CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018
PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO: **OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.**

CONTENIDO

FORMATOS INCLUIDOS EN LA CONVOCATORIA:

1.- PLIEGO DE REQUISITOS (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: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES QUE SE CELEBRE (FORMA E-3b).
5.- CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3c).
6.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN (FORMA E-3d).
7.- FORMATO DE: CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL (FORMA E-3e).
8.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE NO SE ENCUENTRA EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS (FORMA E-3f).
9.- FORMATO DE: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4).
10.- FORMATO DE: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5).
11.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5a).
12.- FORMATO DE: DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).
13.- FORMATO DE: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c).
14.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d).
15.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a).
16.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b).

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

093

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

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

18.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8a)

19.- FORMATO DE: ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LA PERSONA MORAL MANIFIESTE QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETER A SU REPRESENTADA (FORMA E-10).

20.- DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

FORMATOS Y DOCUMENTOS ANEXOS A LA CONVOCATORIA

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

22.- 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).

23.- FORMATO DE: SEÑALAMIENTO DE LA OBRA (FORMA E-9).

24.- EN SU CASO, RELACIÓN DE PLANOS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

25.- PLANOS Y/O CROQUIS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

26.- EN SU CASO, ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

27.- EN SU CASO, TRABAJOS POR EJECUTAR.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

INTRODUCCIÓN

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN II, 41, 43 Y 44 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SU REGLAMENTO Y DEMÁS DISPOSICIONES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS VIGENTES EN LA MATERIA, A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, EMITE EL PRESENTE PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS **No. IO-808019998-E9-2018** MISMO QUE SE REGIRÁ POR LOS ORDENAMIENTOS ANTES SEÑALADOS, PARA LA ADJUDICACIÓN DE UN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS, REFERENTE A: **ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.**

UBICACIÓN DE LA OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72.

ORIGEN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS.- RECURSO FEDERAL, AL FONDO DE APORTACIONES MULTIPLES INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA BASICA (FAM) 2018.

DATOS DE LA CONVOCANTE.- DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, UBICADA EN AV. CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH., TEL: (614) 432-05-00, EXT. 6118 E-MAIL: yanai.angulo@mpiochih.gob.mx

INDICACIÓN.- LA CONVOCANTE Y EL CONCURSANTE GANADOR CELEBRARÁN UN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO DE ACUERDO AL MODELO DE CONTRATO INCLUIDO EN LA CONVOCATORIA (FORMA E-8).

INDICACIÓN.- DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LA FRACCIÓN XIV DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EN ESTE PROCEDIMIENTO NO PODRÁN PARTICIPAR LAS PERSONAS QUE SE ENCUENTREN EN LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY ANTES CITADA.

INDICACIÓN.- DEBERÁ INCORPORARSE POR LO MENOS TREINTA POR CIENTO DE MANO DE OBRA NACIONAL, SIN PERJUICIO DE LO DISPUESTO EN LOS TRATADOS INTERNACIONALES.

INDICACIÓN.- DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN LA FRACCIÓN XV DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PERSONAS A QUE SE REFIERE EL SEGUNDO PÁRRAFO DE LA FRACCIÓN VII DEL ARTÍCULO 51 DE LA LEY ANTES CITADA, QUE PRETENDAN PARTICIPAR

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

094

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA, MANIFIESTEN BAJO PROTESTA DE 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. EN EL CASO DE QUE LA MANIFESTACIÓN SE HAYA REALIZADO CON FALSEDAD, SE SANCIONARÁ AL CONCURSANTE CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL TÍTULO SEXTO DE LA LEY MULTICITADA.

PROGRAMA DE EVENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

EVENTO	FECHA	HORA	LUGAR
Fecha de Invitación al Procedimiento de invitación a cuando menos tres personas	**14 de noviembre del 2018**		**DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html**
Visita al sitio de los trabajos	**22 de noviembre del 2018**	**09:00 hrs.**	**Departamento de Construcción Social en la DOPM Calle Camino a la Presa Chuvíscar # 1108, col. Campesina Nueva.**
Junta de Aclaraciones	**22 de noviembre del 2018**	**12:00 hrs.**	**Sala de juntas Dirección de Obras Públicas Calle Camino a la Presa Chuvíscar # 1108, col. Campesina Nueva.**
Presentación y Apertura de Propuestas	**29 de noviembre del 2018**	**10:00 hrs.**	**Sala de juntas Dirección de Obras Públicas Calle Camino a la Presa Chuvíscar # 1108, col. Campesina Nueva.**
Fallo	*** Se establecerá en el Acto de Apertura de Propuestas**		
Firma del Contrato	*** Se establecerá en el Acto de Fallo**		

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE INICIO

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

095

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

LA FECHA ESTIMADA DE **INICIO** PARA LA OBRA SERÁ EL DÍA EL DÍA **01 DE DICIEMBRE DEL 2018**, SIENDO EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE **30 DÍAS NATURALES**.

SIN EMBARGO EL CONTRATISTA PODRÁ COMPROMETERSE A TERMINAR LA OBRA EN UN PLAZO MENOR AL FIJADO.

CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPOSICIÓN.

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- 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 HRS DEL DÍA 22 DE NOVIEMBRE DEL 2018 EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION SOCIAL DE LA** DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, ASÍ MISMO **LA JUNTA DE ACLARACIONES** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **12:00 HRS. DEL DÍA 22 DE NOVIEMBRE DEL 2018 EN LA SALA DE JUNTA DE LA DOPM,** SIENDO OPTATIVA SU ASISTENCIA.

PARA PODER INGRESAR A LA JUNTA DE ACLARACIONES AL PROCEDIMIENTO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, EL INTERESADO DEBERÁ PRESENTAR UN ESCRITO SIMPLE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, EN EL QUE EXPRESE SU INTERÉS EN PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO, Y QUE CONTENGA LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN EL ARTÍCULO 24, FRACCIÓN V DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, PARA TAL EFECTO, BASTARÁ CON QUE LA PERSONA FÍSICA O MORAL LLENE CON LA INFORMACIÓN QUE LE CORRESPONDA, LOS DATOS REQUERIDOS EN EL FORMATO E-10 QUE SE INCLUYE EN ESTE PLIEGO Y QUE LO PRESENTE EN DICHO ACTO, CABE CITAR QUE NO OBSTANTE HABER PRESENTADO EL FORMATO EN CITA EN LA JUNTA DE ACLARACIONES, TAMBIÉN DEBERÁ PRESENTARSE DENTRO O FUERA DEL SOBRE DE LA PROPOSICIÓN, COMO SE INDICA EN LA CLÁUSULA DÉCIMA FRACCIÓN IV DE ESTE PLIEGO.

ASIMISMO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 31, FRACCIÓN XIII DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EL CONCURSANTE DEBERÁ PROPORCIONAR UNA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO, EN CASO DE CONTAR CON ELLA.

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

a).- QUE EL IDIOMA EN EL QUE DEBERÁ PRESENTARSE LA PROPOSICIÓN SERÁ EL ESPAÑOL Y LA MONEDA EL PESO MEXICANO.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

095

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

b).- LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN EL PLIEGO DE PROCEDIMIENTO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Y EN LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS POR LOS CONCURSANTES NO PODRÁN SER NEGOCIADAS, SIN PERJUICIO DE QUE LA CONVOCANTE PUEDA SOLICITAR A LOS CONCURSANTES ACLARACIONES O INFORMACIÓN ADICIONAL EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

c).- **EL CONTRATISTA NO PODRÁ SUBCONTRATAR NINGUNA PARTE DE LA OBRA** EN LOS TÉRMINOS DEL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SIENDO EL ÚNICO RESPONSABLE DE DICHA SUBCONTRATACIÓN, ASÍ COMO RESPECTO DE LA CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MATERIALES UTILIZADOS Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, EXIMIENDO EXPRESAMENTE A EL MUNICIPIO DEL PAGO DIRECTO DE LOS MISMOS, YA QUE EN SU PROPUESTA DEBERÁ INCLUIR EL MONTO DE DICHOS SUBCONTRATOS. ADEMÁS Y DE MANERA EXPRESA EXIME A EL MUNICIPO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD SEA CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA, LABORAL O DE CUALQUIER ÍNDOLE RESPECTO A LOS SUBCONTRATOS QUE REALICE CON PERSONAS FÍSICAS O MORALES; PERO QUEDA OBLIGADO EXPRESAMENTE EN EL CASO DE QUE EL MUNICIPIO DETECTE QUE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA SUBCONTRATADA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS YA DESCRITOS, NO CUMPLE EN TIEMPO Y FORMA CON LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS O UTILIZA MATERIALES DE MALA CALIDAD O LOS PROCESOS DE EJECUCIÓN DE DICHOS TRABAJOS NO CUMPLEN CON LAS NORMAS DE CALIDAD O SEGURIDAD NECESARIOS, A REALIZAR TODOS LOS CAMBIOS DE EMPRESA O PERSONA FÍSICA CONTRATADA, DE PERSONAL, DE MATERIALES O NORMAS CONSTRUCTIVAS QUE SEAN PERTINENTES PARA QUE LLEVEN A CABO LOS MISMOS (FORMA E3c).

d).- QUE DE RESULTAR ADJUDICATARIO DEL CONTRATO DEBERÁ PRESENTAR DOCUMENTO ACTUALIZADO EXPEDIDO POR EL SAT, EN EL QUE SE EMITA OPINIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES, LO ANTERIOR PARA LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 32-D, PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO PÁRRAFOS DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, Y DE ACUERDO A LA REGLA I.2.1.15 DE LA SEGUNDA RESOLUCIÓN DE LA MISCELÁNEA FISCAL PARA 2009 PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL DÍA 11 DE JUNIO DE 2010.

e).- QUE EL CONTRATO SE FIRMARÁ EN LA FECHA, LUGAR Y HORA ESTABLECIDOS EN EL ACTA DE FALLO.

f).- QUE EL CONCURSANTE GANADOR QUE NO FIRME EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO SERÁ SANCIONADO EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 78, FRACCIÓN I, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

g).- QUE EL SOBRE QUE CONTENGA LA PROPOSICIÓN SE ENTREGARÁ PERSONALMENTE EN EL LUGAR QUE SE SEÑALA EN LA CLÁUSULA TERCERA DE ESTE DOCUMENTO, POR LO QUE NO PODRÁN ENTREGARSE PROPOSICIONES A TRAVÉS DEL SERVICIO POSTAL O DE MENSAJERÍA, NI POR MEDIOS REMOTOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

096

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

h).- A LOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE PROCEDIMIENTO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS PODRÁ ASISTIR CUALQUIER PERSONA EN CALIDAD DE OBSERVADOR, BAJO LA CONDICIÓN DE REGISTRAR SU ASISTENCIA Y ABSTENERSE DE INTERVENIR EN CUALQUIER FORMA EN LOS MISMOS.

i).- EL REGISTRO ÚNICO DE CONTRATISTAS SE INTEGRARÁ CONFORME A LAS INSTRUCCIONES QUE PARA TAL EFECTO EMITA LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, CON BASE EN LOS ARTÍCULOS 74 Y 74 BIS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y EL ARTÍCULO DÉCIMO TRANSITORIO DE LA REFORMA A LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DE FECHA 28 DE MAYO DEL 2009, RAZÓN POR LA CUAL EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS SE VERIFICARÁ SU INSCRIPCIÓN EN TAL REGISTRO SEGÚN LA PUBLICACIÓN EN DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DE FECHA DE 28 DE JUNIO DEL 2011 POR PARTE DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

J).- QUE PARA QUE EL CONTRATISTA REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y, EN SU CASO, PARA LOS GASTOS 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 NO SE PROPORCIONARÁ ANTICIPO.

TERCERA.- **EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **10:00 HRS. DEL DÍA 29 DE NOVIEMBRE DEL 2018, EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**, UBICADA EN C. CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108 , COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH., BAJO LA PRESENCIA DEL DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y EN SU CASO, DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE LA CONTRALORÍA Y DE LOS INVITADOS PRESENTES, CONFORME A LO SIGUIENTE:

I. A LA HORA SEÑALADA PARA DAR INICIO AL ACTO, SERÁ CERRADA LA PUERTA DEL RECINTO Y NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A NINGUNA OTRA PERSONA, NI PROPOSICIÓN; A CONTINUACIÓN, EL PRESIDENTE DEL ACTO, PASARÁ LISTA DE ASISTENCIA Y PROCEDERÁ A RECIBIR LOS SOBRES QUE CONTIENEN LAS PROPOSICIONES.

II. UNA VEZ RECIBIDAS LAS PROPOSICIONES EN SOBRE CERRADO, SE PROCEDERÁ A SU APERTURA, HACIÉNDOSE CONSTAR LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA, SIN QUE ELLO IMPLIQUE LA EVALUACIÓN DE SU CONTENIDO;

III. DE ENTRE LOS CONCURSANTES QUE HAYAN ASISTIDO, ÉSTOS ELEGIRÁN A UNO, QUE EN FORMA CONJUNTA CON EL SERVIDOR PÚBLICO QUE LA CONVOCANTE DESIGNE, RUBRICARÁN LOS DOCUMENTOS QUE CONTENGAN LOS DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

097

MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B), EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3) DE LOS PARTICIPANTES, LAS QUE PARA ESTOS EFECTOS CONSTARÁN DOCUMENTALMENTE, Y

IV. 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 DEL PROCEDIMIENTO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, FECHA QUE DEBERÁ QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DE LOS TREINTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA ESTABLECIDA PARA ESTE ACTO Y PODRÁ DIFERIRSE, SIEMPRE QUE EL NUEVO PLAZO FIJADO NO EXCEDA DE TREINTA DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL PLAZO ESTABLECIDO ORIGINALMENTE PARA EL FALLO

CUARTA.- LA CONVOCANTE, CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS PARA HACER LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, VERIFICARÁ QUE ÉSTAS CUMPLAN CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS EN EL PRESENTE PLIEGO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, VERIFICANDO ENTRE OTROS ASPECTOS, LO SIGUIENTE:

EVALUACIÓN TÉCNICA BAJO EL MECANISMO DE EVALUACIÓN BINARIO

I. QUE CADA DOCUMENTO CONTENGA TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA;

II. QUE LOS PROFESIONALES TÉCNICOS QUE SE ENCARGARÁN DE LA DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS, CUENTEN CON LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD NECESARIA PARA LLEVAR LA ADECUADA ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.

