disposición estructural del acero, las barras longitudinales se colocaran en paquetes hasta de cuatro varillas como máximo, alojando los paquetes próximos a las esquinas de la sección y respetando 2.5 cm de recubrimiento. En dirección horizontal, además, tanto en estribos y refuerzo en espiral como el longitudinal se respetaran, los recubrimientos libres indicados en estas especificaciones o en los planos estructurales.

El acero de refuerzo embebido no podrá ser doblado. Si como alternativa se procede a efectuar el doblez del acero de refuerzo parcialmente embebido para liberar interferencias, este doblez deberá efectuarse según la especificación aplicable en su última versión.

Antes de continuar o reanudar los colados, deberá limpiarse el acero de lechadas o residuos de cemento, pintura o escamas de oxidación, siempre deberá evitarse la contaminación del acero de refuerzo con sustancias grasas y en el caso de que esto ocurra se deberán remover con solventes que no dejen residuos grasos. Siempre deberá garantizarse la adherencia entre el acero de refuerzo y el concreto.

Solo se permitirá la sustitución del grado o diámetro del refuerzo con autorización escrita de la dependencia. Los dobleces se harán en frío sobre un perno con diámetro no menor de 12 veces el de la varilla.

Juntas de acero de refuerzo.- Todas las juntas en el acero de refuerzo del No. 6 o menores, se harán por medio de traslapes, salvo indicaciones en los planos de diseño.

Los empalmes deberán hacerse en los lugares señalados en los planos de diseño y deberán ajustarse a las disposiciones señaladas en el reglamento de construcciones de concreto reforzado en su última versión.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

En caso que se especifiquen juntas soldadas en varillas, estas se efectuaran de acuerdo con las normas de la American Welding Society en su última versión y de tal manera que sean siempre capaces de desarrollar un esfuerzo a la tensión igual al 125% de la resistencia de fluencia especificada para el acero de refuerzo en el proyecto. Estas capacidades serán controladas por medio de las pruebas físicas y radiológicas que la dependencia señale y con cargo al contratista.

No deberá traslaparse o soldarse mas del 50% del acero de refuerzo en una misma sección a menos que los planos de diseño lo indiquen.
Solo se permitirá soldadura en varillas del N° 8 o mayores y se tomaran las precauciones para evitar sobrecalentamiento de las varillas, el uso de conectores mecánicos será solamente previa autorización por escrito de la dependencia.

Solo se permitirán soldaduras a tope o mediante elementos auxiliares que conserven simetría respecto al eje de la varilla y cuya resistencia no sea menor que la de esta.

Tratándose de soldaduras a tope, se biselará previamente la punta de la varilla a 60 grados y se limpiara de todo elemento graso. Si se emplean los elementos auxiliares antes mencionados, la longitud total del cordón de soldadura a cada lado de la junta no será menor de 3 veces el diámetro ni de resistencia menor al límite elástico del acero de refuerzo expresado en kg/cm2. La resistencia de las conexiones soldadas no será menor que la resistencia a la rotura de las varillas de que se trate.

Las tolerancias para el habilitado del acero de refuerzo estará de acuerdo con lo especificado en el manual de detalle del ACI en su ultima versión.

Las tolerancias para colocación del acero de refuerzo estarán de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento de construcciones de concreto reforzado en su ultima versión. Una vez que este terminado el armado, el contratista deberá notificarlo a la dependencia para que esta proceda a su revisión y aprobación.

MEDICIÓN.- Las cantidades de acero de refuerzo realmente colocadas deberán apegarse a lo señalado en los planos del proyecto y las indicaciones que en su caso determine la dependencia, por lo que la cuantificación y medición de los kilogramos tomará como base los pesos por metro de material señalados en las tablas del fabricante, sin que sean reconocidos sobrepesos por descalibre, lo cual en dado caso tendrá que considerarlo el contratista en el análisis de su precio unitario.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

BASE DE PAGO.- El pago de las cantidades cuantificadas será el resultado de los kilogramos ejecutados con aproximación de un decimal, multiplicados por el precio unitario respectivo de acuerdo al elemento estructural de que se trate.

El precio unitario debe incluir: suministro de las varillas hasta el sitio de su utilización, habilitado, maniobras, armado, desperdicios, limpieza previa al habilitado y colado; y en general todas las operaciones, materiales y mano de obra necesarias para que el acero de refuerzo quede colocado en su posición definitiva, en la forma indicada en los planos.

No se considerarán para el cálculo del peso para estimación, los desperdicios, alambre recocido y alambran para amarres, silletas y soldaduras, por lo que el contratista lo debe considerar en su precio unitario, así como los ganchos, anclajes, desperdicios, traslapes y/o conectores necesarios

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 17- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro y colocación de malla electrosoldadaal conjunto de operaciones necesarias que tenga que realizar el Contratista paralaformacióndeconcreto reforzado en los lugares indicados en el proyecto y/o ordenes delaDOPM.Lamallaelectrosoldadaes una estructura formada a base de retícula de separaciónvariableutilizandoalambredediferentes calibres, con fatiga de ruptura mínima de5,800kg./cm2ylímiteelásticode5,000kg./cm2.Los alambres deben estar soldados bajo controleléctricodepresiónycalor,lo que garantizaráunasoldaduraresistenteentodosloscruces.

La nomenclatura usual para designar las características de la malla, está basada en cuatro números,el primero de los cuales indica la separación en pulgadas del alambre longitudinal; elsegundonúmerola separación en pulgadas del alambre transversal; el tercer número indicaelcalibredelalambre longitudinal, y finalmente el cuarto número indica el calibre del alambretransversal.

Laubicación,eltraslape,tipodemallayelrecubrimientolibredelconcretodeberánserlasquesecon signanenlosplanosolasqueordenelaDOPM. Antes de proceder a su colocación las superficies de los alambres que conforman la malla y lasdelos soportes metálicos de ésta, deberán limpiarse de óxido, polvo, grasa u otras substanciasydeberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden ahogadas en el concreto.

La malla electrosoldada deberá ser colocada y asegurada exactamente en su lugar mediantesoportes metálicos o plásticos (nunca con tacones de madera o piedras), de manera quenosufranmovimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de éste. Sedeberátenerelcuidadonecesario para respetar los traslapes de las distintas capas de malla.

Invariablemente para la colocación, protección, detallado, doblado, limpieza, etc., de la malla electrosoldada se deberán considerar los lineamientos y recomendaciones expresadasenlos Reglamentos **ACI-318 y ACI-350** en sus ediciones más recientes, siempre contandoconlaaprobacióndelaDOPM.

MEDICIÓN Y PAGO.- El suministro y colocación de malla electrosoldada se mediráypagarápor metro cuadrado, tomando como base las características de la malla ydeacuerdoalproyectoy/o ordenes de la DOPM. Al efecto se medirá directamente en laobralacantidaddemetroscuadrados suministrados y colocados por el Contratista. Este conceptoincluyemermas,fletesydesperdicios,así como los separadores que se requiera y la manodeobraparacortarycolocar. En el caso de que la malla electrosoldada la proporcione la DOPM, su carga, acarreo y descargaen el lugar de los trabajos se pagará por separado.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 18.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE EXPANSION A BASE DE ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4" EN AMBOS LADOS Y CELOTEX DE 1/2" EN TODO EL ESPESOR DE LOSA, INCLUYE ANCLAJE DE ANGULO A LOSA CON VARILLA CORRUGADA 3/8" DE 40 CMS. DE DESARROLLO @ 50 CMS., SOLDADA A ANGULO Y AHOGADA EN Llosa, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA , ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO..

EJECUCIÓN. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al suministro y colocación de junta de expansión metálica y celotex en losa de concreto armada.

MEDICIÓN.- La medición se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Suministro de los materiales, mano de obra, herramienta menor, equipo, angulo, varilla para anclaje, soldadura, celotex, colado, curado, y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 19.- ENCOFRADO DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM2 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 10 CMS. INCLUYE ACARREOS, CIMBRA COMUN, DESCIMBRA, MATERIAL, MEMBRANA DE CURADO , MANO DE OBRA, ASI COMO TODO LO NECESARIO PRA SU CORRECTA EJECUCION..

EJECUCIÓN.- Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al suministro y colocación de concreto f'c=150 kg/cm2 armado en encofrado para tuberías de agua potable y alcatarillado.

El concreto premezclado a utilizar deberá surtirse en camiones revolvedores tipo giratorio. El mezclado deberá realizarse en el transcurso de los 30 minutos posteriores de la adición del agua. El concreto se entregará en el sitio de la obra con los aditivos requeridos para mantener las características y cualidades que permitan su manejo, descargará y colocación en antes de una hora a partir de haberse unido el agua al cemento.

Cada camión revolvedor deberá entregar, junto con la revoltura, una boleta del proveedor, en la que se indiquen además de las características básicas, la hora de elaboración y salida de la planta, en la cual se deberá recabar firma del representante autorizado de la dependencia con fines de control.

Serán desechadas las mezclas que no satisfagan los requisitos de revenimientos autorizados. No se permitirá la adición de agua al tambor mezclador del camión revolvedora que contenga el concreto, ni en la obra durante su colocación para aumentar el revenimiento.

MEDICIÓN.- La medición se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Suministro de los materiales, mano de obra, herramienta menor, equipo, colado, curado, y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-20.- PISO DE CONCRETO HIDRAULICO F'C=150 KG/CM2.

El concreto premezclado a utilizar deberá surtirse en camiones revolvedores tipo giratorio. El mezclado deberá realizarse en el transcurso de los 30 minutos posteriores de la adición del agua. El concreto se entregará en el sitio de la obra con los aditivos requeridos para mantener las características y cualidades que permitan su manejo, descargará y colocación en antes de una hora a partir de haberse unido el agua al cemento.

Cada camión revolvedor deberá entregar, junto con la revoltura, una boleta del proveedor, en la que se indiquen además de las características básicas, la hora de elaboración y salida de la planta, en la cual se deberá recabar firma del representante autorizado de la dependencia con fines de control.

Serán desechadas las mezclas que no satisfagan los requisitos de revenimientos autorizados. No se permitirá la adición de agua al tambor mezclador del camión revolvedora que contenga el concreto, ni en la obra durante su colocación para aumentar el revenimiento.

piso de concreto hidraulico f'c=150 kg/cm2, de 10 cm. de espesor, colado en franjas no mayores de 4 mt. y zip trip @ 3.0 m.

MEDICION: se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7. este precio unitario incluye afine, cimbra, colado, membrana de curado, acabado a vuelta de plana y zip-trip @ 3 mt.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 21.- DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCIÓN.- Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al suministro y colocación de concreto f'c=150 kg/cm2 armado en encofrado para tuberías de agua potable y alcatarillado.

El concreto premezclado a utilizar deberá surtirse en camiones revolvedores tipo giratorio. El mezclado deberá realizarse en el transcurso de los 30 minutos posteriores de la adición del agua. El concreto se entregará en el sitio de la obra con los aditivos requeridos para mantener las características y cualidades que permitan su manejo, descargará y colocación en antes de una hora a partir de haberse unido el agua al cemento.

Cada camión revolvedor deberá entregar, junto con la revoltura, una boleta del proveedor, en la que se indiquen además de las características básicas, la hora de elaboración y salida de la planta, en la cual se deberá recabar firma del representante autorizado de la dependencia con fines de control.

Serán desechadas las mezclas que no satisfagan los requisitos de revenimientos autorizados. No se permitirá la adición de agua al tambor mezclador del camión revolvedora que contenga el concreto, ni en la obra durante su colocación para aumentar el revenimiento.

MEDICIÓN.- La medición se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Suministro de los materiales, mano de obra, herramienta menor, equipo, acarreos, colado, curado, y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

P.-22.- RELLENO DE EXCAVACIONES EN ZANJAS..

Se entenderá por "relleno a volteo" el que se haga por el simple depósito del material para relleno,con su humedad natural, sin compactación alguna, salvo la natural que produce su propiopeso.
Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale la DOPM, pero en ningún caso mayorde20(veinte) cm. con la humedad que requiera el material de acuerdo con la pruebaPROCTOR,parasumáxima compactación. Cada capa será compactada uniformemnte entodasusuperficiemedianteelempleode pisones de mano o con algún medio mecánico adecuadohastaobtenerlacompactaciónrequerida.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Por relleno de excavaciones en zanjas se entenderá el conjuntode operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel originaldelterrenonaturalo hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las órdenes de la DOPM,lasexcavacionesquesehayan realizado para alojar las tuberías de redes de agua potable,redesdealcantarilladosanitario,asícomo las correspondientes a estructuras auxiliares yatrabajosdejardinería.

Con el fin de evitar daños a las tuberías instaladas, ocasionados por descuido, movimiento detierrasy caída de materiales duros sobre las mismas, se deberá colocar el "acostillado" de latuberíayelrelleno de protección inmediatamente después de su instalación y alineamiento, dejandoaldescubiertoensu totalidad los cruceros y DOPMs o coples de tuberías, hasta verificarlaspruebashidrostáticasrequeridasy posteriormente a estas se complementará dicho relleno.

En el relleno se utilizarán materiales tipo "A" y/o "B" seleccionado del material productode excavación o con material de banco (con una granulometría adecuada y conuntamañomáximode agregado grueso de 3/4" de diámetro en un porcentaje no mayor del20%),segúnloordenelaDOPM.

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobaciónpor escrito de la DOPM, pues en caso contrario, éste podrá ordenar la total extracciónde lmaterialutilizado en rellenos no aprobados por ésta, sin que el Contratista tengaderechoaningunaretribuciónporello.

La primera parte del relleno se hará invariablemente empleando en ella tierra libre de piedrasydeberá ser cuidadosamente colocada y compactada a los lados de los cimientosdeestructurasyabajoya ambos lados de las tuberías (acostillado). En el caso de

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

cimientosydeestructuras,esterellenotendrá un espesor mínimo de 60 (sesenta) cm., en el casoderellenosparatrabajosdejardineríaelrellenose hará en su totalidad con tierra libre depiedras.Cuandosetratedetuberías,esteprimerrellenose continuará hasta un nivel de 30 (treinta)cm.arribadellomosuperiordeltuboségúnproyecto(relleno de protección). Después se continuará el relleno empleando el producto de la propia excavación (o material de banco según las ordenes de la DOPM), colocándolo en capas de 20 (veinte) cm.deespesor como máximo, que serán humedecidas y compactadas a los valores indicadosporlaDOPM.

Cuando por la naturaleza de los trabajos no se requiera un grado de compactación especial, elmaterial se colocará en las excavaciones apisonándolo ligeramente, por capas sucesivasde20(veinte)cm.,a partir del nivel de 30 (treinta) cm. arriba del lomo superiordeltubo,hastacolmarlaexcavación dejando sobre de ella un montículo de material conalturade15(quince)cm.sobreelnivelnaturaldel terreno, o la altura que ordene la DOPM.

Cuando el proyecto y/o las órdenes de la DOPM así lo señalen, el relleno de excavacionesdeberáser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de latécnica"PROCTOR"de compactación, para lo cual la DOPM ordenará el espesor de lascapas,elcontenidodehumedaddel material, el grado de compactación, procedimiento, etc.,paralograrlacompactaciónóptima.

La consolidación empleando agua no se permitirá en rellenos en que se empleen materiales arcillososo arcillo-arenosos, y a juicio de la DOPM podrá emplearse cuando se trate de materialricoenterroneso muy arenoso. En estos casos se procederá a llenar la zanja hasta un nivelde20(veinte)cm.abajodel nivel natural del terreno vertiendo agua sobre el relleno yacolocadohastalograrenelmismoun encharcamiento superficial; al día siguiente, con unapalasepulverizaráyalisarátodalacostra 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 modificacionesomodalidades.

La tierra, rocas y cualquier material sobrante después de rellenar las excavaciones dezanjas,serán acarreados por el Contratista hasta el lugar de desperdicios que señale la DOPMyseránpagadosporseparadoenelconceptodefinidoparaello.

Cabe hacer notar que al finalizar los trabajos en la zanja, el Contratista deberá retirartodomaterial sobrante (considerando los Precios Unitarios definidos para tal efecto en elcatálogodeconceptos)yla zona de los trabajos quedará en las condiciones originales antes deliniciodelosmismos.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

Los rellenos que se hagan en zanjas ubicadas en terrenos de fuerte pendiente, se terminarán enlacapa superficial empleando material que contenga piedras suficientemente grandes para evitareldeslavedel relleno motivado por el escurrimiento de las aguas pluviales, durante el períodocomprendidoentrela terminación del relleno de la zanja y la reposición del pavimentocorrespondiente.Encadacaso particular la DOPM dictará las disposiciones pertinentes.