EN LOS ASPECTOS REFERENTES A LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA QUE DEBAN CUMPLIR LOS CONCURSANTES, SE DEBERÁN CONSIDERAR, ENTRE OTROS, EL GRADO ACADÉMICO DE PREPARACIÓN PROFESIONAL, LA EXPERIENCIA LABORAL ESPECÍFICA EN OBRAS SIMILARES Y LA CAPACIDAD TÉCNICA DE LAS PERSONAS FÍSICAS QUE ESTARÁN RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS;

III. QUE LOS CONCURSANTES CUENTEN CON LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN ADECUADO, SUFICIENTE Y NECESARIO, SEA O NO PROPIO, PARA DESARROLLAR LOS TRABAJOS QUE SE CONVOCAN;

IV. QUE LA PLANEACIÓN INTEGRAL PROPUESTA POR EL CONCURSANTE PARA EL DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, SEA CONGRUENTE CON LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS MISMOS;

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

098

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

V. QUE EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DESCRITO SEA ACEPTABLE PORQUE DEMUESTRA QUE EL CONCURSANTE CONOCE LOS TRABAJOS A REALIZAR Y QUE TIENE LA CAPACIDAD Y LA EXPERIENCIA PARA EJECUTARLOS SATISFACTORIAMENTE; DICHO PROCEDIMIENTO DEBE SER ACORDE CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN CONSIDERADO EN SU PROPUESTA.

A. ADEMÁS SE DEBERÁ VERIFICAR:

I. DE LOS PROGRAMAS:

a. QUE EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CORRESPONDA AL PLAZO ESTABLECIDO POR LA CONVOCANTE;

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

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

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

e. QUE LOS INSUMOS PROPUESTOS POR EL CONCURSANTE CORRESPONDAN A LOS PERIODOS PRESENTADOS EN LOS PROGRAMAS;

II. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO:

a. QUE LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEAN LOS ADECUADOS, NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS OBJETO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, Y QUE LOS DATOS COINCIDAN CON EL LISTADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PRESENTADO POR EL CONCURSANTE;

b. QUE LAS CARACTERÍSTICAS Y CAPACIDAD DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN CONSIDERADAS POR EL CONCURSANTE, SEAN LAS ADECUADAS PARA DESARROLLAR EL TRABAJO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DONDE DEBERÁ EJECUTARSE Y QUE SEAN CONGRUENTES CON EL PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN PROPUESTO POR EL CONTRATISTA, O CON LAS RESTRICCIONES TÉCNICAS, CUANDO LA DEPENDENCIA O ENTIDAD FIJE UN PROCEDIMIENTO, Y

c. QUE EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, LOS RENDIMIENTOS DE ÉSTOS SEAN CONSIDERADOS COMO NUEVOS, PARA LO CUAL SE DEBERÁN APOYAR EN LOS RENDIMIENTOS QUE DETERMINEN LOS MANUALES DE LOS FABRICANTES RESPECTIVOS, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA DONDE VAYAN A REALIZARSE LOS TRABAJOS;

III. DE LOS MATERIALES:

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

099

a. QUE EN EL CONSUMO DEL MATERIAL POR UNIDAD DE MEDIDA, DETERMINADO POR EL CONCURSANTE PARA EL CONCEPTO DE TRABAJO EN QUE INTERVIENEN, SE CONSIDEREN LOS DESPERDICIOS, MERMAS, Y, EN SU CASO, LOS USOS DE ACUERDO CON 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 EN LAS NORMAS DE CALIDAD Y ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, Y

IV. DE LA MANO DE OBRA:
a. QUE EL PERSONAL ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y DE OBRA SEA EL ADECUADO Y SUFICIENTE PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS;
b. QUE LOS RENDIMIENTOS CONSIDERADOS SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS MÁRGENES RAZONABLES Y ACEPTABLES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PROPUESTO POR EL CONCURSANTE, CONSIDERANDO LOS RENDIMIENTOS OBSERVADOS DE EXPERIENCIAS ANTERIORES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA ZONA Y LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES BAJO LAS CUALES DEBEN REALIZARSE LOS TRABAJOS, Y
c. QUE SE HAYAN CONSIDERADO TRABAJADORES DE LA ESPECIALIDAD REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS CONCEPTOS MÁS SIGNIFICATIVOS.

EVALUACIÓN ECONÓMICA

I. QUE CADA DOCUMENTO CONTENGA TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, Y
II. QUE LOS PRECIOS PROPUESTOS POR EL CONCURSANTE SEAN ACEPTABLES, ES DECIR, QUE SEAN ACORDES CON LAS CONDICIONES VIGENTES EN EL MERCADO INTERNACIONAL, NACIONAL O DE LA ZONA O REGIÓN EN DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS, INDIVIDUALMENTE O CONFORMANDO LA PROPUESTA TOTAL.

A. ADEMÁS SE DEBERÁ VERIFICAR:
I. DEL PRESUPUESTO DE OBRA:
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 DEBERÁN SER COINCIDENTES ENTRE SÍ Y CON SUS RESPECTIVOS ANÁLISIS; EN CASO DE DIFERENCIA, DEBERÁ PREVALECER EL QUE COINCIDA CON EL DEL ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE O EL CONSIGNADO CON LETRA CUANDO NO SE TENGA DICHO ANÁLISIS, Y

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

100

c. VERIFICAR QUE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS SE HAYAN EJECUTADO CORRECTAMENTE; EN EL 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 PROPOSICIONES;

II. VERIFICAR QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SE HAYA REALIZADO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DEBIENDO REVISAR:

a. QUE LOS ANÁLISIS DE LOS 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 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;

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 OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS;

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, INCLUYENDO, CUANDO SEA EL CASO, LOS ACCESORIOS QUE TENGA INTEGRADOS;

III. VERIFICAR QUE LOS ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS SE HAYAN ESTRUCTURADO Y DETERMINADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DEBIENDO ADEMÁS CONSIDERAR:

a. QUE LOS COSTOS DE LOS MATERIALES CONSIDERADOS POR EL CONCURSANTE, SEAN CONGRUENTES CON LA RELACIÓN DE LOS COSTOS BÁSICOS Y CON LAS NORMAS DE CALIDAD ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS;

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

b. QUE LOS COSTOS DE LA MANO DE OBRA CONSIDERADOS POR EL CONCURSANTE, SEAN CONGRUENTES CON EL TABULADOR DE LOS SALARIOS Y CON LOS COSTOS REALES QUE PREVALEZCAN EN LA ZONA DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS, Y

c. QUE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SE HAYAN DETERMINADO CON BASE EN EL PRECIO Y RENDIMIENTOS DE ÉSTOS CONSIDERADOS COMO NUEVOS, PARA LO CUAL SE TOMARÁN COMO MÁXIMOS LOS RENDIMIENTOS QUE DETERMINEN LOS MANUALES DE LOS FABRICANTES RESPECTIVOS, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA DONDE VAYAN A REALIZARSE LOS TRABAJOS;

IV. VERIFICAR QUE LOS ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN ESTRUCTURADO Y DETERMINADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, 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 CONCURSANTE, LOS QUE COMPRENDERÁN ÚNICAMENTE LOS NECESARIOS PARA DAR APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO A LA SUPERINTENDENCIA DEL CONTRATISTA 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, POR SUS CARACTERÍSTICAS O CONFORME A EL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, SU PAGO DEBA EFECTUARSE APLICANDO UN PRECIO UNITARIO ESPECÍFICO;

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

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

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

c. QUE EL COSTO DEL FINANCIAMIENTO SEA CONGRUENTE CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN VALORIZADO CON MONTOS MENSUALES, Y

d. QUE LA MECÁNICA PARA EL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO EMPLEADA POR EL CONCURSANTE SEA CONGRUENTE CON LO QUE SE ESTABLEZCA EN EL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS;

VI. VERIFICAR QUE EL CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD, SE HAYA ESTRUCTURADO Y DETERMINADO CONSIDERANDO QUE DENTRO DE SU MONTO, QUEDEN

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

INCLUIDAS LA GANANCIA QUE EL CONTRATISTA ESTIMA QUE DEBE PERCIBIR POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LAS DEDUCCIONES E IMPUESTOS CORRESPONDIENTES, NO SIENDO NECESARIO SU DESGLOSE;

VII. VERIFICAR QUE EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA SEA CONGRUENTE CON TODOS LOS DOCUMENTOS QUE LA INTEGRAN, Y

VIII. QUE LOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE EROGACIONES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, EL CONTRATO SE ADJUDICARÁ ENTRE LOS CONCURSANTES, A AQUÉL CUYA PROPUESTA RESULTE SOLVENTE PORQUE REÚNE, CONFORME A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN ESTABLECIDOS EN EL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, 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, OPORTUNIDAD Y DEMÁS CIRCUNSTANCIAS PERTINENTES , LA CUAL, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 37 C DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SERÁ LA QUE CORRESPONDA A LA SOLVENTE CUYO PRECIO O MONTO SEA EL MAS BAJO, EN ESTE CASO NO SE APLICARÁ EL MECANISMO DE ADJUDICACIÓN QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 37 A DE DICHO REGLAMENTO.

LAS PROPUESTAS DESECHADAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, PODRÁN SER DEVUELTAS A LOS CONCURSANTES QUE LO SOLICITEN, UNA VEZ TRANSCURRIDOS SESENTA DÍAS NATURALES 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 PROPUESTAS DEBERÁN CONSERVARSE HASTA LA TOTAL CONCLUSIÓN DE LA INCONFORMIDAD E INSTANCIAS SUBSECUENTES; AGOTADOS DICHOS TÉRMINOS LA CONVOCANTE PODRÁ PROCEDER A SU DEVOLUCIÓN O DESTRUCCIÓN.

QUINTA.- EL FALLO SE DARÁ A CONOCER EN LA FECHA, HORA Y LUGAR ESTABLECIDOS EN EL ACTA DE APERTURA DE PROPOSICIONES, EN PRESENCIA DE QUIENES ASISTEN AL ACTO, LEVANTÁNDOSE EL ACTA CORRESPONDIENTE EN LA QUE SE HARÁ CONSTAR EL NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE LO EMITE, SEÑALANDO SUS FACULTADES Y TAMBIÉN EL NOMBRE Y CARGO DE LOS RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, LA RELACIÓN DE CONCURSANTES CUYAS

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

PROPUESTAS RESULTARON SOLVENTES Y LAS QUE FUERON DESECHADAS Y SUS RAZONES, EL NOMBRE DEL ADJUDICATARIO, LA FECHA, LUGAR Y HORA DE LA FIRMA DEL CONTRATO Y LA PRESENTACIÓN DE GARANTÍAS. A LOS CONCURSANTES QUE NO HAYAN ASISTIDO A LA JUNTA PÚBLICA, SE LES ENVIARÁ POR CORREO ELECTRÓNICO UN AVISO INFORMÁNDOLES QUE EL ACTA DE FALLO SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN EN COMPRANET.

CON LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO POR EL QUE SE ADJUDICA EL CONTRATO, LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ÉSTE SERÁN EXIGIBLES, SIN PERJUICIO DE LA OBLIGACIÓN DE LAS PARTES DE FIRMARLO EN LA FECHA Y TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL FALLO.

CUANDO SE ADVIERTA EN EL FALLO LA EXISTENCIA DE UN ERROR ARITMÉTICO, MECANOGRÁFICO O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, QUE NO AFECTE EL 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, EL 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 ADMINSTRATIVA CORRESPONDIENTE, EN LA QUE SE HARÁN CONSTAR LOS MOTIVOS QUE LO ORIGINARON Y LAS RAZONES QUE SUSTENTAN SU ENMIENDA, HECHO QUE SE NOTIFICARÁ A LOS CONCURSANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, REMITIENDO COPIA DE LA MISMA 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, EL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DARÁ VISTA DE INMEDIATO AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, A EFECTO DE QUE, PREVIA INTERVENCIÓN DE OFICIO, SE EMITAN LAS DIRECTRICES PARA SU REPOSICIÓN.

CUANDO EL FALLO NO SE DÉ A CONOCER EN JUNTA PÚBLICA, EL CONTENIDO DEL MISMO SE DIFUNDIRÁ A TRAVÉS DE COMPRANET EL MISMO DÍA EN QUE SE EMITA, PARA EFECTOS DE SU NOTIFICACIÓN A LOS CONCURSANTES. A LOS CONCURSANTES SE LES ENVIARÁ POR CORREO ELECTRÓNICO UN AVISO INFORMÁNDOLES QUE EL FALLO SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN EN COMPRANET.

CONTRA EL FALLO NO PROCEDERÁ RECURSO ALGUNO; SIN EMBARGO PROCEDERÁ LA INCONFORMIDAD EN TÉRMINOS DEL TÍTULO SÉPTIMO, CAPÍTULO PRIMERO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

104

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

LAS ACTAS DE LAS JUNTAS DE ACLARACIONES, DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, Y DE LA JUNTA PÚBLICA EN LA QUE SE DÉ A CONOCER EL FALLO SERÁN FIRMADAS POR LOS CONCURSANTES QUE HUBIERAN ASISTIDO, SIN QUE LA FALTA DE FIRMA DE ALGUNO DE ELLOS RESTE VALIDÉZ O EFECTOS A LAS MISMAS, DE LAS CUALES SE PODRÁ ENTREGAR UNA COPIA A DICHOS ASISTENTES, Y AL FINALIZAR CADA ACTO SE FIJARÁ UN EJEMPLAR DEL ACTA CORRESPONDIENTE EN UN LUGAR VISIBLE, AL QUE TENDRÁ ACCESO EL PÚBLICO, MISMO QUE SE COLOCARÁ EN EL TABLERO DE AVISOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, UBICADA EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVISCAR 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH., POR UN TÉRMINO NO MENOR DE CINCO DÍAS HÁBILES. SE DEJARÁ CONSTANCIA EN EL EXPEDIENTE DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN, DE LA FECHA, HORA Y LUGAR EN QUE SE HAYAN FIJADO LAS ACTAS O EL AVISO DE REFERENCIA.

SEXTA.- AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN EL CONCURSANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

a).- QUE LA OBRA SE LLEVARÁ A CABO CON SUJECIÓN A: LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Y SU REGLAMENTO, LA LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES; EL PROYECTO; LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O 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.

b).- CUANDO A PARTIR DEL ACTO DE LA PRESENTACIÓN 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 AUN NO EJECUTADOS CONFORME AL PROGRAMA CONVENIDO, DICHOS COSTOS, CUANDO PROCEDAN, DEBERÁN SER AJUSTADOS ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE CADA UNO DE LOS PRECIOS UNITARIOS DEL CONTRATO PARA OBTENER EL AJUSTE, TAL Y COMO SE SEÑALA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS,

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

105

DEBIENDO SUJETARSE LA APLICACIÓN DE DICHO PROCEDIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 58 DE LA LEY EN CITA. EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTES DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO.