MEDICIÓN Y PAGO.- El relleno de excavaciones en zanjas que efectúe el Contratistaleserá medido en metros cúbicos de material colocado con aproximación de un décimo.Elmaterialempleado en el relleno de sobre excavaciones o derrumbes imputables al Contratistanoserávaluadoparafines de estimación y pago.

De manera enunciativa se señalan las principales actividades que deben incluir los precios unitariosde 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. Se entenderá por "relleno a volteo" el que se haga por el simple depósito del material para relleno, con su humedad natural, sin compactación alguna, salvo la natural que produce su propio peso.

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale la DOPM, pero en ningún caso mayorde20(veinte) cm. con la humedad que requiera el material de acuerdo con la pruebaPROCTOR,parasumáximacompactación. Cada capa será compactada uniformementeentodasusuperficiemedianteelempleode pisones de mano o con algún medio mecánicoadecuadohastaobtenerlacompactaciónrequerida.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 23.- RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% PROCTOR CON BAILARINA EN CAPAS DE 20CM

EJECUCIÓN. la superficie por tratar debera ser afinada y el relleno ser acomodado y compactado al 95% con bailarina en capas de 20 cms. de espesor incorporándole la humedad que requiera de acuerdo a las indicaciones del laboratorio. este relleno debera afinarse y medirse compactado.

MEDICIÓN.- la medicion se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basandose en los volumenes de proyecto compactado y revisado en el laboratorio.

BASE DE PAGO.- el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7. este precio unitario incluye: lo que corresponde a suministro de material, carga, acarreo dentro de la obra, equipo, herramienta y mano de obra necesarios para la corecta formacion y compactacion al 95%. Por unidad de obra terminada.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-24.- RENIVELACION DE POZOS.

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.

La renivelación de 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 de1:3. Los tabiques deberán ser mojados previamente a su colocación. Luego estos se colocaran de manera ta lquesus DOPMs presenten un espesor no mayor que 1.5 cm. (uno y mediocentímetros).Cada hilada deberá quedar desplazada con respecto a la anterior en tal forma que no exista coincidencia entre las DOPMs verticales delostabiques que las forman (cuatrapeado). Todos los pozos deberán contar con escalones prefabricados convarilla de 1" de diámetro empotrados en las paredes del pozo mediante concreto simple quepresenteunf´c=250kg./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.

Los materiales y conceptos que se requieran para la construcción de los pozos de visitade"tipo común", "tipo especial", "con caída libre" y las "cajas de caída adosadas" deberánllenarlosrequisitos 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 dalaperimetral(o brocal) de concreto reforzado (V.C.1993) que presente un Módulo de Ruptura(M.R.)=40kg./cm2 (aproximadamente f´c = 250 kg./cm2) como mínimo, que serviráparafijaradecuadamenteelmarcoy 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.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

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 material esta les comola fabricación, colocación, vibrado y curado de concreto , fibras de polipropileno (en forma de monofilamentos), cimbras, suministro y colocación de aceroderefuerzo,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, ..., .

MEDICION: se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: demolición para demontar tapa, aumento o disminucion de muro de pozo para dar nivel y recolocar tapa, asi como lo necesario para su correcto funcionamiento.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-25.- BROCAL TIPO PESADO PARA POZO DE VISITA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por instalación de tapa y brocal redondo de HIERRO DUCTIL. para pozo de visita a las actividades que ejecute el Contratista en los pozos de visita de acuerdo con el proyecto y/o las órdenes de la DOPM.

La dimensión del brocal será de acuerdo a plano actualizado por "JMAS". La tapa indicará la leyenda de "JMAS" en su parte central. El peso del conjunto será de 32 kg. Minimo (+/- .960 kg).

Los brocales deberán fijarse mediante una dala de concreto reforzado que presente un Módulo de Ruptura (M.R.) = 40 kg./cm2 (aproximadamente f´c = 250 kg./cm2) como mínimo.

MEDICION: se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: suministro y colocacion de brocal, asi como lo necesario para su correcto funcionamiento.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP 26.- REHABILITACION DE DESCARGA DOMICILIARIA

SE REALIZARA EL ARREGLO DE DESCARGAS DOMICILIARIAS EXISTENTES CON TUBERÍA DE PVC DE 4"

MEDICION: SE HARA TOMANDO COMO UNIDAD LA INDICADA EN LA FORMA E-7 Y BASÁNDOSE EN LOS VOLÚMENES DE PROYECTO.

BASE DE PAGO: EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARA AL PRECIO UNITARIO FIJADO EN EL CONTRATO PARA LA UNIDAD INDICADA EN LA FORMA E-7 ESTE PRECIO UNITARIO INCLUYE: EXCAVACIONES, TENDIDO DE TUBERÍA, CONEXIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP 27.- REPARACIÓN DE TOMA DOMICILIARIA

SE REALIZARA EL ARREGLO DE TOMAS DOMICILIARIAS EXISTENTES CON TUBERÍA DE COBRE DE 1/2"

MEDICION: SE HARA TOMANDO COMO UNIDAD LA INDICADA EN LA FORMA E-7 Y BASÁNDOSE EN LOS VOLÚMENES DE PROYECTO.

BASE DE PAGO: EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARA AL PRECIO UNITARIO FIJADO EN EL CONTRATO PARA LA UNIDAD INDICADA EN LA FORMA E-7 ESTE PRECIO UNITARIO INCLUYE: ABRAZADERA, LLAVE DE INSERCIÓN, TUBERÍA DE COBRE, CONEXIONES, ARCO MEDIDOR, PERMISO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PROTECCIÓN E INSTALACIÓN.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-28- RETIRO DE ESCOMBRO.

Debera mantenerse libre de escombro la obra, la D.O.P.S. le indicara el material que tendra que retirar..

MEDICION: la medicion se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto se debera cubicar el volteo que utilice para realizar el retiro.

BASE DE PAGO: el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: el acarreo local dentro de la obra para la acumulación y retiro del mismo.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 29.- PARAPETO CON TUBO NEGRO C-30 SEGÚN PROYECTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. INCLUYE: MATERIALES, ANCLAJES, REPINTADO FINAL CON PINTURA AUTOMOTRIZ, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Parapeto a base de tubo negro c-30 de 2" de diam. con altura de 1 m. con postes verticales @ 1.5 m, tubo horizontal arriba y otro en medio.

EJECUCIÓN. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la rehabilitación del parapeto retirado y almacenado temporalmente y su posterior instalación, de acuerdo a lo que indique la Supervision de la Dependencia.

MEDICIÓN.- la medicion se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO.- el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: tubos, codos, tees, cruces en uniones, soldadura, bondo, pulido, pintura de fondo, pintura de esmalte (2 capas), placa de 15x15 cm. de ¼" de espesor con anclas de varilla de 3/8" ahogada en piso para recibir parapeto, asi como todo lo necesario para su correcta instalacion.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 30.- LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA

Durante la ejecucion de la obra objeto de la licitacion el contratista estara obligado a mantener y conservar todo el tiempo que sea requerido la limpieza total de la obra, asi como la de las desviaciones y los caminos de acceso.

La limpieza general de la obra, sera a cargo del contratista y por lo tanto su costo debera considerarlo en los precios unitarios de los diversos conceptos de trabajo el area debera quedar limpia y de acuerdo a lo solicitado por la D.O.P.

MEDICIÓN.- se hara tomando como unidad la indicada en la forma e-7 y basándose en los volúmenes de proyecto.

BASE DE PAGO.- el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma e-7 este precio unitario incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 31.- EXCAVACIÓN MANUAL PARA SONDEOS DE LÍNEAS DE SERVICIÓS EXISTENTES CUALESQUIERA QUE SEAN CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD(INCLUYE EL RELLENO OMPACTADO). POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

EJECUCIÓN. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la excavacion manual para la identificacion de trayectorias de instalaciones subterraneas. estos sondeos tendran dimensiones de 1.00 x 1.00 x1.50 mts de profundidad, en promedio.

MEDICIÓN.- La medición se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Excavacion y rellenos, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución.

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

RESTRICCIONES SANITARIAS.

Para evitar la contaminación del agua, se deberá:

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

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

OBRA: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.***

Licitación No. DOPM-01-2019

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.

0 132

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.

0133

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

I.5.- Bitácora.

La dependencia conservará en todo momento en la obra, hasta la elaboración del finiquito correspondiente, un libro de bitácora, el cual estará foliado y firmado por personal autorizado de la dependencia y de la contratista.

Este libro, que desde su inicio lo registrará y autorizará la dependencia, será el medio en el cual se anoten, entre otros, los siguientes acontecimientos: inicio y conclusión de las etapas de ejecución de la obra, solicitudes y aprobaciones de los cambios pertinentes respecto a lo especificado, datos no contenidos en planos, eventos que repercutan en la evolución de la obra, seguimiento de acuerdos, recursos implementados, asuntos relacionados con actividades extraordinarias al contrato y otros aspectos de cualquier índole que se consideren necesarios y de importancia para el buen desarrollo de la obra y su correcta retribución. En todos los casos las anotaciones deberán llevar un número consecutivo, estar firmadas por ambas partes a través de las personas previamente autorizadas y estar permanentemente actualizada.
El hecho de que el representante de la contratista no firme la Bitácora, no lo excluye de la responsabilidad de haber sido notificado y del seguimiento que debiera tener a lo ahí expresado, para lo cual deberá dar respuesta a cualquier nota en un término no mayor a 72 horas, de lo contrario se asume como aceptado el compromiso y/o instrucción ahí expresada.

I.6.- Información respecto al proyecto.

El contratista contará con un juego completo de planos para la ejecución de las obras, proporcionados oficialmente por la dependencia, además de una versión en formato digital a través de un disco compacto a fin de obtener las copias necesarias y utilizar la información correspondiente con fines de control, comprometiéndose el contratista a no modificar ni alterar la información contenida en el mismo, ni permitir su divulgación sin previa autorización por parte de la dependencia.

En caso necesario, la información del proyecto podrá ser modificada, complementada o sustituida por parte de la dependencia, entregándosele oportunamente la versión correspondiente al contratista, el cual deberá proceder mediante las acciones pertinentes a su sustitución e implementación a fin de prevenir la utilización de información y datos modificados.

El contratista estará obligado a conocer a través de los planos, especificaciones, catálogos, estudios y demás documentos que formen parte del contrato respectivo, las características generales y de detalle de la obra a realizar; de tal manera que este habilitado para atender los requerimientos de la misma y anticipe las acciones y recursos que sean necesarios para su consecución.

El conocimiento detallado del proyecto, deberá permitir al contratista juzgar la participación de terceros, como en el caso del suministro de servicios generales o la participación de especialistas de otras empresas, para lo cual resultará de vital importancia el cumplimiento de programa de terminación y liberación de áreas específicas.

El contratista, estará obligado a conocer de antemano para su propuesta, las condiciones del sitio de la obra incluidas sus zonas adyacentes y de influencia, de tal manera que pueda tomar en cuenta todos aquellos factores que afecten a la misma, favorable o desfavorablemente, lo cual deberá ser considerado en el análisis de sus rendimientos.

I.7.- Información por parte del contratista.

El contratista deberá presentar para aprobación de la dependencia, entre otros los siguientes planos:

a) Planos y/o esquemas que muestren el avance periódico de los trabajos, con la finalidad de dar soporte a las estimaciones correspondientes. La elaboración de estos planos o esquemas los hará el contratista siguiendo los lineamentos que al respecto le indique la dependencia.

b) En caso de variaciones con la información proporcionada por la dependencia, el contratista deberá proporcionar planos debidamente elaborados, con la ubicación exacta, trayectorias y características precisas de los elementos y/o instalaciones tal y como se localicen físicamente en la obra, apoyándose para esto, cuando sea necesario, de isométricos.

I.8.- Programa de trabajos

Todo trabajo por ejecutar deberá contar con la programación correspondiente, a fin de juzgar su correlación con el programa general de la obra, establecer las condiciones de dependencia e interferencia con el resto de las actividades del proyecto, dar seguimiento a la implementación de sus recursos y llevar el control de sus avances y costos.

Será obligación y responsabilidad del contratista la entrega oportuna a la dependencia de la programación y su avance correspondiente, a fin de que ésta la revise y acepte, de no cumplir la contratista con lo anterior la dependencia no tramitara pago de estimaciones.

I.9. - Materiales

Todos los materiales para el proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con lo estipulado en estas especificaciones y antes de su uso ser aprobados por la dependencia.

Previamente a fincar el pedido definitivo, el contratista deberá presentar a la dependencia una muestra de cada material por adquirir, quien de inmediato lo revisará y autorizará en su caso, para prevenir devoluciones y gastos innecesarios al contratista, sin que por ello se releve de responsabilidad al contratista por la calidad de los materiales que se reciban en la obra.

I.10.- Seguridad

1.- La dependencia, en cualquier momento tendrán acceso a todas las partes de la obra y los talleres en los cuales se trabaje, con el objeto de inspeccionar y aprobar su ejecución y los materiales empleados; El contratista proporcionara en todo momento las facilidades necesarias proporcionando acceso seguro para tal inspección, incluso a los talleres en los cuales se hagan partes de los trabajos en tal forma, que no resulte peligroso o incómodo para las personas ni perjudicial para los trabajos (En cualquiera de sus etapas).

2.- El contratista elaborara y someterá a aprobación de la dependencia el reglamento de seguridad interna de la obra que deberá contemplar todos los aspectos referentes a la misma.

3.- El contratista durante el transcurso de la obra dispondrá escaleras, puentes, pasarelas y andamios que ofrezcan seguridad y protección tanto para trabajadores como para personal de contratista, con objeto de facilitar la ejecución, supervisión e inspección de los trabajos debiendo cumplir con lo indicado en el reglamento de construcciones vigente.

4.- La dependencia en el caso de juzgarlo conveniente solicitara la colocación de elementos de comunicación y/o protección adecuadas o en su defecto ordenara tal medida, siendo los gastos y responsabilidad por cuenta de contratista.

I.11.- Medición y Pago

En las presentes especificaciones se señalan de manera general los alcances que deberán cubrir los conceptos de trabajo. A fin de que el contratista considere en su cotización la totalidad de los factores que servirán de base para la medición y pago de los conceptos de obra, a continuación se relacionan aquellos otros aspectos de orden general que deberán ser incluidos de manera no limitativa, ya que también deberá tomarse en cuenta la información contenida en los planos, la descripción del concepto en el catálogo y/o en las especificaciones particulares de cada concepto.

Los factores a considerar como se señala en el párrafo anterior son los siguientes: los salarios, prestaciones y capacitación del personal empleado; costos de posesión, transporte, operación y mantenimiento de equipos de construcción y montaje; depreciación y conservación de herramienta; costos de adquisición, importación (en su caso), carga, transporte, descarga, manejo, elevación custodia, almacenamiento, mermas y desperdicios de materiales de construcción y auxiliares; acarreos de materiales de desecho; regalías por el uso de patentes o por la explotación o usufructo de bancos de materiales y abastecimiento de agua; control de calidad; equipo, materiales, implementos y gastos de previsión en seguridad e higiene; gastos de instalaciones temporales y servicios incluida su depreciación, mantenimiento, vigilancia y retiro; gastos generales de operación, supervisión, administración y actualización tecnológica; primas de seguros y fianzas, impuestos, réditos del capital invertido (financiamiento); limpieza de la obra, retiro de materiales sobrantes y escombro; utilidad del contratista, imprevistos y en general todo gasto directo o indirecto originado por la construcción de la obra o con motivo de la misma.

El pago por los trabajos desarrollados, será el producto del precio unitario de cada concepto de obra expresado en el catálogo de conceptos, por las cantidades de obra realmente ejecutado y aceptado por la dependencia, medidas en la forma especificada. Todos los conceptos se pagaran por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

I.12.- Recepción de los Trabajos

La recepción de los trabajos para cualquier etapa de la construcción, estará sujeta a obtener resultados satisfactorios en las pruebas que correspondan y que dichos trabajos se hayan ejecutado de acuerdo a planos, especificaciones y a las indicaciones de la dependencia.

La recepción de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las leyes y reglamentaciones aplicables.