CUANDO EL PORCENTAJE DEL AJUSTE DE LOS COSTOS SEA AL ALZA, SERÁ EL CONTRATISTA QUIEN LO PROMUEVA DENTRO DE LOS SESENTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LOS ÍNDICES APLICABLES AL MES CORRESPONDIENTE, MEDIANTE LA PRESENTACIÓN POR ESCRITO DE LA SOLICITUD, ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN QUE LA SOPORTEN. SI EL REFERIDO PORCENTAJE ES A LA BAJA, SERÁ LA CONVOCANTE QUIEN 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 LOS CONTRATISTAS Y DE REALIZARLO A LA BAJA POR PARTE DE LA CONVOCANTE.

LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, DENTRO DE LOS SESENTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A QUE EL CONTRATISTA PROMUEVA DEBIDAMENTE EL AJUSTE DE COSTOS, DEBERÁ EMITIR POR OFICIO LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA; EN CASO CONTRARIO, LA SOLICITUD SE TENDRÁ POR APROBADA.

CUANDO LA DOCUMENTACIÓN MEDIANTE LA QUE SE PROMUEVAN LOS AJUSTES DE COSTOS SEA DEFICIENTE O INCOMPLETA, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD APERCIBIRÁ POR ESCRITO AL CONTRATISTA PARA QUE, EN EL PLAZO DE DIEZ DÍAS HÁBILES A PARTIR DE QUE LE SEA REQUERIDO, SUBSANE EL ERROR O COMPLEMENTE LA INFORMACIÓN SOLICITADA. TRANSCURRIDO DICHO PLAZO, SIN QUE EL PROMOVENTE DIERA RESPUESTA AL APERCIBIMIENTO, O NO LO ATENDIERE EN FORMA CORRECTA, SE TENDRÁ COMO NO PRESENTADA LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS.

EL RECONOCIMIENTO POR AJUSTE DE COSTOS EN AUMENTO O REDUCCIÓN SE DEBERÁ INCLUIR EN EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDERANDO EL ÚLTIMO PORCENTAJE DE AJUSTE QUE SE TENGA AUTORIZADO.

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.

c).- QUE DE MANERA PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS, DESIGNARÁ A UN SUPERINTENDENTE FACULTADO PARA OIR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES RELACIONADAS CON LOS TRABAJOS, AÚN DE CARÁCTER PERSONAL, ASÍ COMO TOMAR LAS DECISIONES QUE SE REQUIERAN EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, CUYO TÍTULO DEBERÁ ESTAR REGISTRADO EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ANOTANDO PARA TAL EFECTO EL NOMBRE Y NÚMERO DE LA CÉDULA PROFESIONAL QUE LO ACREDITE COMO TAL. ESTE TÉCNICO DEBERÁ TENER SUFICIENTE EXPERIENCIA EN OBRAS DE LA ÍNDOLE DE LA QUE SE LLEVARÁ A CABO.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

106

d).- QUE PARA LOS EFECTOS DE PAGO SE FORMULARÁN ESTIMACIONES MENSUALES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, LAS QUE SERÁN CUBIERTAS EN UN PLAZO NO MAYOR DE VEINTE (20) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LAS HUBIERE AUTORIZADO LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE. LAS DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS PENDIENTES DE PAGO SE RESOLVERÁN E INCORPORARÁN EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN, FECHA QUE DEBE HACERSE CONSTAR EN LA BITÁCORA Y EN LAS PROPIAS ESTIMACIONES.

EN LOS CASOS EN QUE LA CONVOCANTE NO CUMPLA CON LO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, A SOLICITUD DEL CONTRATISTA, PAGARÁ GASTOS FINANCIEROS CONFORME AL ARTÍCULO 55 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

SÉPTIMA.- AL FORMULAR SU PROPOSICIÓN EL CONCURSANTE RECONOCE:

a).- 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).- 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 Y QUE HA JUZGADO Y TOMADO EN CUENTA TODAS LAS CONDICIONES QUE PUEDAN INFLUIR EN LOS PRECIOS UNITARIOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LO QUE DICHOS PRECIOS INCLUYEN 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 Y MANATENMIENTO 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).- QUE NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR EN LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN ALGUNA DEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON LOS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS.

d).- 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

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

107

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).- 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 ESTE PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS.

f).- 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 Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE VEINTE (20) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA QUE SE HUBIEREN AUTORIZADO POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

g).- 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.

h).- QUE 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)

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

OCTAVA.- 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, EN EL CASO DE QUE SE ELABORE POR COMPUTADORA, DEBERÁ CONSERVARSE EL MISMO FORMATO.

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.

NOVENA.- PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA QUE LOS INTERESADOS TUVIERAN EN RELACIÓN CON EL PROCEDIMIENTO, PODRÁN DIRIGIRSE AL DEPARTAMENTO DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE OBRA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVISCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA ,EN CHIHUAHUA, CHIH. LAS SOLICITUDES SÓLO SERÁN ATENDIDAS SI LOS INTERESADOS LAS PRESENTAN POR ESCRITO A MAS TARDAR VEINTICUATRO HORAS ANTES DE LA FECHA Y HORA EN QUE SE VAYA A REALIZAR LA JUNTA DE ACLARACIONES AL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS.

DÉCIMA.- LOS CONCURSANTES DEBERÁN ACOMPAÑAR A SUS PROPUESTAS LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:

I. ESCRITO EN EL QUE MANIFIESTE EL DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y DOCUMENTOS QUE DERIVEN DE LOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y, EN SU CASO, DEL CONTRATO RESPECTIVO, MISMO QUE SERVIRÁ PARA PRACTICAR LAS NOTIFICACIONES AÚN LAS DE CARÁCTER PERSONAL, LAS QUE SURTIRÁN TODOS SUS EFECTOS LEGALES MIENTRAS NO SEÑALE OTRO DISTINTO.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

II. COPIA SIMPLE POR AMBOS LADOS DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL VIGENTE CON FOTOGRAFÍA, TRATÁNDOSE DE PERSONAS FÍSICAS Y EN EL CASO DE PERSONAS MORALES, DE LA PERSONA QUE FIRME LA PROPOSICIÓN;

III. ESCRITO MEDIANTE EL CUAL EL REPRESENTANTE DE LA PERSONA MORAL MANIFIESTE QUE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETER A SU REPRESENTADA (FORMA E-10), MISMO QUE DEBERÁ CONTENER LOS DATOS SIGUIENTES:

a. DE LA PERSONA MORAL: CLAVE DEL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL, DESCRIPCIÓN DEL OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA; RELACIÓN DE LOS NOMBRES DE LOS ACCIONISTAS, NÚMERO Y FECHA DE LAS ESCRITURAS PÚBLICAS EN LAS QUE CONSTE EL ACTA CONSTITUTIVA Y, EN SU CASO, SUS REFORMAS O MODIFICACIONES, SEÑALANDO NOMBRE, NÚMERO Y CIRCUNSCRIPCIÓN DEL NOTARIO O FEDATARIO PÚBLICO ANTE QUIEN SE HAYAN OTORGADO; ASIMISMO, LOS DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO, Y DEL REPRESENTANTE: NOMBRE DEL APODERADO; NÚMERO Y FECHA DE LOS INSTRUMENTOS NOTARIALES DE LOS QUE SE DESPRENDAN LAS FACULTADES PARA SUSCRIBIR LA PROPOSICIÓN, SEÑALANDO NOMBRE, NÚMERO Y CIRCUNSCRIPCIÓN DEL NOTARIO O FEDATARIO PÚBLICO ANTE QUIEN SE HAYAN OTORGADO.

b. LAS PERSONAS FÍSICAS TAMBIÉN DEBERÁN PRESENTAR EL ESCRITO A QUE SE REFIERE ESTA FRACCIÓN, ANOTANDO EN EL MISMO LOS DATOS DE LOS CUALES TENGAN INFORMACIÓN, DEJANDO EN BLANCO LOS QUE NO CORRESPONDAN, LO ANTERIOR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL SEGUNDO PÁRRAFO DE LA CLÁUSULA PRIMERA DE PLIEGO DE PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS. PREVIAMENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO, EL CONCURSANTE GANADOR PRESENTARÁ PARA SU COTEJO, ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA DE LOS DOCUMENTOS CON LOS QUE ACREDITE SU EXISTENCIA LEGAL Y LAS FACULTADES DE SU REPRESENTANTE PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.

IV. DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD, ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LOS CONCURSANTES MANIFIESTEN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE POR SÍ MISMOS, O A TRAVÉS DE INTERPÓSITA PERSONA, SE ABSTENDRÁN 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, U OTROS ASPECTOS QUE OTORGUEN CONDICIONES MÁS VENTAJOSAS, CON RELACIÓN A LOS DEMÁS PARTICIPANTES, Y EN SU CASO.

V. ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LOS PARTICIPANTES MANIFIESTEN QUE EN SU PLANTA LABORAL CUENTAN CUANDO MENOS CON UN CINCO POR CIENTO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CUYAS ALTAS EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SE HAYAN DADO CON SEIS MESES DE ANTELACIÓN A LA FECHA PREVISTA PARA FIRMA DEL CONTRATO RESPECTIVO, OBLIGÁNDOSE A PRESENTAR EN ORIGINAL Y COPIA PARA COTEJO LAS ALTAS MENCIONADAS, A REQUERIMIENTO DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE, EN CASO DE EMPATE TÉCNICO. LA FALTA DE PRESENTACIÓN DE ESTE ESCRITO NO SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

LA PRESENTACIÓN DE ESTOS DOCUMENTOS SERVIRÁ PARA CONSTATAR QUE LA PERSONA CUMPLE CON LOS REQUISITOS LEGALES NECESARIOS, SIN PERJUICIO DE SU ANÁLISIS DETALLADO.

PARA INTERVENIR EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES BASTARÁ QUE LOS CONCURSANTES PRESENTEN UN ESCRITO EN EL QUE SU FIRMANTE MANIFIESTE, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETERSE POR SÍ O POR SU REPRESENTADA, SIN QUE RESULTE NECESARIO ACREDITAR SU PERSONALIDAD JURÍDICA.

ESTA DOCUMENTACIÓN PODRÁ PRESENTARSE A ELECCIÓN DEL CONCURSANTE, DENTRO O FUERA DEL SOBRE QUE CONTENGA LA PROPUESTA.

DÉCIMOPRIMERA.- LOS DOCUMENTOS QUE INTEGREN LA PROPOSICIÓN DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN FORMA AUTÓGRAFA POR LA PERSONA FACULTADA PARA ELLO EN LA ÚLTIMA HOJA DE CADA UNO DE LOS MISMOS, SALVO TRATÁNDOSE DE: LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3), LOS DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b), EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y LOS PROGRAMAS SOLICITADOS, MISMOS QUE DEBERÁN SER FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS; ASIMISMO, CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGREN LA PROPOSICIÓN Y AQUELLOS DISTINTOS A ÉSTA DEBERÁN ESTAR FOLIADOS EN TODAS Y CADA UNA DE LAS HOJAS QUE LOS INTEGREN SIENDO UNA NUMERACIÓN PARA LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS, OTRA PARA LOS DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y UNA ÚLTIMA PARA LOS DOCUMENTOS ECONÓMICOS QUE ENTREGUE EL LICITANTE, SIENDO MOTIVO DE DESECHAMIENTO LA FALTA DE FOLIO.

LA PROPOSICIÓN SERÁ ENTREGADA EN UN SOLO SOBRE, CLARAMENTE IDENTIFICADO EN SU PARTE EXTERIOR Y COMPLETAMENTE CERRADO.

EL SOBRE DEBE INCLUIR, ADEMÁS DE LOS DOCUMENTOS QUE REQUIEREN SU PRESENTACIÓN EN ORIGINAL Y COPIA, LAS MANIFESTACIONES O DECLARACIONES QUE EL LICITANTE PRESENTE POR ESCRITO Y LA INFORMACIÓN QUE DEBE INCLUIRSE EN LOS FORMATOS CONTENIDOS Y/O ANEXOS A ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, CABE SEÑALAR QUE LA INFORMACIÓN REQUERIDA PUEDE VACIARSE DIRECTAMENTE A LOS FORMATOS PROPORCIONADOS O, SIN ALTERAR EL CONTENIDO Y EL ORDEN DE ÉSTOS, SE PUEDEN UTILIZAR LOS ARCHIVOS ELECTRÓNICOS PROPORCIONADOS PARA EFECTUAR SU LLENADO EN COMPUTADORA IMPRIMIENDO LOS DOCUMENTOS RESULTANTES EN PAPELERÍA PROPIA DE SU COMPAÑÍA, EN ESTE ÚLTIMO CASO, ADEMÁS DE LOS DOCUMENTOS OBTENIDOS, SE DEBEN ANEXAR, TAMBIÉN FIRMADOS, LOS FORMATOS IMPRESOS QUE SE LE OTORGARON INICIALMENTE.

I. RELACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

1).- DOCUMENTACIÓN COMPROBABLE POR LA DEPENDENCIA QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA EN TRABAJOS SIMILARES, CON LA IDENTIFICACIÓN DE LOS MISMOS REALIZADOS POR EL CONCURSANTE Y SU PERSONAL, EN LOS QUE SE ACREDITE SU PARTICIPACIÓN, ANOTANDO EL NOMBRE DE LA CONTRATANTE, DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS, IMPORTES TOTALES, IMPORTES EJERCIDOS O POR EJERCER Y LAS FECHAS PREVISTAS DE TERMINACIONES, SEGÚN EL CASO;

2).- CURRÍCULUM DE CADA UNO DE LOS PROFESIONALES TÉCNICOS QUE SERÁN RESPONSABLES DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, LOS QUE DEBERÁN TENER EXPERIENCIA EN OBRAS CON CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MAGNITUDES SIMILARES;

3).- RELACIÓN DE CONTRATOS DE OBRA EN VIGOR QUE SE TENGAN CELEBRADOS, TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, SEÑALANDO EL IMPORTE TOTAL CONTRATADO, LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO Y EL IMPORTE POR EJERCER.

4).- PROGRAMAS DE OBRAS VIGENTES RELATIVOS A LOS CONTRATOS INDICADOS EN EL INCISO ANTERIOR SEÑALANDO EL AVANCE QUE PRESENTEN A LA FECHA DICHOS PROGRAMAS, AVALADOS POR EL CONTRATANTE.

5).- MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN (E-3d).