I.13- Letreros informativos de la obra

El Contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos (2) lugares que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de dos (2.00) por tres (3.00) 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: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS***

Licitación No. DOPM-01-2019

RELACION DE PLANOS

GEOMÉTRICOS

P-1/2 Planta General

ESTRUCTURALES

P-2/2 Estructural

0144

DETALLES MUROS DE MAMPOSTERIA

LISTA DE VARILLA PARA EL ARMADO DE UNA LOSA

Vgn.	Diam.	Num	Croquis	Long.	Long. Espac.	Peso
C	5/8"			10.8	30	
E	3/8"			5.8	25	
A	1"			6.5	13 y 26	
B	1"			5.30	39	

Concreto de losa y banqueta MR-40

LISTA DE VARILLAS DE LA CORONA

Croquis	Vgn.	Diametro	Num	Long.
	O	1/2" @ 25 cm	4	13.00
	P	1/2" @ 25 cm	4	14.00
	Q	1/2" @ 25 cm	2	15.00
	R	1/2" @ 20 cm	81	294.00 m
	S	1/2" @ 8 cm	2 lngs 6 cm c/u 1.50	S1=190 S2=10 S3=50
	T	1/2" @ 10 cm	2 lngs 6 cm c/u 1.20	S1=113 S2=12 S3=103

Concreto en Corona Pc= 200 kg/cm2

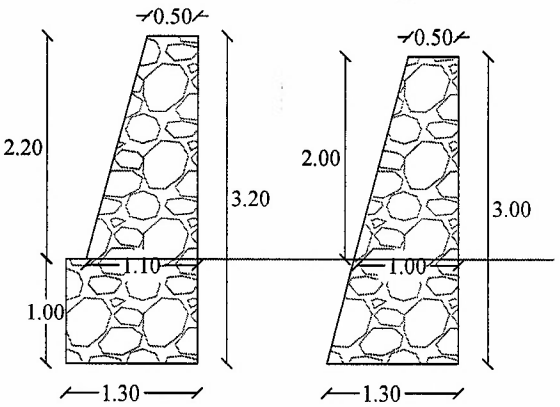
REFUERZO DE CORONA

PLANTA DE CORONA

DETALLE DE JUNTA

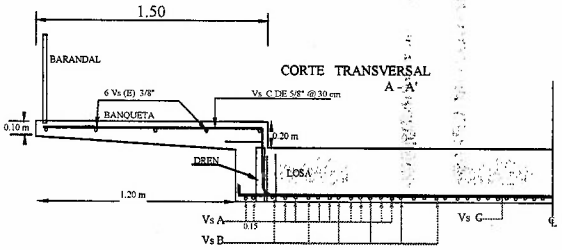
ESTRIBOS

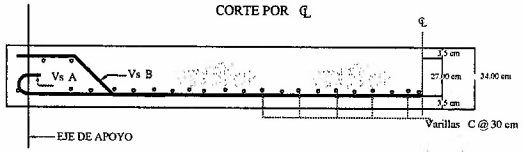
ALEROS





LOCALIZACION

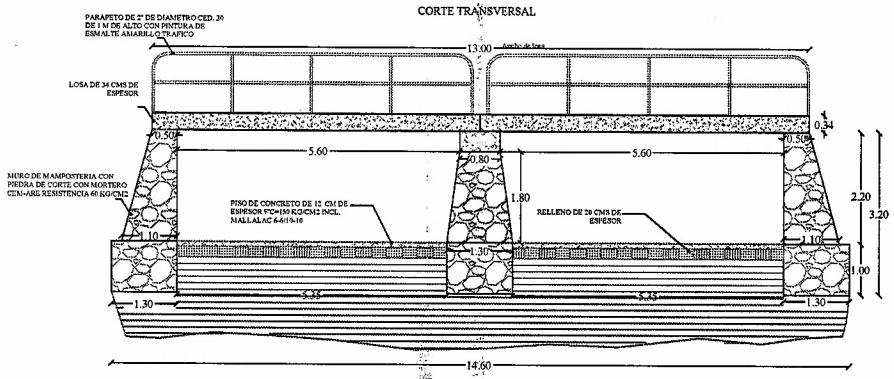




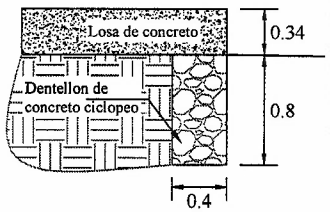
ANCLAJE EN APOYO FIJO



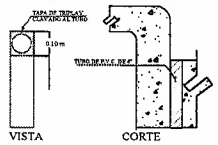
CORTE TRANSVERSAL



DETALLE DE DENTELLON DE CONCRETO



DETALLE DE DREN



PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

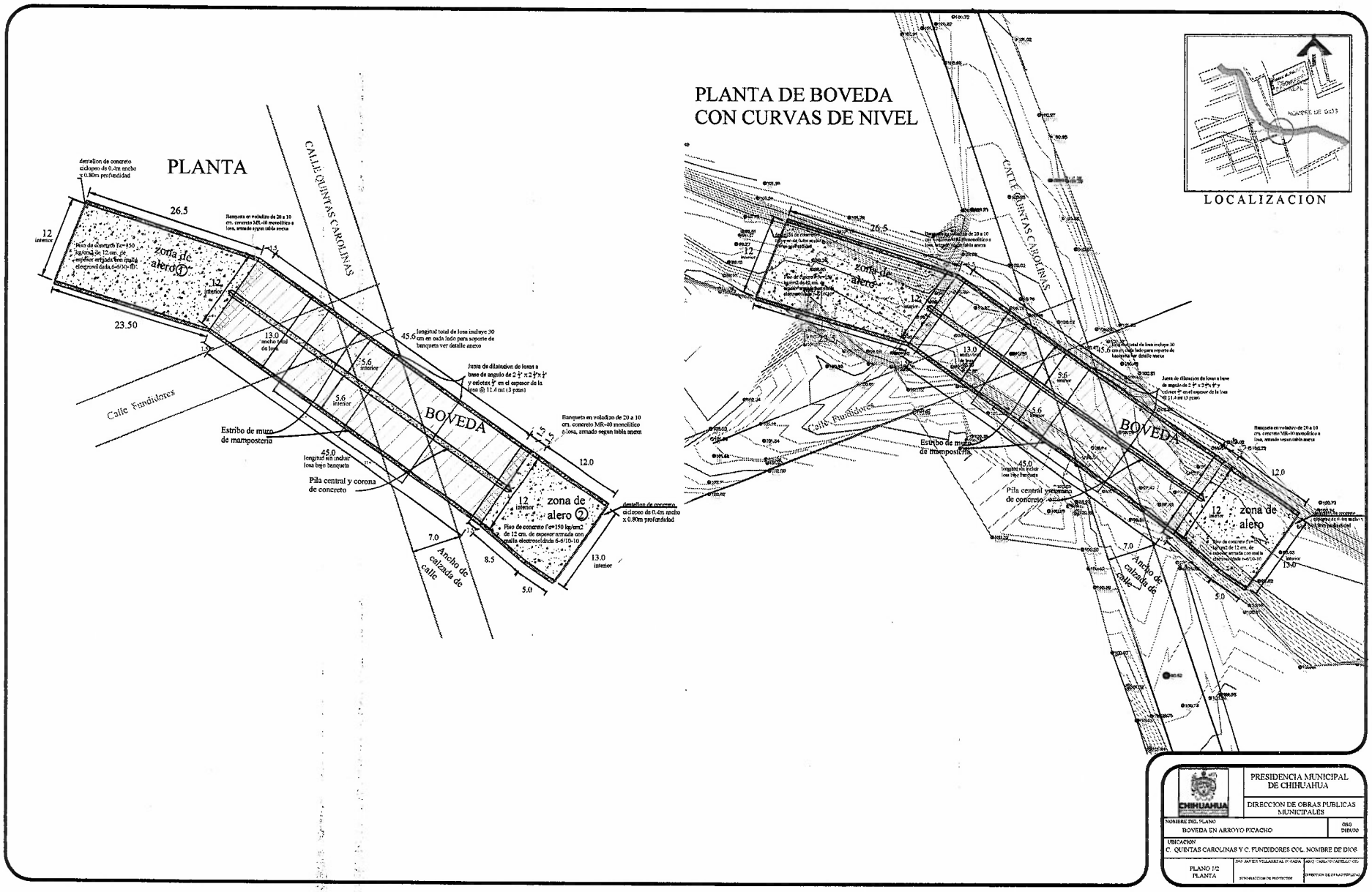
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES

NOMBRE DEL PLANO: BOVEDA EN ARROYO EL PICACHO

GRO DIRECTO

UBICACION: C. QUINTAS CAROLINAS Y C. FUNDIDORES COL. NOMBRE DE DIOS

PLANO 2/2 ESTRUCTURAL


PLANTA
PLANTA DE BOVEDA
CON CURVAS DE NIVEL
LOCALIZACION
CALLE QUINTAS CAROLINAS
Calle Fundidores
BOVEDA
zona de alero
Estribo de muro de mamposteria
Pila central y corona de concreto
Ancho de calzada de calle
dentellon de concreto ciclopeo de 0.4m ancho x 0.80m profundidad
Piso de concreto f'c=150 kg/cm2 de 12 cm. de espesor armada con malla electrosoldada 6-6/10-10
Junta de dilatacion de losas a base de angulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" y celotex 1" en el espesor de la losa (E 11.4 ne (3 pzas)
Banqueta en voladizo de 20 a 10 cm. concreto MR-40 monolitico a losa, armado segun tabla anexo
longitud total de losa incluye 30 cm en cada lado para soporte de banqueta ver detalle anexo
longitud sin incluir losa bajo banqueta
NOMBRE DE DIOS
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
NOMBRE DEL PLANO
BOVEDA EN ARROYO PICACHO
UBICACION
C. QUINTAS CAROLINAS Y C. FUNDIDORES COL. NOMBRE DE DIOS
PLANO 1/2
PLANTA

CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA OBRA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.