6).- PLIEGO DE REQUISITOS (FORMA E-2)

7).- ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA Y COPIA SIMPLE DE LAS FACTURAS QUE DEMUESTRE SER DE SU PROPIEDAD LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE PRETENDE UTILIZAR EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y QUE CONSIGNA EN LA FORMA E-4. EN CASO DE SER RENTADA SE DEBERÁ ESPECIFICAR TIPO, MARCA, MODELO, SERIE, NÚMERO Y CAPACIDAD, MEDIANTE CARTA COMPROMISO DE LA EMPRESA QUE RENTE DICHA MAQUINARIA.

8).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (E-3a).

9).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES QUE SE CELEBRE (FORMA E-3b).

10).- CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3c).

11).- CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL (FORMA E-3e).

12).- ESCRITO MEDIANTE EL CUAL DECLARE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO SE ENCUENTRA EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

13).- RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE EMPLEARÁ EN LA OBRA, (FORMA E-4)

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

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

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

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

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

19).- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

20).- SEÑALAMIENTO DE LA OBRA (FORMA E-9).

21).- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

22).- TRABAJOS POR EJECUTAR.

23).- PLANOS Y/O CROQUIS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

II. RELACIÓN DE DOCUMENTOS ECONÓMICOS

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.- 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.

3.- 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).

4.- 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 VEINTE (20) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LAS HUBIERE AUTORIZADO LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE (FORMA E-5c).

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

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

7.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

8.- 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 PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

LOS CONCURSANTES PREPARARÁN SUS PROPOSICIONES CONFORME A LO ESTABLECIDO EN PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, ASÍ COMO EN LAS ACLARACIONES Y MODIFICACIONES QUE, EN SU CASO, AFECTEN A AQUÉLLA. EL CONCURSANTE DEBERÁ FIRMAR CADA UNA DE LAS FOJAS QUE INTEGREN SU PROPOSICIÓN, SIN QUE LA FALTA DE FIRMA DE ALGUNA DE ELLAS SEA CAUSA DE DESCALIFICACIÓN; SIN EMBARGO, EL CONCURSANTE A QUIEN SE LE HAYA ADJUDICADO EL CONTRATO, PREVIO A SU FORMALIZACIÓN, DEBERÁ FIRMAR LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRE SU PROPOSICIÓN.

DÉCIMOSEGUNDA.- EN APEGO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 31, FRACCIÓN XXIII, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LA CONVOCANTE SEÑALA A CONTINUACIÓN LAS CAUSAS EXPRESAS DE DESECHAMIENTO, QUE AFECTAN DIRECTAMENTE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES:

a).- LA COMPROBACIÓN DE QUE ALGÚN CONCURSANTE 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 CONCURSANTES.

b).- LA PRESENTACIÓN INCOMPLETA, EQUIVOCACIÓN U OMISIÓN DE CUALQUIER DOCUMENTO O INFORMACIÓN REQUERIDO EN LA CONVOCATORIA CUYO INCUMPLIMIENTO, POR SI MISMO, O POR DEFICIENCIA EN SU CONTENIDO AFECTE DIRECTAMENTE LA SOLVENCIA DE LA PROPOSICIÓN.

c).- EL INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES LEGALES, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE.

d).- SE ACREDITE QUE LA INFORMACIÓN O DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA POR LOS CONCURSANTES ES FALSA.

e).- LA UBICACIÓN DEL CONCURSANTE EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS SEÑALADOS EN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

f).- PROPONGAN ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN EL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, Y CONFORME A LAS CUALES SE DESARROLLA EL PROCEDIMIENTO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

g).- CUANDO NO CONSIDEREN EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS, LAS MODIFICACIONES, SUSTITUCIONES O ADICIONES DERIVADAS DE LA JUNTA DE ACLARACIONES AL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS.

h).- LAS DEMÁS QUE, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS, MAGNITUD Y COMPLEJIDAD DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, SEAN CONSIDERADAS EXPRESAMENTE EN EL PRESENTE PLIEGO Y QUE SEAN CONSIDERADAS ESTRICTAMENTE NECESARIAS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES O LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS IO-808019998-E9-2018

OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

DÉCIMOTERCERA.- SI NINGUNA PERSONA PRESENTA SU ESCRITO DE PARTICIPACIÓN AL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS; NO SE RECIBE ALGUNA PROPOSICIÓN EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES; LAS PROPUESTAS PRESENTADAS NO REÚNAN LOS REQUISITOS DEL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS O EL PRECIO DE SUS PROPUESTAS NO FUEREN ACEPTABLES, LA CONVOCANTE DECLARARÁ DESIERTO EL PROCEDIMIENTO, SITUACIÓN QUE QUEDARÁ ASENTADA EN EL ACTA RESPECTIVA.

DÉCIMOCUARTA.- LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS POR LOS CONCURSANTES Y QUE SEAN ACEPTADAS EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA CUARTA SERÁN CONSERVADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR UN PERÍODO NO MENOR DE TRES AÑOS. LA DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA ORIGINAL Y/O CERTIFICADA QUE VENGA DENTRO O FUERA DEL SOBRE, SE DEVOLVERÁ DURANTE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

LAS PROPOSICIONES SOLVENTES QUE HAYAN SIDO SUJETAS DE LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 37 C DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SERÁN LAS ÚNICAS QUE NO PODRÁN DEVOLVERSE O DESTRUIRSE Y PASARÁN A FORMAR PARTE DE LOS EXPEDIENTES DE LA CONVOCANTE, QUEDANDO SUJETAS A LAS DISPOSICIONES CORRESPONDIENTES A LA GUARDA, CUSTODIA Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS EXPEDIENTES, Y DEMÁS APLICABLES, ASÍ COMO A LAS PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 74 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. TRATÁNDOSE DE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN EN LOS QUE SE APLIQUEN MECANISMOS DE EVALUACIÓN POR PUNTOS Y PORCENTAJES, PODRÁN SER LAS DOS PROPUESTAS SOLVENTES QUE SIGAN EN CALIFICACIÓN O LAS QUE DETERMINE LA CONVOCANTE.

DÉCIMOQUINTA.- PREVIAMENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO, EL CONCURSANTE GANADOR PRESENTARÁ PARA SU COTEJO, ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA DE LOS DOCUMENTOS CON LOS QUE SE ACREDITE SU EXISTENCIA LEGAL Y LAS FACULTADES DE SU REPRESENTANTE PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE, Y QUE SON LOS SIGUIENTES:

A) PERSONAS FÍSICAS:
- **a.** ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN.
- **b.** IDENTIFICACIÓN OFICIAL VIGENTE.
- **c.** CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.

B) PERSONAS MORALES:
- **a.** ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA Y SUS MODIFICACIONES, DEBIDAMENTE INSCRITAS EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

115

b. CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.
c. PODERES NOTARIALES DE LOS REPRESENTANTES LEGALES PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN O PARA SUSCRIBIR CONTRATOS.
d. IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE LOS REPRESENTANTES LEGALES QUE SUSCRIBIRÁN EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA.

UNA VEZ LLEVADO EL COTEJO, LA CONVOCANTE DEVOLVERÁ AL INTERESADO LOS DOCUMENTOS ORIGINALES O CERTIFICADOS, CONSERVÁNDOLOS EN COPIAS SIMPLES. LA PRESENTACIÓN DE ESTOS DOCUMENTOS SERVIRÁ PARA CONSTATAR QUE LA PERSONA CUMPLE CON LOS REQUISITOS LEGALES NECESARIOS, SIN PERJUICIO DE SU ANÁLISIS DETALLADO.

EL ADJUDICATARIO QUEDARÁ OBLIGADO A FIRMAR EL CONTRATO Y SUS ANEXOS EN EL ACTO DE ADJUDICACIÓN Ó EN SU CASO, EN EL LUGAR, FECHA Y HORA QUE FIJE LA CONVOCANTE DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES AL DE LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO. EN CASO DE QUE EL ADJUDICATARIO NO FIRMARE EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, DENTRO DEL PLAZO ANTES REFERIDO SE INFORMARÁ A LA SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA PARA QUE ESTA DEPENDENCIA LO SANCIONE DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 77 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y LA CONVOCANTE PROCEDERÁ A ADJUDICAR EL CONTRATO AL CONCURSANTE QUE HAYA PRESENTADO LA SIGUIENTE PROPOSICIÓN SOLVENTE QUE RESULTE ECONÓMICAMENTE MÁS CONVENIENTE PARA EL ESTADO, SIEMPRE Y CUANDO LA DIFERENCIA EN PRECIO RESPECTO A LA DEL ADJUDICATARIO ORIGINAL, NO REBASE EL DIEZ POR CIENTO (10%), EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. ASIMISMO SE OBLIGA A CONSTITUIR EN LA FORMA, TÉRMINOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS EN LOS ARTÍCULOS 48 Y 49 DE LA LEY ANTES CITADA, LAS SIGUIENTES GARANTÍAS:

a). **FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** FIANZA A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR EL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL CONTRATADO (INCLUYENDO EL I.V.A.). ESTA FIANZA DEBERÁ SER PRESENTADA EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH., DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO.

b). **PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, VICIOS OCULTOS, DAÑOS Y PERJUICIOS:** EL CONTRATISTA GARANTIZARÁ LOS TRABAJOS PREVIAMENTE A LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL DE LOS MISMOS, SUSTITUYENDO LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO POR OTRA QUE A SU ELECCIÓN PODRÁ SER MEDIANTE FIANZA POR EL

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

116

EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA, POR CARTA DE CRÉDITO IRREVOCABLE POR EL EQUIVALENTE AL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA, O BIEN, APORTAR RECURSOS LÍQUIDOS POR UNA CANTIDAD EQUIVALENTE AL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL MISMO MONTO, EN FIDEICOMISO ESPECIALMENTE CONSTITUIDO PARA ELLO, PARA RESPONDER 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 DE LOS TRABAJOS, EN EL CASO DE QUE NO EXISTA INCONFORMIDAD POR PARTE DE EL MUNICIPIO Y SERÁ EXPEDIDO A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

DECIMOSEXTA.- SI LA CONVOCANTE NO FIRMARE EL CONTRATO RESPECTIVO O CAMBIA LAS CONDICIONES DEL PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS QUE MOTIVARON EL FALLO CORRESPONDIENTE, EL CONCURSANTE GANADOR, SIN INCURRIR EN RESPONSABILIDAD, NO ESTARÁ OBLIGADO A EJECUTAR LOS TRABAJOS. EN ESTE SUPUESTO, LA CONVOCANTE, A SOLICITUD ESCRITA DEL CONCURSANTE, CUBRIRÁ LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HUBIERE INCURRIDO PARA PREPARAR Y ELABORAR SU PROPUESTA, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL PROCEDIMIENTO DE QUE SE TRATE.

DECIMOSÉPTIMA.- PODRÁ TRAMITARSE LA INCONFORMIDAD POR ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS. PARA TAL EFECTO, DEBERÁ PRESENTARSE POR ESCRITO DIRECTAMENTE EN LAS OFICINAS DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA UBICADA EN AV. INSURGENTES SUR NO. 2416, 2° PISO, COL. COPILCO EL BAJO, C. P. 04340, DELEGACIÓN COYOACÁN, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, Ó A TRAVÉS DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIONES GUBERNAMENTALES COMPRANET, CUYA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA ES **http://compranet.gob.mx**.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____

FORMA E-3

P R O P O S I C I Ó N

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

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No. _____, relativo a la Obra _____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho.

b) Como representante legal de _____
_____
_____

Manifiesto a Usted que:

Oportunamente se recabó el Pliego de Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas de la Obra Pública de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos a que se sujetará el mismo y conforme al cual se llevará a cabo la obra. Se aceptan íntegramente los requisitos contenidos en Pliego del Procedimiento de Invitación y para tal efecto se devuelve debidamente firmado por el suscrito. Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contrae el Pliego de requisitos que forma parte del Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas.

Así mismo, manifiesto que ésta Empresa conoce la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su Reglamento, el Proyecto; las Especificaciones Generales y/o Particulares; y acepta que tales documentos rigen, en lo conducente, respecto al Procedimiento indicado y demás actos que de él deriven.

De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva con un importe total de:
_____
_____
_____
Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), misma que se encuentra requisitada e integrada en la forma que establece el Pliego del Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas que lo norma.

Además comunico a Usted que en caso de resultar ganador del Procedimiento de Invitación de mérito, mi representante técnico en la obra será el C. _____ con Cédula Profesional No. _____ expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y quien conoce las Normas de Construcción aplicables, el Proyecto

004

y las Especificaciones Generales y/o Particulares de la obra en comento, y tiene suficiente experiencia en proyectos de la índole motivo del presente Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas.

Documentos que integrarán la Proposición, para los que, en su caso, se **utilizarán los formatos que se adjuntan** ó en su defecto similares, conteniendo exactamente la misma información en contenido y en orden, y que deberán ser firmados en cada una de sus hojas:

I. **RELACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.**

1).- Documentación comprobable por la Dependencia que acrediten la experiencia y capacidad técnica en trabajos similares, con la identificación de los trabajos realizados por el Concursante y su personal, en los que se acredite su participación, anotando el nombre de la contratante, descripción de las obras, importes totales, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según el caso;

2).- Currículum de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de las obras, los que deberán tener experiencia en obras con características técnicas y magnitud similares;

3).- Relación de Contratos de obra en vigor que se tengan celebrados, tanto con la Administración Pública, así como con particulares, señalando el importe total contratado, la fecha de terminación del contrato y el importe por ejercer.

4).- Programas de obras vigentes relativos a los contratos indicados en el inciso anterior señalando el avance que presenten a la fecha dichos programas, avalados por el contratante.

5).- Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que la relación de contratos en vigor que anexa y los datos que consigna son verídicos y sin omisión (Forma E-3d).

6).- Pliego de requisitos (Forma E-2)

7).- Original o copia certificada y copia simple de las facturas que demuestre ser de su propiedad la maquinaria y equipo que pretende utilizar en la ejecución de los trabajos y que consigna en la Forma E-4. Se deberá permitir el acceso a los lugares donde se encuentre dicha maquinaria para la inspección física de las mismas. En caso de ser rentada se deberá especificar tipo, marca, modelo, serie, número y capacidad, mediante carta compromiso de la empresa que rente dicha maquinaria.

8).- Manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos (E-3a).

9).- Manifestación escrita de haber asistido a la Junta de Aclaraciones que se celebre. (Forma E-3b).

10).- Consideraciones para Subcontrato. (Forma E-3c).

11).- Carta compromiso para dar cumplimiento a los términos establecidos en materia de impacto ambiental. (Forma E-3e).

12).- Escrito mediante el cual declare bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen los artículo 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. (Forma E-3f).

13).- Maquinaria y equipo propio y/o rentado que empleará en la obra. (Forma E-4)

14).- Análisis del Factor de Salario Real. (Forma E-5a)

15).- Datos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria puestos en el lugar de la obra. (Forma E-5b)

16).- Programa de Explosión de Insumos de Materiales. (Forma E-6a)

17).- Programa de Explosión de Insumos de Mano de Obra. (Forma E-6b)

18).- Modelo de Contrato (Forma E-8).

19).- Manifestación de conocer el modelo de contrato

20).- Señalamiento de la obra. (Forma E-9).

21).- Especificaciones Particulares y/o Generales.

22).- Trabajos por ejecutar.

23).- Planos y/o Croquis entregados por la Dirección de Obras Públicas.

005

RELACIÓN DE DOCUMENTOS ECONÓMICOS.

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.- 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.

3.- 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).

4.- 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 veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha en que las hubiere autorizado la Residencia de la obra de que se trate. (Forma E-5c).

5.- Determinación del cargo por utilidad para los análisis de precios unitarios. (Forma E-5c)

6.- Análisis del costo horario de maquinaria de construcción. (Forma E-5d)

7.- Programa y montos mensuales de obra (FORMA E-6)

8.- Catálogo de Conceptos (Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición (Forma E-7)

9.- Desglose de utilización del Anticipo.

A T E N T A M E N T E

_____

NOMBRE Y FIRMA

006

CÉDULA 4962779

SEP

México D.F. 14 de Noviembre del 2006



FIRMA DEL TITULAR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES

CÉDULA 4962779

EN VIRTUD DE QUE

HECTOR
CASTRO
CHAVEZ

CURP: CACH590913HCHSHC03

CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 5o. CONSTITUCIONAL RELATIVO AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE

EN EDUCACIÓN DE TIPO SUPERIOR LA

CÉDULA

PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE

LICENCIATURA EN

INGENIERÍA CIVIL

VÍCTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

003

FORMA E-3a

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES

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

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: _____, relativo a la Obra _____, para manifestar a Usted que ésta Empresa conoce el sitio de ejecución 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 Procedimiento de Invitación, 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 _____ de _____ del 20_____.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

242

FORMA E-3a

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES

Chihuahua, Chih., a 27 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la Obra ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS,para manifestar a Usted que ésta Empresa conoce el sitio de ejecución 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 Procedimiento de Invitación, así mismo manifiesto a Usted que ésta Empresa si asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día 22 de noviembre del 2018.

A T E N T A M E N T E

Firma:

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION SOCIAL

CONSTANCIA DE ASISTENCIA DE LA VISITA A LA OBRA, QUE SE LLEVO A CABO EL 22 DE OCTUBRE DE 2018, A LAS 09:00 HORAS EN EL SITIO DE LA OBRA:

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E9-2018.

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITANTES

ROJUA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, S. DE R.L. DE C.V.

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZÁLEZ

INGENIERÍA CIVIL OBJETIVA, S.A. DE C.V.

ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ

ATENTAMENTE

ING. MARIA DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

244

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

FORMA E-3b

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES

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

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: _____, relativo a la Obra _____, para manifestar a Usted que ésta Empresa (Si / No) _____ asistió a la junta de aclaraciones relativa a ésta obra, celebrada el día ____ de _____ del 20___.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

245

FORMA E-3b

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a 29 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: **IO-808019998-E9-2018** relativo a la Obra **ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.** para manifestar a Usted que ésta Empresa no asistió a la junta de aclaraciones relativa a ésta obra, celebrada el día 22 de noviembre del 2018.

A T E N T A M E N T E

Firma:

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

246

II).- Que cualquier modificación a las Bases de la Licitación, derivada del resultado de esta Junta de Aclaraciones será considerada como parte integrante de las propias Bases.

III).- En todo a lo que se refiera en las Bases Licitatorias a llenado de formatos que no fueron incluidos en dichas Bases, se deberá entender que el Licitante podrá utilizar papelería propia de su Compañía en el vaciado de los datos solicitados.

IV).- Las Propuestas además de ser presentadas impresas, deberán presentarla de manera Digital en los Programas OPUS y/o Excel.

V).- Que deberán integrar a su propuesta los siguientes documentos que se hacen entrega en la presente junta y que se refieren a las Normas Oficiales Mexicanas relativas a la Seguridad de la obra y que a continuación se citan: NOM 031 STPS "Construcción" y NOM 009 STPS "Trabajo en altura".

VI).- Que para el inicio de los trabajos se otorgara un anticipo del 40% 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.

VII).- El contratista deberá considerar dentro de sus indirectos, el facilitar una caseta móvil con los siguientes elementos: un escritorio, tres sillas, clima, energía eléctrica, mesa de trabajo e internet a efecto de que desarrolle de manera adecuada las funciones asignadas al residente de obra de la Dependencia.

VIII).- En el concepto 24 **dice:** Suministro e instalación de piso de caucho y acrílico vaciado en sitio marca Casali spi fabricado en Italia, modelo Confosport pm. con las siguientes características, sbr caucho de 2 a 4 mm proporción 1.5 kg/m2 más Athlon 45, aglutinante monocomponente a base de resinas poliuretanicas proporción 1.4 kg/m2, comfort coating ws, sello coloreado a base de resinas acrílicas en emulsión acuosa proporción 1.5 kg/m2, pitlinia pintura acrílica con elevado poder cubriente especial para realizar líneas de juego en superficies acrílicas proporción 5 kg. Incluye materiales, mano de obra, equipo, así como todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento.
y debe decir: Suministro e instalación de piso de caucho y acrílico vaciado en sitio marca Casali spi y/o de igual o similar calidad, con las siguientes características, sbr caucho de 2 a 4 mm proporción 1.5 kg/m2 más Athlon 45, aglutinante monocomponente a base de resinas poliuretanicas proporción 1.4 kg/m2, comfort coating ws, sello coloreado a base de resinas acrílicas en emulsión acuosa proporción 1.5 kg/m2, pintura acrílica con elevado poder cubriente especial para realizar líneas de juego en superficies acrílicas proporción 5 kg. Incluye materiales, mano de obra, equipo, así como todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

247

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

JUNTA DE ACLARACIONES
LICITACIÓN No. IO-808019998-E9-2018

En Chihuahua, Chih., siendo las 12:00 Hrs. del día 22 de noviembre del 2018, se levanta la presente Acta de la Junta de Aclaraciones a las Bases de la Licitación por Invitación a cuando menos tres personas No. IO-808019998-E9-2018, relativa a: **ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS;** celebrada en la Sala de Juntas de la Dirección de Obras Públicas, sita en Calle Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva en esta Ciudad.

A.- ASISTENTES:

I.- Por parte de la Dirección de Obras Públicas:

1.- Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio. - Jefa del Depto. de Construcción de Infraestructura Social.
2.- Ing. Faustino Acosta Gandara. - Supervisor de Obra

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

Ing. Martha Delia Orona Bayón. - Auditor de Obra

III.- Por parte de los participantes de la Licitación:

1.- ROJUA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, S. DE R.L. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

2.- ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZÁLEZ
Representado en este acto por: No se presento

3.- INGENIERIA CIVIL OBJETIVA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Oscar Luis Gonzalez Villalobos

4.- ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ
Representado en este acto por: No se presento

B.- ASUNTOS TRATADOS:

Aclara la Convocante lo siguiente:

I).- Que la presente Junta de Aclaraciones, se efectúa con fundamento en la fracción X del Artículo 31, penúltimo párrafo del Artículo 34 y Artículo 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

248

C.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

El representante del Licitante presente manifiesta no tener preguntas sobre el contenido de las bases de la Licitación.

Se consultó el sistema CompraNet, no existiendo preguntas de los participantes en la presente Licitación.

D.- CELEBRACION DE UNA PROXIMA JUNTA DE ACLARACIONES

Se establece que esta es la ultima junta de aclaraciones.

E.- CIERRE Y FIRMA DEL ACTA:

Leída que fue la presente acta, se cierra a las 12:20 Hrs. del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce para constancia y los efectos legales a que haya lugar los que en ella intervinieron, entregándose copia a los interesados presentes y poniéndose a disposición de los que se encuentren ausentes en el Departamento de Construcción de Infraestructura Social de la Dirección de Obras Públicas, ubicada en Calle Camino a la Presa Chuviscar No. 1108, Col. Campesina Nueva de esta Cd. de Chihuahua y/o en el Sistema CompraNet.

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio
Jefe del Depto de Construcción de Infraestructura Social

Ing. Faustino Acosta Gandara
Supervisor de Obra

POR LA SINDICATURA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Ing. Martha Delia Orona Baylón
Auditor de Obra

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

249

POR PARTE DE LOS LICITANTES

INGENIERÍA CIVIL OBJETIVA, S.A. DE C.V.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

250

FORMA E-3c

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

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

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: _____, relativo a la Obra _____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

Manifiesto a Usted que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar los siguientes trabajos: _____, en los términos del penúltimo párrafo del artículo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la ejecución de la obra, 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 el monto de dichos subcontratos. Además y **de manera expresa eximo** a **"EL MUNICIPIO"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que **"EL MUNICIPIO"** detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

FORMA E-3c

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 27 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la Obra ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS, por mi propio derecho y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento;

Manifiesto a Usted que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar los siguientes trabajos: no se subcontratará parte alguna de la obra en los términos del penúltimo párrafo del artículo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la ejecución de la obra, 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 el monto de dichos subcontratos. Además y **de manera expresa eximo** a **"EL MUNICIPIO"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que **"EL MUNICIPIO"** detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

A T E N T A M E N T E

Firma:

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

252

FORMA E-3e

CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

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

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

Por medio del presente me comprometo, a atender las visitas de inspección, que con motivo de la ejecución de la obra consistente en: Obra _____, efectúen la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y dar cumplimiento a las observaciones realizadas en las inspecciones correspondientes, así como a lo establecido por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental y las demás disposiciones legales aplicables.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

253

FORMA E-3e

CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

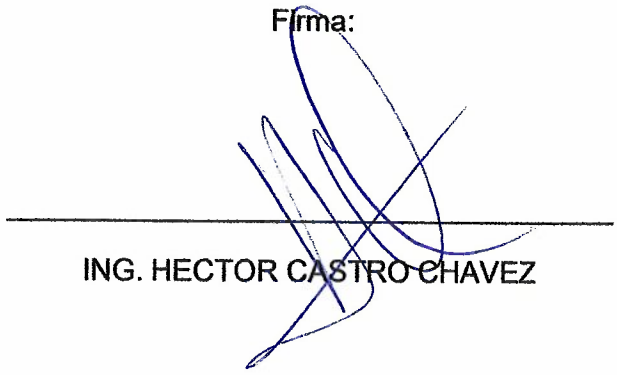
Chihuahua, Chih., a 29 de noviembre del 2018

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

Por medio del presente me comprometo, a atender las visitas de inspección, que con motivo de la ejecución de la obra consistente en: Obra **IO-808019998-E9-2018**, efectúen la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y dar cumplimiento a las observaciones realizadas en las inspecciones correspondientes, así como a lo establecido por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental y las demás disposiciones legales aplicables.

A T E N T A M E N T E

Firma:



ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

254

FORMA E-3f

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE NO ME ENCUENTRO EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

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

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: _____, relativo a la Obra _____.

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que no me encuentro en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, asimismo, manifiesto que tengo total conocimiento de las implicaciones legales y sanciones que podrían aplicarse en caso de declarar con falsedad.

"Artículo 51.- Las dependencias y entidades se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquéllas en que el 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 terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que 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;

II. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, sin la autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública;

III. Aquellos contratistas que, por causas imputables a ellos mismos, la dependencia o entidad convocante les hubiere rescindido administrativamente un contrato. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia dependencia o entidad convocante durante un año calendario contado a partir de la notificación de la rescisión;

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública, en los términos del Título Sexto de este ordenamiento y Título Quinto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público;

V. Aquéllas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga;

VI. Los Concursantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por algún socio o asociado común.

255

Se entenderá que es socio o asociado 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 Concursantes, 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;

VII. 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 el procedimiento de invitación, 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 Invitación a cuando menos tres personas 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 concursantes;

VIII. Aquéllas 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 éstos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes;

IX. Las que hayan utilizado información privilegiada proporcionada indebidamente por servidores públicos o sus familiares por parentesco consanguíneo y por afinidad hasta el cuarto grado, o civil;

X. 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 servidores públicos por si o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación, y

XI. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.

El oficial mayor o su equivalente de la dependencia o entidad, deberá llevar el registro, control y difusión de las personas con las que se encuentren impedidas de contratar, el cual será difundido a través de CompraNet.

Artículo 78.- La Secretaría de la Función Pública, 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. Los concursantes que injustificadamente y por causas imputables a los mismos no formalicen el contrato adjudicado por la convocante;

II. Los contratistas que se encuentren en la fracción III del artículo 51 de este ordenamiento, respecto de dos o más dependencias o entidades;

III. Los contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos y que, como consecuencia, causen daños o perjuicios graves a la dependencia o entidad de que se trate, y

IV. Las que proporcionen información falsa o que actúen con dolo o mala fe en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una queja en una audiencia de conciliación o de una inconformidad, y

V. Los contratistas que se encuentren en el supuesto de la fracción X del artículo 51 de este ordenamiento.

256

VI. Aquéllas que se encuentren en el supuesto del segundo párrafo del artículo 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La inhabilitación que imponga no será menor de tres meses ni mayor de cinco años, plazo que comenzará a contarse a partir del día siguiente a la fecha en que la Secretaría de la Función Pública la haga del conocimiento de las dependencias y entidades, mediante la publicación de la circular respectiva en el Diario Oficial de la Federación y en CompraNet.

Si al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación a que se refiere el párrafo que antecede el sancionado no ha pagado la multa que hubiere sido impuesta en términos del artículo anterior, la mencionada inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente.

Las dependencias y entidades, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que tengan conocimiento de alguna infracción a las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, remitirán a la Secretaría de la Función Pública la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de la infracción.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

257

FORMA E-3f

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE NO ME ENCUENTRO EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

Chihuahua, Chih., a 27 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la Obra ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS, por mi propio derecho y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento;
; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que no me encuentro en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, asimismo, manifiesto que tengo total conocimiento de las implicaciones legales y sanciones que podrían aplicarse en caso de declarar con falsedad.