0147

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
CONSTRUYE:

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

INVERSION : $

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

FONDO: BLANCO

Obra: ***ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS***

Licitación No. DOPM-01-2019

RELACION DE PLANOS

GEOMÉTRICOS

P-1/2 Planta General

ESTRUCTURALES

P-2/2 Estructural

147

LISTA DE VARILLA PARA EL ARMADO DE UNA LOSA

CROQUIS

Vars	Diam.	Num.	Long.	Long. Espac.	Peso
C	5/8"		30.8	30	
E	3/8"		5.8	25	
A	1"		6.5	13 y 26	
B	1"		5.30	39	

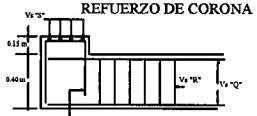
Concreto de losa y banqueta MR-40

LISTA DE VARILLAS DE LA CORONA

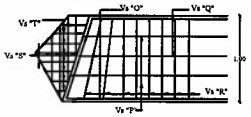
CROQUIS	Vars.	Diametro	Num.	Long.
	O	1/2" @ 25 cm	4	15.00
	P	1/2" @ 25 cm	4	14.00
	Q	1/2" @ 25 cm	2	15.00
	R	1/2" @ 20 cm	81	294.00m
	S	1/2" @ 8 cm	2 lgo. 4 esp. 1.50	M=190 m=10 M=30
	T	1/2" @ 10 cm	4 lgo. 2 a 1.50	M=133 m=105 M=15

Concreto en Corona f'c= 200 kg/cm2

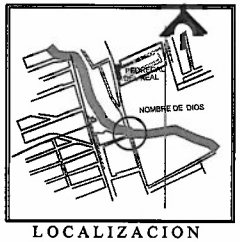
REFUERZO DE CORONA



PLANTA DE CORONA

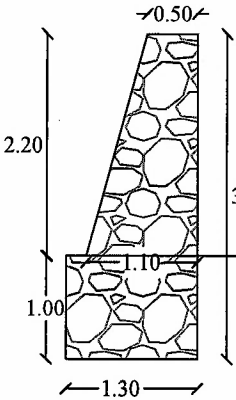


DETALLES MUROS DE MAMPOSTERIA

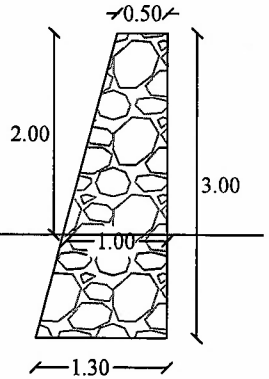


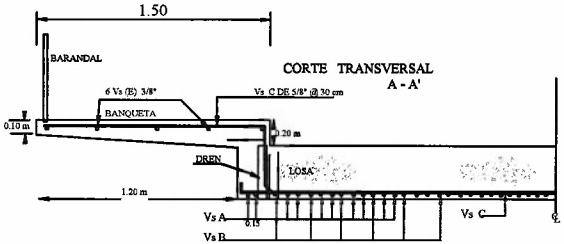
LOCALIZACION

ESTRIBOS

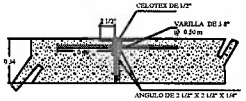


ALEROS





DETALLE DE JUNTA

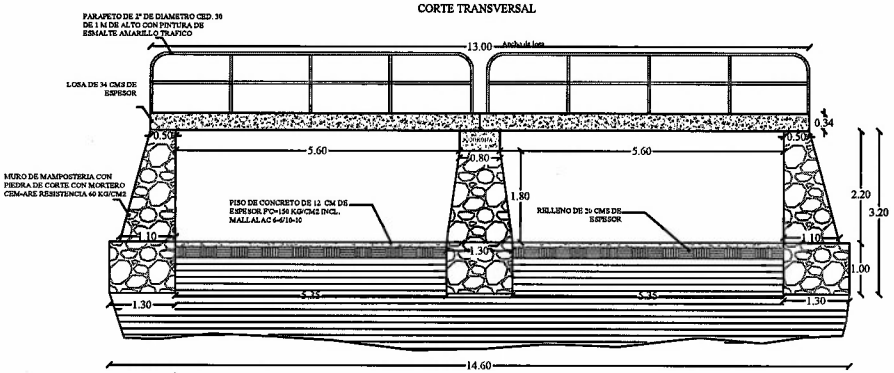


ANCLAJE EN APOYO FIJO

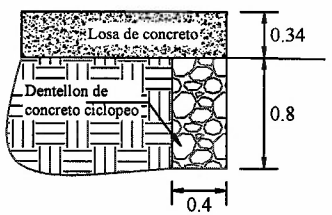




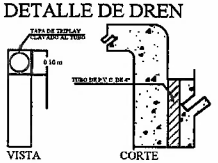
CORTE TRANSVERSAL



DETALLE DE DENTELLON DE CONCRETO



DETALLE DE DREN



CHIHUAHUA	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
	DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
NOMBRE DEL PLANO: BOVEDA EN ARROYO EL PICACHO	GEO DIBUJO
UBICACION: C. QUINTAS CAROLINAS Y C. FUNDIDORES COL. NOMBRE DE DIOS	
PLANO 2/2 ESTRUCTURAL	ING. JAVIER VILLARREAL PINEDA / ARQ. CARLOS CARRILLO GIL
	SUBDIRECCION DE PROYECTOS / DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

148

LISTA DE VARILLA PARA EL ARMADO DE UNA LOSA

Vars.	Diam.	Nom.	CROQUIS	Long.	Long. Espec.	Peso
C	5/8"			10.8	30	
E	3/8"			5.8	25	
A	1"			4.5	13 y 26	
B	1"			5.30	39	

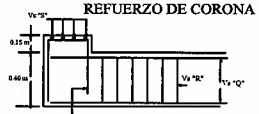
Concreto de losa y banqueta MR-40

LISTA DE VARILLAS DE LA CORONA

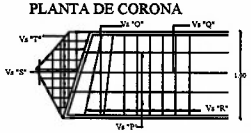
CROQUIS	Vars.	Diametro	Num.	Long.
	O	1/2" @ 25 cm	4	13.00
	P	1/2" @ 25 cm	4	14.00
	Q	1/2" @ 25 cm	2	15.00
	R	1/2" @ 20 cm	81	284.06m
	S	1/2" @ 8 cm	2.60 No@ 30=190 1.50 No@ 30=30	
	T	1/2" @ 10 cm	2.60 No@ 13=33 0.95 No@ 165 1.40 No@ 15	