"Artículo 51.- Las dependencias y entidades se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquéllas en que el 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 terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que 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;

II. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, sin la autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública;

III. Aquellos contratistas que, por causas imputables a ellos mismos, la dependencia o entidad convocante les hubiere rescindido administrativamente un contrato. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia dependencia o entidad convocante durante un año calendario contado a partir de la notificación de la rescisión;

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública, en los términos del Título Sexto de este ordenamiento y Título Quinto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público;

V. Aquéllas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga;

VI. Los Concursantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por algún socio o asociado común.

258

Se entenderá que es socio o asociado 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 Concursantes, 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;

VII. 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 el procedimiento de invitación, 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 Invitación a cuando menos tres personas 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 concursantes;

VIII. Aquéllas 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 éstos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes;

IX. Las que hayan utilizado información privilegiada proporcionada indebidamente por servidores públicos o sus familiares por parentesco consanguíneo y por afinidad hasta el cuarto grado, o civil;

X. 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 servidores públicos por si o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación, y

XI. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.

El oficial mayor o su equivalente de la dependencia o entidad, deberá llevar el registro, control y difusión de las personas con las que se encuentren impedidas de contratar, el cual será difundido a través de CompraNet.

Artículo 78.- La Secretaría de la Función Pública, 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. Los concursantes que injustificadamente y por causas imputables a los mismos no formalicen el contrato adjudicado por la convocante;

II. Los contratistas que se encuentren en la fracción III del artículo 51 de este ordenamiento, respecto de dos o más dependencias o entidades;

III. Los contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos y que, como consecuencia, causen daños o perjuicios graves a la dependencia o entidad de que se trate, y

IV. Las que proporcionen información falsa o que actúen con dolo o mala fe en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una queja en una audiencia de conciliación o de una inconformidad, y

V. Los contratistas que se encuentren en el supuesto de la fracción X del artículo 51 de este ordenamiento.

VI. Aquéllas que se encuentren en el supuesto del segundo párrafo del artículo 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

259

La inhabilitación que imponga no será menor de tres meses ni mayor de cinco años, plazo que comenzará a contarse a partir del día siguiente a la fecha en que la Secretaría de la Función Pública la haga del conocimiento de las dependencias y entidades, mediante la publicación de la circular respectiva en el Diario Oficial de la Federación y en CompraNet.

Si al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación a que se refiere el párrafo que antecede el sancionado no ha pagado la multa que hubiere sido impuesta en términos del artículo anterior, la mencionada inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente.

Las dependencias y entidades, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que tengan conocimiento de alguna infracción a las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, remitirán a la Secretaría de la Función Pública la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de la infracción.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

260

FORMA E-4

261

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____

OBRA:_____

RELACIÓN DE 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

_____ _____

(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA) **(CARGO Y FIRMA DEL SIGNATARIO)**

CONCURSO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS

No. **IO-808019998-E9-2018**

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

FORMA E-4

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

DENOMINACIÓN	TIPO	MARCA DE LA MÁQUINA	SERIE Y NÚMERO (MÁQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MÁQUINA	VIDA ÚTIL	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	UBICACIÓN ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ	
Soldadora	gasolina	fuji	1581665	300 amp	4 años		x		chihuahua	18-dic-18	28-dic-18
minicargador	diesel	bobcat	25283520		4 años		x		chihuahua	02-dic-18	03-dic-18
cortadora de concreto	gasolina	fuji	4530010848	14"	4 años		x		chihuahua	01-dic-18	28-dic-18
Revolvedora de 1 saco	gasolina	premium	4709528928	1 saco	4 años		x		chihuahua	01-dic-18	28-dic-18

CHIHUAHUA, CHIH., NOVIEMBRE 29 DEL 2018

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Forma E-5

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____
Obra:_____.

(N O M B R E D E L A C O M P A Ñ Í A)

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE 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) Sría. de la Función Pública, 5 al millar	$
H) PRECIO UNITARIO (E+F+G)	$

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 Anállisis del Costo respectivo o bien, en cada uno de los análisis de los precios unitarios respectivos.
Este análisis de integración de precio unitario deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de la ejecución y condiciones laborales

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

008

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

009

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 1.1

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 2" CED. 30 ANCLADO A PISO DE CONCRETO DE 50 CM DE LONGITUD PARA RECIBIR TUBO DE VOLIBOL, INCLUYE: FONDO ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE, CORTE CON DISCO EN PISO DE CONCRETO DE 25 X 25 CM., DEMOLICION DE CONCRETO, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, RESANE DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA

Unidad:	M2
Cantidad:	4.00
Precio Unitario:	345.89
Total:	1,383.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	TUBO N C40 2"	TUBO NEGRO CEDULA 40 DE 2"	M	0.500000	260.00	130.00
	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	0.100000	104.00	10.40
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	0.100000	99.75	9.98
Total de Material						**150.38**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	9.090909	Total	113.76
Total de Mano de obra						**113.76**
Equipo costo horario						
	CORTADOR PISO	Cortador de piso marca Felsa modelo commander , motor gasolina de 13		1.000000	27.73	27.73
			Rendimiento / hr	4.000000	Total	6.93
Total de Equipo costo horario						**6.93**
Auxiliar						
+	PCON-005	Concreto 150 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento	m3			

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

010

AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.280000	3200.00	896.00
ARENA	ARENA	M3	0.518000	187.20	96.97
AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	0.724000	187.20	135.53
AGRE-016D	Agua	m3	0.200000	62.40	12.48
REVOLVEDORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO	HORA	0.888889	118.60	105.42
MOCU-027	Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)	jor	0.111111	2493.11	277.01
				Costo unitario	1,523.41
		Cantidad	0.007500	Total	11.43

Total de Auxiliar **11.43**

Costo directo		**282.50**
Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**4.61**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**24.57**
Subtotal		**311.68**
Financiamiento	**0.3851 %**	**1.20**
Subtotal		**312.88**
Utilidad	**10.0000 %**	**31.29**
Subtotal		**344.17**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**1.72**
Precio Unitario		**345.89**

**** TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 89/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

011

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 1.2

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE VOLIBOL DE 3.20 M. DE LONGITUD, DE 1 1/2" DE DIAMETRO, CED. 30, CO 4 AROS PARA SUJETAR LA RED, SOLDADOS DE 5 CM. DE DIAMETRO DE ALAMBRON DE 1/4", INCLUYE: FONDO ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO DE OBRA.

Unidad: PZA
Cantidad: 4.00
Precio Unitario: 802.01
Total: 3,208.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	0.160000	99.75	15.96
	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	0.160000	104.00	16.64
	TUBO 1 1/2	TUBO NEGRO DE 1 1/2"	M	3.200000	145.00	464.00
	INME-013	Alambrón de 6.4 mm (1/4").	kg	0.200000	16.50	3.30
Total de Material						**499.90**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	6.666667	Total	155.13
Total de Mano de obra						**155.13**
					Costo directo	**655.03**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**10.70**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**56.96**
					Subtotal	**722.69**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**2.78**
					Subtotal	**725.47**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

012

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Fecha de propuesta:	NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Utilidad	**10.0000 %**	**72.55**
Subtotal		**798.02**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**3.99**
Precio Unitario		**802.01**

**** OCHOCIENTOS DOS PESOS 01/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

013

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 1.3

DESMONTAJE DE MALLA CICLONICA EXISTENTE DE 2.00 M. DE ALTURA PROMEDIO

Unidad:	M.L.
Cantidad:	25.00
Precio Unitario:	90.44
Total:	2,261.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	14.000000	Total	73.87

Total de Mano de obra **73.87**

Costo directo		**73.87**
Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**1.21**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**6.42**
Subtotal		**81.50**
Financiamiento	**0.3851 %**	**0.31**
Subtotal		**81.81**
Utilidad	**10.0000 %**	**8.18**
Subtotal		**89.99**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.45**
Precio Unitario		**90.44**

**** NOVENTA PESOS 44/100 MXN ****

ING.HECTOR CASTRO CHAVEZ

014

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 1.4

REINSTALACION DE MALLA CICLONICA DE 2.00 M. DE ALTURA, INCLUYE: SOLDADURA EN POSTES FIJADA A PISO A BASE DE PLACAS DE 1/4" X 12 X 2 CM. CON BARRENANCLAS

Unidad: M.L.
Cantidad: 25.00
Precio Unitario: 292.66
Total: 7,316.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PLACA 1/4	placa de acero A36 de 1/4"	kg	0.020000	22.00	0.44
	TAQ EXP 13	taquete expansivo de 13 mm	pza	4.000000	8.90	35.60
	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	0.050000	49.60	2.48
Total de Material						**38.52**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	5.500000	Total	196.11
Total de Mano de obra						**196.11**
Equipo costo horario						
	AMAPE-264	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil,		1.000000	131.59	131.59
			Rendimiento / hora	30.000000	Total	4.39
Total de Equipo costo horario						**4.39**
					Costo directo	**239.02**
			Indirectos de oficina		**1.6329 %**	**3.90**
			Indirectos de campo		**8.6961 %**	**20.79**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Subtotal		**263.71**
Financiamiento	**0.3851 %**	**1.02**
Subtotal		**264.73**
Utilidad	**10.0000 %**	**26.47**
Subtotal		**291.20**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**1.46**
Precio Unitario		**292.66**

**** DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 66/100 MXN ****

015

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 2.1

DESPALME DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA (BOB CAT) ESPESOR PROMEDIO 15 CM. EN UN ANCHO DE 2.50 M. PROMEDIO, INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL DE CORTE FUERA DE LA OBRA.

Unidad:	M2
Cantidad:	150.96
Precio Unitario:	31.66
Total:	4,779.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	DIMA-005A	Escombro y material sobrante	m3	0.172500	120.00	20.70
Total de Material						**20.70**
Equipo costo horario						
	BOBCAT	minicargador motor diesel		1.000000	258.24	258.24
			Rendimiento / hr	50.000000	Total	5.16
Total de Equipo costo horario						**5.16**
					Costo directo	**25.86**
					Indirectos de oficina 1.6329 %	**0.42**
					Indirectos de campo 8.6961 %	**2.25**
					Subtotal	**28.53**
					Financiamiento 0.3851 %	**0.11**
					Subtotal	**28.64**
					Utilidad 10.0000 %	**2.86**
					Subtotal	**31.50**
					Cargos adicionales 0.5000 %	**0.16**
					Precio Unitario	**31.66**

**** TREINTA Y UN PESOS 66/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018
Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 3.1

RODAPIE DE BLOCK 15 X 20 X 40 CM. DE UNA HILADA , RELLENO DE CONCRETO Fc= 100 KG/CM2, ASENTADO CON MORTERO CEM- ARENA 1 : 4, ARMADO CON VARS. 3/8" A CADA 60 CM. ANCLADA A PISO NUEVO

Unidad: ML
Cantidad: 48.00
Precio Unitario: 473.00
Total: 22,704.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	ROCA-409	Block hueco 40 x 20 x 15 cms con resistencia de 60 kg/cm3	pza	12.500000	9.00	112.50
Total de Material						**112.50**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	9.000000	Total	114.91
Total de Mano de obra						**114.91**
Auxiliar						
+	PACE-003	Acero de refuerzo 3/8".	kg			
	ACCH-002	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 (3/8") fyp = 4200 kg/cm2	kg	1.070000	16.22	17.36
	MOCU-007	Cuadrilla No 4 (1 Fierrero + 1 Ayudante general)	jor	0.010000	1078.59	10.79
	ACEL-002	Alambre recocido no. 16 kg	kg	0.030000	22.00	0.66
					Costo unitario	28.81
			Cantidad	1.026883	Total	29.58

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

+	PCON-003	Concreto 100 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.220000	3200.00	704.00
	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO	HORA	0.888889	118.60	105.42
	MOCU-027	Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)	jor	0.083333	2493.11	207.76
	ARENA	ARENA	M3	0.540000	187.20	101.09
	AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	0.734000	187.20	137.40
	AGRE-016D	Agua	m3	0.280000	62.40	17.47
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	207.76	6.23
	ES	Equipo de seguridad del trabajador	(%)mo	0.020000	207.76	4.16
					Costo unitario	1,283.53
			Cantidad	0.080000	Total	102.68
+	PMEZ-029	Mezcla cemento arena 1:4	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.442900	3200.00	1,417.28
	ARENA	ARENA	M3	1.210000	187.20	226.51
	AGRE-016D	Agua	m3	0.346000	62.40	21.59
					Costo unitario	1,665.38
			Cantidad	0.016000	Total	26.65

Total de Auxiliar **158.91**

Costo directo		**386.32**
Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**6.31**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**33.59**
Subtotal		**426.22**
Financiamiento	**0.3851 %**	**1.64**
Subtotal		**427.86**
Utilidad	**10.0000 %**	**42.79**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Subtotal		**470.65**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**2.35**
Precio Unitario		**473.00**

019

** CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 00/100 MXN **

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

020

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 3.2

DALA DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, SECCION 15 X 20 CM. ARMADA CON ARMEX DE 4 PUNTAS (4 - 11 - 16), CON TUINO EN BORDES SUPERIORES, ACABADO APARENTE.