Concreto en Corona f'c= 200 kg/cm2

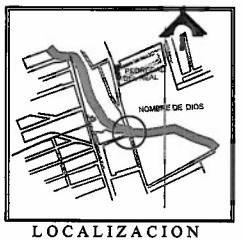
REFUERZO DE CORONA



PLANTA DE CORONA

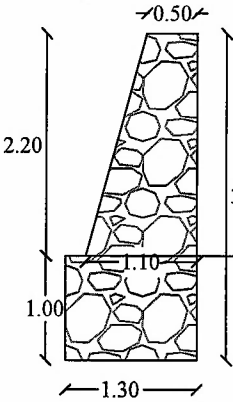


DETALLES MUROS DE MAMPOSTERIA

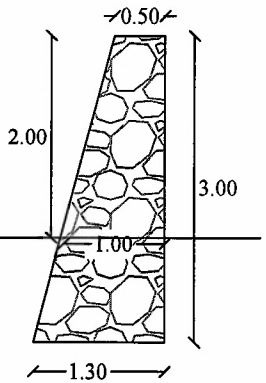


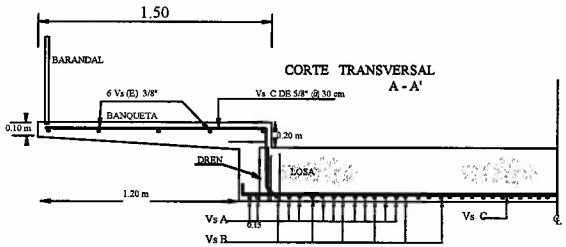
LOCALIZACION

ESTRIBOS

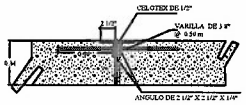


ALEROS

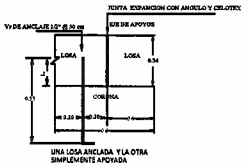




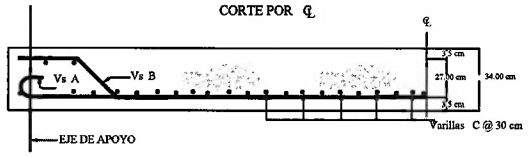
DETALLE DE JUNTA



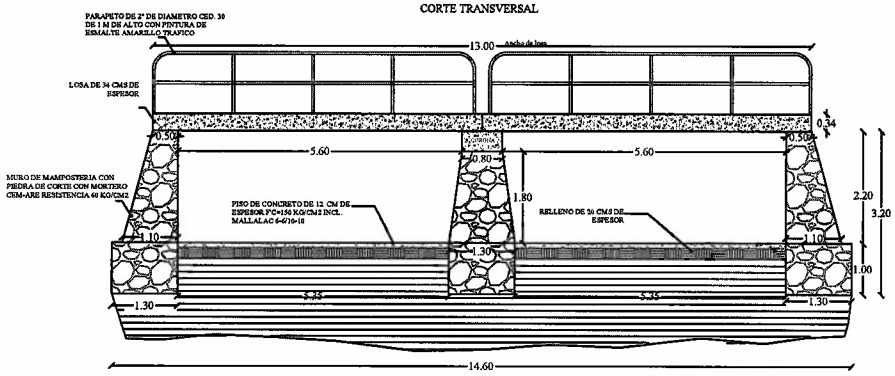
ANCLAJE EN APOYO FIJO



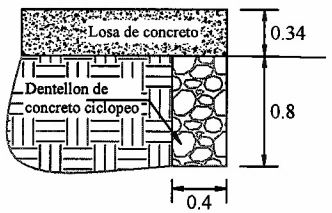
CORTE POR ℄



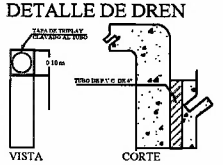
CORTE TRANSVERSAL



DETALLE DE DENTELLON DE CONCRETO



DETALLE DE DREN



CHIHUAHUA	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
	DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
NOMBRE DEL PLANO: BOVEDA EN ARROYO EL PICACHO	GEO DIBUJO
UBICACION: C. QUINTAS CAROLINAS Y C. FUNDIDORES COL. NOMBRE DE DIOS	
PLANO 2/2 ESTRUCTURAL	SUPERVISION DE PROYECTOS: ARQ. CARLOS CARRILLO GIL. DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

67

CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA OBRA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-01-2019
ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.



450

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

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

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
CONSTRUYE:

ENCAUZAMIENTO CON BOVEDA DE ARROYO PICACHO, ENTRE LA CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS

INVERSION : $

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

151

FONDO: BLANCO

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO
Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

Nº 1837

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

REP. O APODERADO LEGAL: SOLÍS VEGA JAIME JAVIER EMAIL: stahlconstrucciones@yahoo.com.mx

DOMICILIO: BLVD. ANTONIO ORTIZ MENA NO. 1605-A, COL. CAMPESTRE RESIDENCIAL, CP: 31213, CHIHUAHUA, CHIH. TELÉFONO: (614) 5-75-45-67 CÁMARA: CMIC-105904

R.F.C.: SCO-091026-IP0 I.M.S.S.: A80-76272-10-4 INFONAVIT: A80-76272-10-4 CAPITAL CONTABLE: $ 13,333,623.36 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 26 DE OCTUBRE DE 2009

No.DE REGISTRO: PUCGE-11120 INSCRIPCIÓN: 18/11/2011 REVALIDACIÓN: 29/06/2018 MODIFICACIÓN: 25/10/2018 REEXPEDICION: VIGENCIA: JUN-2019

ESPECIALIDADES	
CLAVE	DESCRIPCION
115 Se*	PUENTES
118 Se*	MUROS DE CONTENCIÓN
121 Se*	TECHUMBRES
122 Se*	TANQUES
123 Se*	PAILERÍA Y SOLDADURA
130 G*	EDIFICACIÓN
151 Se*	LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
153 Se*	ALUMBRADO PÚBLICO
154 Se*	DRENAJES
155 Se*	GUARNICIONES Y BANQUETAS
156 Se*	VIVEROS, PARQUES Y JARDINES
157 Se*	REHABILITACIÓN DE PARQUES DEPORTIVOS - RECREATIVOS
170 Se*	ACARREOS
175 Se*	TERRACERÍAS PARA VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
176 Se*	TERRACERÍAS PARA PLATAFORMAS EN EDIFICACIONES Y URBANIZACIONES
181.4 Sse*	POR EL SISTEMA DE RIEGOS DE SELLO EN CAMINOS
182.1 Sse*	DE CONCRETO ASFÁLTICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
182.2 Sse*	DE CONCRETO HIDRÁULICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS
183.2 Sse*	DE CONCRETO HIDRÁULICO EN ESTACIONAMIENTOS Y URBANIZACIONES
232 Se*	REDES DE DISTRIBUCIÓN
233 Se*	TABLEROS
234 Se*	SUBESTACIÓN
311 Se*	SANITARIAS E HIDRÁULICAS
312 Se*	ELÉCTRICAS
333 Se*	AIRE ACONDICIONADO
335 Se*	OXÍGENO, VACÍO Y AIRE COMPRIMIDO
336 Se*	SISTEMA CONTRA INCENDIO

ESPECIALIDADES	
CLAVE	DESCRIPCION
337 Se*	INSTALACIONES DE GAS
338 Se*	ELECTRÓNICAS
341 Se*	APARTARAYOS
344 Se*	CERCAS DE MALLAS DE ALAMBRE
346 Se*	REFRIGERACIÓN
349 Se*	VOZ Y DATOS
411 Se*	PILAS, PILOTES Y TABLAESTACAS
414 Se*	LOSAS DE CONCRETO
461 Se*	URBANAS Y SUBURBANAS
464 Se*	DEFENSAS VIALES

OBSERVACIONES: MODIFICACIÓN DE ESPECIALIDADES: (115, 118, 122, 156, 170, 176, 182.1, 183.2, 232, 233, 335, 336, 337, 338, 344, 346, 349, 411, 414, 464).

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

LIC. PEDRO ESCOBEDO TORRES
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

ING. SAUL ALFONSO FRANCO MARTINEZ
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS
ING. GUSTAVO ELIZONDO AGUILAR
SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

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

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

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

SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL MEXICANO

PERIFÉRICO SUR NO. 4839 COL. PARQUES DEL PEDREGAL
TLALPAN, CIUDAD DE MEXICO
CP 14010 MÉXICO
TELS. 54247400 FAX: 54247469
R.F.C.: CMI970416U95

EXPEDIDO EN

AV. UNIVERSIDAD 2739 COL.SAN FELIPE CHIHUAHUA CHIHUAHUA C.P. 31203

FACTURA SIEM

FECHA : 06/02/2018 05:19:07 p. m.

FACTURA 13SCHI 855

NO. CERTIFICADO 00001000000404310227

Razón Social : STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

R.F.C. : SCO091026IP0

Dirección : BLVD. ORTIZ MENA # 1605 -A
CAMPESTRE RESIDENCIAL

Ciudad : CHIHUAHUA CHIHUAHUA CHIHUAHUA CP. 31213

Forma de Pago : 01 Efectivo **Uso de CFDI:** P01 Por definir

Clave Producto/Serv	Cantidad	Unidad de Medida	Concepto	Costo	Total
94101503	1	SERVICIO	PAGO SIEM	$670.00	$670.00

Total con Letra

(SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.)