Unidad: M.L.
Cantidad: 48.00
Precio Unitario: 296.39
Total: 14,226.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	ARMEX4-11-16	Armex 4 puntas 4-15-20	m	1.000000	22.00	22.00
	TUINO 1	tuino de madera de 1"	m	2.000000	12.00	24.00
Total de Material						**46.00**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	14.000000	Total	73.87
Total de Mano de obra						**73.87**
Auxiliar						
+	PCON-005	Concreto 150 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.280000	3200.00	896.00
	ARENA	ARENA	M3	0.518000	187.20	96.97
	AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	0.724000	187.20	135.53
	AGRE-016D	Agua	m3	0.200000	62.40	12.48
	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO	HORA	0.888889	118.60	105.42

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018
Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

	MOCU-027	Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)	jor	0.111111	2493.11	277.01
					Costo unitario	1,523.41
			Cantidad	0.030900	Total	47.07
+	CIMCOMUN	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DALAS IN	M2			
	MADERA NO 3	MADERA No.3	P-T	5.500000	13.00	71.50
	CLAVO PARA MADERA	CLAVO PARA MADERA	KG	0.500000	26.00	13.00
	ACEL-002	Alambre recocido no. 16 kg	kg	0.200000	22.00	4.40
	DIESEL	DIESEL	LT	0.500000	17.15	8.58
	MOCU-006	Cuadrilla No 3 (1 Carpintero + 1 Ayudante general)	jor	0.053540	1314.08	70.36
	INME-013	Alambrón de 6.4 mm (1/4").	kg	1.000000	16.50	16.50
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	70.36	2.11
	ES	Equipo de seguridad del trabajador	(%)mo	0.020000	70.36	1.41
					Costo unitario	187.86
			Cantidad	0.400000	Total	75.14

Total de Auxiliar **122.21**

Costo directo		**242.08**
Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**3.95**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**21.05**
Subtotal		**267.08**
Financiamiento	**0.3851 %**	**1.03**
Subtotal		**268.11**
Utilidad	**10.0000 %**	**26.81**
Subtotal		**294.92**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**1.47**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018
Precio Unitario	**296.39**

022

**** DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 39/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018
Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 3.3

APLANADO EN RODAPIE A BASE DE MORTERO CEM- ARENA 1 : 4, ACABADO A VUELTA DE PLANA, ESPESOR PROMEDIO HASTA 1.50 CM., INCLUYE: PERFILADO SUPERIOR

Unidad: M2
Cantidad: 40.00
Precio Unitario: 121.95
Total: 4,878.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	14.000000	Total	73.87
Total de Mano de obra						**73.87**
Auxiliar						
+	PMEZ-029	Mezcla cemento arena 1:4	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.442900	3200.00	1,417.28
	ARENA	ARENA	M3	1.210000	187.20	226.51
	AGRE-016D	Agua	m3	0.346000	62.40	21.59
					Costo unitario	1,665.38
			Cantidad	0.015450	Total	25.73
Total de Auxiliar						**25.73**
					Costo directo	**99.60**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**1.63**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Fecha de propuesta:	NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Indirectos de campo	**8.6961 %**	**8.66**
Subtotal		**109.89**
Financiamiento	**0.3851 %**	**0.42**
Subtotal		**110.31**
Utilidad	**10.0000 %**	**11.03**
Subtotal		**121.34**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.61**
Precio Unitario		**121.95**

**** CIENTO VEINTIUN PESOS 95/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

025

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 3.4

PINTURA VINILICA EN MURO DE RODAPIE A 2 MANOS, INCLUYE SELLADOR VINILICO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA

Unidad:	M2
Cantidad:	49.00
Precio Unitario:	60.73
Total:	2,975.77

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PINT VIN	Pintura vinilica	litro	0.250000	79.22	19.81
Total de Material						**19.81**
Mano de obra						
+	MOCU-023	Cuadrilla No 23 (1 Pintor + 1 Ayudante general)				
	MOCA-009	Pintor	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	38.000000	Total	28.38
Total de Mano de obra						**28.38**
Herramienta						
	ES	Equipo de seguridad del trabajador	(%)mo	0.020000	28.38	0.57
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	28.38	0.85
Total de Herramienta						**1.42**
					Costo directo	**49.61**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**0.81**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**4.31**
					Subtotal	**54.73**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.21**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Fecha de propuesta:	NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Subtotal		**54.94**
Utilidad	**10.0000 %**	**5.49**
Subtotal		**60.43**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.30**
Precio Unitario		**60.73**

**** SESENTA PESOS 73/100 MXN ****

026

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

027

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5 .

Descripción

Clave: 4.1

DESMONTAJE DE CANALON EXISTENTE EN DOMOS DE LAMINA GALVANIZADA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

Unidad: ML
Cantidad: 31.00
Precio Unitario: 84.43
Total: 2,617.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	15.000000	Total	68.95
Total de Mano de obra						**68.95**
					Costo directo	**68.95**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**1.13**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**6.00**
					Subtotal	**76.08**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.29**
					Subtotal	**76.37**
				Utilidad	**10.0000 %**	**7.64**
					Subtotal	**84.01**
				Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.42**
					Precio Unitario	**84.43**

**** OCHENTA Y CUATRO PESOS 43/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 4.2

DESMONTAJE DE BAJADA PLUVIAL EXISTENTE EN DOMO DE LAMINA GALVANIZADA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA

Unidad: M2
Cantidad: 3.50
Precio Unitario: 68.83
Total: 240.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	18.397233	Total	56.21
Total de Mano de obra						**56.21**
					Costo directo	**56.21**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**0.92**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**4.89**
					Subtotal	**62.02**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.24**
					Subtotal	**62.26**
				Utilidad	**10.0000 %**	**6.23**
					Subtotal	**68.49**
				Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.34**
					Precio Unitario	**68.83**

**** SESENTA Y OCHO PESOS 83/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÈCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018
Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 4.3

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON TIPO 2 ENTRE DOMOS A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 DE SECCION VARIABLE, INCLUYE: SOPORTE DE PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" A CAD 2 MTS. A TODO LO LARGO DEL CANALON, SOLDADURA, SIKAFLEX 1A EN UNIONES, TRASLAPES, MANIOBRAS PIJAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Unidad: M.L.
Cantidad: 35.50
Precio Unitario: 847.44
Total: 30,084.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	ACERO A36	Acero estructural A36	kg	3.000000	18.00	54.00
	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	0.120000	49.60	5.95
	SIKAFLEX 1A	sikaflex 1A cartucho de 300 ml	Cartucho	0.166667	159.00	26.50
	CANALAON 22	canalon de lamina calibre 22 seccion variable	m	1.000000	450.00	450.00
Total de Material						**536.45**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	12.000000	Total	89.88
Total de Mano de obra						**89.88**
Equipo costo horario						
	AMAPE-264	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil,		1.000000	131.59	131.59
			Rendimiento / hora	2.000000	Total	65.80
Total de Equipo costo horario						**65.80**
					Costo directo	**692.13**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**11.30**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

030

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Indirectos de campo	**8.6961 %**	**60.19**
Subtotal		**763.62**
Financiamiento	**0.3851 %**	**2.94**
Subtotal		**766.56**
Utilidad	**10.0000 %**	**76.66**
Subtotal		**843.22**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**4.22**
Precio Unitario		**847.44**

**** OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 44/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

031

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 4.4

SUMINISTRO E INSTALACION DE JOIST DE SOPORTE PARA CANALON, A BASE DE 2 JOIST DE PER DE 2" X 2" BLANCO Y REFORZADO CON VAR. DE 1/2" CORRUGADA LONGITUDINAL SEPARADA 15 CM. Y CELOSIA INTERIOR EN DIAGONALES DE VAR. DE 1/2" A CADA 20 CM.PERPENDICULARES Y SEPARADOS ENTRE SI 45 CM. Y CONECTADOS LOS 2 JOIST POR MEDIO DE PER BLANCO DE 2" X 2" BLANCO A CADA 0.75 M. A CENTROS, INCLUYE: CONEXION SOLDADA A COLUMNAS EXISTENTES CON PLACAS DE CONEXION DE 1/4" Y TAMBIEN ANCLADAS A MURO, SUJECION DE CANALON A JOIST POR MEDIO DE SOLERA DE 1 1/2" X 3/16" SOLDADA A CADA 50 CM., FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE, ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad:	M.L.
Cantidad:	5.00
Precio Unitario:	884.47
Total:	4,422.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	0.300000	104.00	31.20
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	0.300000	99.75	29.93
	ACERO A36	Acero estructural A36	kg	11.000000	18.00	198.00
	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	1.250000	49.60	62.00
Total de Material						**321.13**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	4.000000	Total	269.65
Total de Mano de obra						**269.65**
Equipo costo horario						
	AMAPE-264	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil,		1.000000	131.59	131.59
			Rendimiento / hora	1.000000	Total	131.59
Total de Equipo costo horario						**131.59**
					Costo directo	**722.37**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**11.80**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**62.82**
Subtotal		**796.99**
Financiamiento	**0.3851 %**	**3.07**
Subtotal		**800.06**
Utilidad	**10.0000 %**	**80.01**
Subtotal		**880.07**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**4.40**
Precio Unitario		**884.47**

**** OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 47/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

032

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018
Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 4.5

DEMOLICION PARCIAL DE PRETIL PARA PERMITIR EL PASO DEL CANALON, INCLUYE: RESANE CON APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA 1 : 4 , RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.

Unidad: M.L.
Cantidad: 0.70
Precio Unitario: 174.70
Total: 122.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	DIMA-005A	Escombro y material sobrante	m3	0.195000	120.00	23.40
Total de Material						**23.40**
Mano de obra						
+	MOCU-001	Cuadrilla No 1 (1 Peón)				
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	477.11
			Rendimiento	4.000000	Total	119.28
Total de Mano de obra						**119.28**
					Costo directo	**142.68**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**2.33**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**12.41**
				Subtotal		**157.42**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.61**
				Subtotal		**158.03**
				Utilidad	**10.0000 %**	**15.80**
				Subtotal		**173.83**
				Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.87**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Precio Unitario **174.70**

034

**** CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 70/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

035

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 4.6

AMPLIACION DE VOLADO DE LAMINA GALVANIZADA EXISTENTE EN 3.00 M. DE ANCHO POR 35 CM. MAS 25 CM. DE TRASLAPE, INCLUYE: APOYO A BASE DE MENSULA TRIANGULAR A CADA 50 CM. A BASE DE ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/4" CON SECCION TRIANGULAR DE 40 X 50 CM. EN CATETOS, Y ANGULO LONGITUDINAL DE 1 1/2" X 1/2" X 1/4", TORNILLERIA, CORTES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA.

Unidad:	M.L.
Cantidad:	3.00
Precio Unitario:	686.76
Total:	2,060.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	ACERO A36	Acero estructural A36	kg	5.000000	18.00	90.00
	LAM 24 R101	Lamina galvanizada calibre 24 R-101	m2	1.800000	118.75	213.75
	TORNILO 3/16X3	tornillo busca rosca 3/16 x 3"	pza	24.000000	2.85	68.40
Total de Material						**372.15**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	5.714286	Total	188.75
Total de Mano de obra						**188.75**
					Costo directo	**560.90**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**9.16**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**48.78**
				Subtotal		**618.84**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**2.38**
				Subtotal		**621.22**
				Utilidad	**10.0000 %**	**62.12**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Fecha de propuesta:	NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Subtotal		**683.34**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**3.42**
Precio Unitario		**686.76**

**** SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 76/100 MXN ****

036

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

037

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 5.1

DEMONTAJE DE CANASTA-PORTERIA EXISTENTE, INCLUYE: EXCAVACIONES, DEMOLICION DE CEPA DE CONCRETO, RELLENOS COMPACTADOS EN CEPAS, ACARREO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA

Unidad:	PZA
Cantidad:	1.00
Precio Unitario:	1,139.61
Total:	1,139.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	1.111111	Total	930.76
Total de Mano de obra						**930.76**
					Costo directo	**930.76**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**15.20**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**80.94**
					Subtotal	**1,026.90**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**3.95**
					Subtotal	**1,030.85**
				Utilidad	**10.0000 %**	**103.09**
					Subtotal	**1,133.94**
				Cargos adicionales	**0.5000 %**	**5.67**
					Precio Unitario	**1,139.61**

**** UN MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE PESOS 61/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

034

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 5.2

RECOLOCACION DE CANASTA-PORTERIA EXISTENTE, INCLUYE: CORTES CON DISCO EN PISO DE CONCRETO, DEMOLICION DE PISO, EXCAVACION, NIVELACION, CONCRETO Fc= 150 KG/CM2 EN CEPAS, 4 ANCLAS A BASE DE PLACA DE 1/4" X 12 X 12 CM. CON 3 VARS. DE 3/8" CADA UNA

Unidad:	PZA
Cantidad:	1.00
Precio Unitario:	3,580.03
Total:	3,580.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PLACA 1/4	placa de acero A36 de 1/4"	kg	1.440000	22.00	31.68
	ACCH-002	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 (3/8") fyp = 4200 kg/cm2	kg	4.400000	16.22	71.37
Total de Material						**103.05**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	0.400000	Total	2,585.45
Total de Mano de obra						**2,585.45**
Equipo costo horario						
	CORTADOR PISO	Cortador de piso marca Felsa modelo commander , motor gasolina de 13		1.000000	27.73	27.73
			Rendimiento / hr	4.000000	Total	6.93
Total de Equipo costo horario						**6.93**
Auxiliar						
+	PCON-005	Concreto 150 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.280000	3200.00	896.00
	ARENA	ARENA	M3	0.518000	187.20	96.97

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

039

AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	0.724000	187.20	135.53
AGRE-016D	Agua	m3	0.200000	62.40	12.48
REVOLVEDORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO	HORA	0.888889	118.60	105.42
MOCU-027	Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)	jor	0.111111	2493.11	277.01
				Costo unitario	1,523.41
		Cantidad	0.150000	Total	228.51

Total de Auxiliar **228.51**

Costo directo		**2,923.94**
Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**47.75**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**254.27**
Subtotal		**3,225.96**
Financiamiento	**0.3851 %**	**12.42**
Subtotal		**3,238.38**
Utilidad	**10.0000 %**	**323.84**
Subtotal		**3,562.22**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**17.81**
Precio Unitario		**3,580.03**

**** TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS 03/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

040

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 5.3

DESMONTAJE DE TABLERO DE BASQUETBOL DE 1.20 X 1.80 M., INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.