IMPORTE : $670.00

Método de Pago :

TOTAL : $670.00

** Expediente: 130868; Clave SIEM CMIC: 04779909; ** NO. DE EMPLEADOS: 56 **
PAGO ACTUALIZACION REGISTRO SIEM AÑO 2018

OBSERVACIONES

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

FIRMA Y SELLO DE CAJA

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
CMIC
R.F.C. CMI970416U95
TEL. 414-02-20

INFORMACIÓN DEL CFDI 3.3

Lugar de Expedición	Método de Pago	Régimen Fiscal
31203	PUE-Pago en una Sola Exhibición	603- REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS

INFORMACIÓN DEL TIMBRE FISCAL DIGITAL

Folio Fiscal	Certificado Digital SAT	Fecha de Certificación
AE562E49-5AD2-FCC3-8ED1-D7D966D9C014	00001000000402636111	2018-02-06 17:19:11

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.1|AE562E49-5AD2-FCC3-8ED1-D7D966D9C014|2018-02-06T17:19:11|SAD110722MQA|NPg1nzFPjjvOBxQyiefyYP/CoVX5+My5hucSrQFgQaJHBeBGltrrALwUmWCkSmfwiSiKCSDVbdbjCyQ3KWtwWtMAdtjTN77+vOeueav3WNlehY1bYBsiYiNG8pWq8Wmw8R8v930JR9qIChBTo65+YfxiMgLoBlbE98Ev1oxaN08+Q+4+S+GsIiQyEbPoaBXaTkT6HfeSegvyJfD5n+nj6ott4jVkCjzc3Q+7KP/Af1XcC8AIG54HSO6rAV0bmAxn66etFTd5v9hzbzNQ98D8IXe2ZVjN8PzJtLBfq2xAVH9b/mq2U/BeroyxQB12VPNm5LBiUzgWoCuhL+G3fR4MDg==|00001000000402636111||

SELLO DIGITAL DEL SAT :

PpXfP97sRvC5Y7EhD+7JpoDk9UVGSJCy097+z5d4FsV4H20EuXJUYuO7IPswKo2IA+OPJxYa39dMKiCbHgIGBML6DS9V7uoeLSH4JBYjXfifTHz+D7t8secwG343Xv8berTTMjvzZaZkd4uGQcBrTaIQTg8hEVbatx1ZmL1AYTkdnSpGEc6ggeVsBogs9qsz5s3fdVE7cYX3JXBJbKluZob/mFx3V34gz7fnKnurJmLy4Qa8Ne4Z2DYe7NeFI39k9DxAO03yJ48edeGOJnVu6UHjK66Vc1Kn8P/Z09f74gs4TujWAuyL++NUvM8fW+1LCBp+H9mr53SdF25IHl0JKA==

SELLO DIGITAL CFDI

NPg1nzFPjjvOBxQyiefyYP/CoVX5+My5hucSrQFgQaJHBeBGltrrALwUmWCkSmfwiSiKCSDVbdbjCyQ3KWtwWtMAdtjTN77+vOeueav3WNlehY1bYBsiYiNG8pWq8Wmw8R8v930JR9qIChBTo65+YfxiMgLoBlbE98Ev1oxaN08+Q+4+S+GsIiQyEbPoaBXaTkT6HfeSegvyJfD5n+nj6ott4jVkCjzc3Q+7KP/Af1XcC8AIG54HSO6rAV0bmAxn66etFTd5v9hzbzNQ98D8IXe2ZVjN8PzJtLBfq2xAVH9b/mq2U/BeroyxQB12VPNm5LBiUzgWoCuhL+G3fR4MDg==

Este documento es una representación impresa de un CFDI

LIC. FERNANDO RODRÍGUEZ GARCÍA
EL NOTARIO PÚBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO

INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
SOLIS
VEGA
JAIME JAVIER

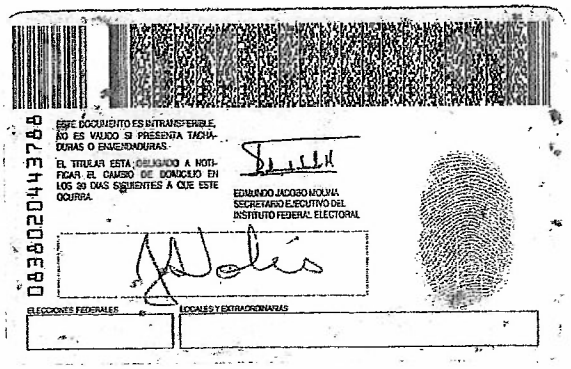
EDAD 66
SEXO H

DOMICILIO
C ALASKA 2439
COL QUINTAS DEL SOL 31214
CHIHUAHUA, CHIH.

FOLIO 0000060366755 AÑO DE REGISTRO 1992 02
CLAVE DE ELECTOR SLVGJM44030708H700
CURP SOVJ440307HCHLGM05
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0838
EMISIÓN 2010 VIGENCIA HASTA 2020

FIRMA





LIC. FERNANDO RODRÍGUEZ GARCÍA
EL NOTARIO PÚBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO

LIC. LUIS CALDERON DE ANDA, ADSCRITO A LA NOTARIA PUBLICA NUMERO DOS PARA ESTE DISTRITO MORELOS, ESTADO DE CHIHUAHUA, EN FUNCIONES DE NOTARIO POR LICENCIA DE SU TITULAR EL LICENCIADO FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA DOY FE Y CERTIFICO: _____

Que la presente copia concuerda exactamente con su Original mismo que tuve a la vista y al cual me remito. CHIHUAHUA, CHIH., 29 de septiembre DEL AÑO 20 11

EL ADSCRITO A LA NOTARIA PUBLICA No. 2

LIC. LUIS CALDERON DE ANDA

LIC. FERNANDO RODRÍGUEZ GARCÍA
EL NOTARIO PÚBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO

0 334

TESORERÍA

GOBIERNO MUNICIPAL

TESORERÍA MUNICIPAL / CERTIFICADO DE PAGO

NOMBRE	DÍA	MES	AÑO
DOMICILIO	NUM. OPERACIÓN	NUM. CA.	

RAMO	CONCEPTO	IMPORTE

0 170

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

02 de Abril de 2019

DESGLOSE DE UTILIZACION DE ANTICIPO

	TOTAL DE LA OBRA SIN IVA		**$3,742,468.35**
	Monto anticipo sin IVA	$	1,122,740.51
10 % Inicio de Obra		$374,246.84	
	Bodega	$	2,750.00
	Malla de Proteccion	$	2,750.00
	Equipo de Seguridad	$	2,750.00
	Sanitarios Portatiles	$	2,750.00
	Depreciacion Mantenimiento y Rentas	$	11,000.00
	Resolucion de Impacto Ambiental	$	131,974.34
	Seguros y Fianzas	$	16,912.50
	Honorarios, Sueldos y Prestaciones	$	185,405.00
	Gastos de Oficina	$	4,290.00
	Fletes y Acarreos	$	10,725.00
	Gastos de Oficina	$	2,940.00
20 % Compra de Material		$748,493.67	
	Material Inerte Caliche	$	58,240.00
	Arena y/o Polvo de piedra	$	17,800.92
	Grava de 3/4"	$	1,111.38
	Cemento Gris Normal	$	153,843.97
	Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2	$	13,181.97
	Varilla Corrugada # 4 f'y=4200 kg/cm2	$	19,843.51
	Varilla Corrugada # 5 f'y=4200 kg/cm2	$	65,119.44
	Varilla Corrugada # 6-12 f'y=4200 kg/cm2	$	119,562.48
	piedra para mamposteria	$	299,790.00

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

C 126

STAHL

Chihuahua, Chih., a 02 de Abril de 2019.

LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-01-2019

ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS.

GARANTIA DE SERIEDAD

110415

STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV
RFC SCO-091026-IP0 CTA 4049724610
SUC 0219 PERIFERICO
CHIHUAHUA CHIH

0003736

FECHA: 02 DE ABRIL DE 2019

PAGUESE ESTE CHEQUE A: TESORERIA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA | $ 374,246.84

LA CANTIDAD DE: (SON TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 84/100 M.N) MONEDA NACIONAL

DEL 2850

HSBC México, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero HSBC NUMERO DE CUENTA NUMERO DE CHEQUE FIRMA

CTA4049724610STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV CTA4049

1646:511500212:04049724610:0003736

ATENTAMENTE

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

0 06