Unidad:	PZA
Cantidad:	4.00
Precio Unitario:	759.49
Total:	3,037.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañil + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	1.667234	Total	620.30
Total de Mano de obra						**620.30**
					Costo directo	**620.30**
					Indirectos de oficina **1.6329 %**	**10.13**
					Indirectos de campo **8.6961 %**	**53.94**
					Subtotal	**684.37**
					Financiamiento **0.3851 %**	**2.64**
					Subtotal	**687.01**
					Utilidad **10.0000 %**	**68.70**
					Subtotal	**755.71**
					Cargos adicionales **0.5000 %**	**3.78**
					Precio Unitario	**759.49**

**** SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 49/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 5.4

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE BASQUETBOL DE 1.20 X 1.80 M. A BASE DE PLACA CAL. 10 Y PER BLANCO DE 1 1/2" EN MARCO PERIMETRAL Y CELOSIA INTERIOR, INCLUYE: ARO, SOLDADURA MONTAJE A ESTRUCTURA EXISTENTE, FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE

Unidad:	PZA
Cantidad:	4.00
Precio Unitario:	9,295.72
Total:	37,182.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	2.000000	99.75	199.50
	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	1.000000	104.00	104.00
	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	0.200000	49.60	9.92
	TAB BSQ	tablero de basquetbol de 1.2 x 1.80 m a base de placa	pza	1.000000	6,500.00	6,500.00
Total de Material						**6,813.42**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	1.666667	Total	647.15
Total de Mano de obra						**647.15**
Equipo costo horario						
	AMAPE-264	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil,		1.000000	131.59	131.59
			Rendimiento / hora	1.000000	Total	131.59
Total de Equipo costo horario						**131.59**
					Costo directo	**7,592.16**
			Indirectos de oficina		**1.6329 %**	**123.97**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

042

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Fecha de propuesta:	NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Indirectos de campo	**8.6961 %**	**660.22**
Subtotal		**8,376.35**
Financiamiento	**0.3851 %**	**32.26**
Subtotal		**8,408.61**
Utilidad	**10.0000 %**	**840.86**
Subtotal		**9,249.47**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**46.25**
Precio Unitario		**9,295.72**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 72/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

043

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 5.5

SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DE CANASTA-PORTERIA PARA RECIBIR MALLA CICLONICA CON PER DE 2" BLANCO, INCLUYE: SOLDADURA, FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE

Unidad: M.L.
Cantidad: 23.40
Precio Unitario: 223.27
Total: 5,224.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	0.150000	99.75	14.96
	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	0.100000	49.60	4.96
	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	0.150000	104.00	15.60
	ACERO A36	Acero estructural A36	kg	3.000000	18.00	54.00
Total de Material						**89.52**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	14.000000	Total	77.04
Total de Mano de obra						**77.04**
Equipo costo horario						
	AMAPE-264	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil,		1.000000	131.59	131.59
			Rendimiento / hora	8.333333	Total	15.79
Total de Equipo costo horario						**15.79**
					Costo directo	**182.35**
			Indirectos de oficina		**1.6329 %**	**2.98**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

044

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Indirectos de campo	**8.6961 %**	**15.86**
Subtotal		**201.19**
Financiamiento	**0.3851 %**	**0.77**
Subtotal		**201.96**
Utilidad	**10.0000 %**	**20.20**
Subtotal		**222.16**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**1.11**
Precio Unitario		**223.27**

**** DOSCIENTOS VEINTITRES PESOS 27/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

045

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 5.6

SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA CICLONICA EN CANASTAS PORTERIAS, CAL. 10.5 MM., INCLUYE: SOLERA DE 1/2" X 1/8" ENTRELAZADA CON FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE, SOLDADURA, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA

Unidad:	M2
Cantidad:	60.00
Precio Unitario:	174.43
Total:	10,465.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	0.100000	99.75	9.98
	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	0.050000	49.60	2.48
	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	0.050000	104.00	5.20
	ACERO A36	Acero estructural A36	kg	0.150000	18.00	2.70
	MALLA CICLO	malla ciclonica cal 10.5	m2	1.000000	55.00	55.00
Total de Material						**75.36**
Mano de obra						
+	MOCU-022	Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)				
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,078.59
			Rendimiento	20.000000	Total	53.93
Total de Mano de obra						**53.93**
Equipo costo horario						
	AMAPE-264	Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil,		1.000000	131.59	131.59
			Rendimiento / hora	10.000000	Total	13.16
Total de Equipo costo horario						**13.16**
					Costo directo	**142.45**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**2.33**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**12.39**
Subtotal		**157.17**
Financiamiento	**0.3851 %**	**0.61**
Subtotal		**157.78**
Utilidad	**10.0000 %**	**15.78**
Subtotal		**173.56**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.87**
Precio Unitario		**174.43**

**** CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 43/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 6.1

TRAZO Y NIVELACION

Unidad:	PZA
Cantidad:	1190.00
Precio Unitario:	6.06
Total:	7,211.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	CLAVO PARA MADERA	CLAVO PARA MADERA	KG	0.020000	26.00	0.52
	MADERA NO 3	MADERA No.3	P-T	0.050000	13.00	0.65
Total de Material						**1.17**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	273.597811	Total	3.78
Total de Mano de obra						**3.78**
					Costo directo	**4.95**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**0.08**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**0.43**
				Subtotal		**5.46**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.02**
				Subtotal		**5.48**
				Utilidad	**10.0000 %**	**0.55**
				Subtotal		**6.03**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.03**
Precio Unitario		**6.06**

** SEIS PESOS 06/100 MXN **

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018
Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 6.2

PISO DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, DE 10 CM. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA, INCLUYE: MALLALAC 6-6/10-10, INCLUYE: CIMBRA, CORTES CON DISCO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Unidad:	M2
Cantidad:	1190.00
Precio Unitario:	325.83
Total:	387,737.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PREM-024	Concreto premezclado f'c=150 kg/cm2	m3	0.103000	1,700.00	175.10
	MALLA 661010	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010	M2	1.080000	19.00	20.52
Total de Material						**195.62**
Mano de obra						
+	MOCU-005	Cuadrilla No 5 (1 Albañíl + 1 Ayudante general)				
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
					Costo unitario	1,034.18
			Rendimiento	20.000000	Total	51.71
Total de Mano de obra						**51.71**
Auxiliar						
+	CIMCOMUN	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DALAS IN	M2			
	MADERA NO 3	MADERA No.3	P-T	5.500000	13.00	71.50
	CLAVO PARA MADERA	CLAVO PARA MADERA	KG	0.500000	26.00	13.00
	ACEL-002	Alambre recocido no. 16 kg	kg	0.200000	22.00	4.40
	DIESEL	DIESEL	LT	0.500000	17.15	8.58
	MOCU-006	Cuadrilla No 3 (1 Carpintero + 1 Ayudante general)	jor	0.053540	1314.08	70.36

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

INME-013	Alambrón de 6.4 mm (1/4").	kg	1.000000	16.50	16.50
HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	70.36	2.11
ES	Equipo de seguridad del trabajador	(%)mo	0.020000	70.36	1.41
				Costo unitario	187.86
		Cantidad	0.100000	Total	18.79

Total de Auxiliar **18.79**

Costo directo		**266.12**
Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**4.35**
Indirectos de campo	**8.6961 %**	**23.14**
Subtotal		**293.61**
Financiamiento	**0.3851 %**	**1.13**
Subtotal		**294.74**
Utilidad	**10.0000 %**	**29.47**
Subtotal		**324.21**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**1.62**
Precio Unitario		**325.83**

**** TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS 83/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

051

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 6.3

SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO DE CAUCHO Y ACRILICO VACIADO EN SITIO MARCA CASALI SPI Y/O DE IGUAL O SIMILAR CALIDAD, CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS, SBR CAUCHO DE 2 A 4 MM PROPORCION 1.5 KG/M2 MAS ATHLON 45, AGLUTINANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE RESINAS POLIURETANICAS PROPORCION 1.4 KG/M2, COMFORT COATING WS, SELLO COLOREADO A BASE DE RESINAS ACRILICAS EN EMULSION ACUOSA PROPORCION 1.5 KG/M2, PITLINIA PINTURA ACRILICA CON ELEVADO PODER CUBRIENTE ESPECIAL PARA REALIZAR LINEAS DE JUEGO EN SUPERFICIES ACRLICAS PROPORCION 5 KG.INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACION Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad:	M2
Cantidad:	1085.00
Precio Unitario:	781.24
Total:	847,645.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	PISO CAUCHO	PISO DE CAUCHO Y ACRILICO VACIADO EN SITIO MARCA CASALI SPI M	m2	1.000000	590.00	590.00
	PINT ESMALTE	Pintura de esmalte	litro	0.050000	99.75	4.99
Total de Material						**594.99**
Mano de obra						
+	MOCU-008	Cuadrilla No 8 (1 Colocador + 1 Ayudante general)				
	MOCA-021	Colocador	jor	1.000000	753.43	753.43
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	1230.54	36.92
	HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	1230.54	24.61
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	1,292.07
			Rendimiento	30.000000	Total	43.07
Total de Mano de obra						**43.07**
					Costo directo	**638.06**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**10.42**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**55.49**
					Subtotal	**703.97**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

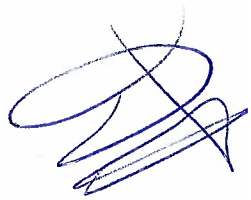
Fecha de inicio:	DICIEMBRE 1 DEL 2018
Fecha de terminacion:	DICIEMBRE 30 DEL 2018
Plazo de ejecucion:	30 DIAS CALENDARIO
Licitacion n° IO-808019998-E9-2018	**Fecha de propuesta:** NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Financiamiento	**0.3851 %**	**2.71**
Subtotal		**706.68**
Utilidad	**10.0000 %**	**70.67**
Subtotal		**777.35**
Cargos adicionales	**0.5000 %**	**3.89**
Precio Unitario		**781.24**

**** SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 24/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

E_50



OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 6.4

RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA.

Unidad:	M3
Cantidad:	4.00
Precio Unitario:	146.93
Total:	587.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material						
	DIMA-005A	Escombro y material sobrante	m3	1.000000	120.00	120.00
Total de Material						**120.00**
					Costo directo	**120.00**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**1.96**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**10.44**
					Subtotal	**132.40**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.51**
					Subtotal	**132.91**
				Utilidad	**10.0000 %**	**13.29**
					Subtotal	**146.20**
				Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.73**
					Precio Unitario	**146.93**

**** CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 93/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

Análisis de precios unitarios E-5

Descripción

Clave: 6.5

LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA

Unidad:	M2
Cantidad:	1190.00
Precio Unitario:	7.31
Total:	8,698.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de obra						
+	MOCU-001	Cuadrilla No 1 (1 Peón)				
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
					Costo unitario	477.11
			Rendimiento	80.000000	Total	5.96
Total de Mano de obra						**5.96**
					Costo directo	**5.96**
				Indirectos de oficina	**1.6329 %**	**0.10**
				Indirectos de campo	**8.6961 %**	**0.52**
				Subtotal		**6.58**
				Financiamiento	**0.3851 %**	**0.03**
				Subtotal		**6.61**
				Utilidad	**10.0000 %**	**0.66**
				Subtotal		**7.27**
				Cargos adicionales	**0.5000 %**	**0.04**
					Precio Unitario	**7.31**

**** SIETE PESOS 31/100 MXN ****

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de prcios basicos

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	**PCON-005**	**Concreto 150 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal reve**	**m3**			**1,523.41**
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.280000	3,200.00	896.00
	ARENA	ARENA	M3	0.518000	187.20	96.97
	AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	0.724000	187.20	135.53
	AGRE-016D	Agua	m3	0.200000	62.40	12.48
	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO	HORA	0.888889	118.60	105.42
+	MOCU-027	Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)	jor	0.111111	2,493.11	277.01
+	**PACE-003**	**Acero de refuerzo 3/8".**	**kg**			**28.81**
	ACCH-002	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 (3/8") fyp = 4200 kg/cm2	kg	1.070000	16.22	17.36
+	MOCU-007	Cuadrilla No 4 (1 Fierrero + 1 Ayudante general)	jor	0.010000	1,078.59	10.79
	ACEL-002	Alambre recocido no. 16 kg	kg	0.030000	22.00	0.66
+	**PCON-003**	**Concreto 100 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal reve**	**m3**			**1,283.53**
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.220000	3,200.00	704.00
	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA DE 1 SACO	HORA	0.888889	118.60	105.42
+	MOCU-027	Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)	jor	0.083333	2,493.11	207.76
	ARENA	ARENA	M3	0.540000	187.20	101.09
	AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	0.734000	187.20	137.40
	AGRE-016D	Agua	m3	0.280000	62.40	17.47
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	207.76	6.23
	ES	Equipo de seguridad del trabajador	(%)mo	0.020000	207.76	4.16

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de prcios basicos

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	**PMEZ-029**	**Mezcla cemento arena 1:4**	**m3**			**1,665.38**
	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	0.442900	3,200.00	1,417.28
	ARENA	ARENA	M3	1.210000	187.20	226.51
	AGRE-016D	Agua	m3	0.346000	62.40	21.59
+	**CIMCOMUN**	**CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y D**	**M2**			**187.86**
	MADERA NO 3	MADERA No.3	P-T	5.500000	13.00	71.50
	CLAVO PARA MADERA	CLAVO PARA MADERA	KG	0.500000	26.00	13.00
	ACEL-002	Alambre recocido no. 16 kg	kg	0.200000	22.00	4.40
	DIESEL	DIESEL	LT	0.500000	17.15	8.58
+	MOCU-006	Cuadrilla No 3 (1 Carpintero + 1 Ayudante general)	jor	0.053540	1,314.08	70.36
	INME-013	Alambrón de 6.4 mm (1/4").	kg	1.000000	16.50	16.50
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	70.36	2.11
	ES	Equipo de seguridad del trabajador	(%)mo	0.020000	70.36	1.41

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de cuadrillas

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	**MOCU-001**	**Cuadrilla No 1 (1 Peón)**	**jor.**			**477.11**
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
+	**MOCU-027**	**Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)**	**jor**			**2,493.11**
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-002	Ayudante general	jor	5.000000	377.22	1,886.10
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.050000	998.86	49.94
+	**MOCU-005**	**Cuadrilla No 5 (1 Albañil + 1 Ayudante general)**	**jor**			**1,034.18**
	MOCA-014	Albañil	jor	1.000000	557.07	557.07
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
+	**MOCU-022**	**Cuadrilla No 22 (1 Herrero + 1 Ayudante general)**	**jor**			**1,078.59**
	MOCA-023	Herrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
+	**MOCU-007**	**Cuadrilla No 4 (1 Fierrero + 1 Ayudante general)**	**jor**			**1,078.59**
	MOCA-027	Fierrero	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
+	**MOCU-006**	**Cuadrilla No 3 (1 Carpintero + 1 Ayudante general)**	**jor**			**1,314.08**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

059

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de cuadrillas

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	MOCA-004	Operador equipo menor	jor	1.000000	409.81	409.81
	MOCA-002	Ayudante general	jor	2.000000	377.22	754.44
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.150000	998.86	149.83
+	**MOCU-023**	**Cuadrilla No 23 (1 Pintor + 1 Ayudante general)**	**jor**			**1,078.59**
	MOCA-009	Pintor	jor	1.000000	601.48	601.48
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89
+	**MOCU-008**	**Cuadrilla No 8 (1 Colocador + 1 Ayudante general)**	**jor**			**1,292.07**
	MOCA-021	Colocador	jor	1.000000	753.43	753.43
	HTA MENOR	Cargo por herramienta menor	(%)mo	0.030000	1,230.54	36.92
	HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	1,230.54	24.61
	MOCA-002	Ayudante general	jor	1.000000	377.22	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.100000	998.86	99.89

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____
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 DÍA		
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	PATRÓN	TRABAJADOR	
SUMA			
PRESTACIONES SOCIALES IMSS			
GUARDERÍAS			
IMPUESTOS LOCALES (en su caso)			
IMPUESTOS SOBRE NÓMINA (en su caso)			
SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES IMSS			
SUMA, FACTOR DE SALARIO REAL			

NOTA: Este análisis deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de ejecución y condiciones laborales.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

tabulador de salarios base de mano de obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario nominal	FSR	Salario real
	MOCA-002	Ayudante general	jor	220.00	1.71465	377.22
	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	600.00	1.66476	998.86
	MOCA-014	Albañil	jor	330.00	1.68810	557.07
	MOCA-023	Herrero	jor	357.14	1.68415	601.48
	MOCA-027	Fierrero	jor	357.14	1.68415	601.48
	MOCA-004	Operador equipo menor	jor	240.00	1.70754	409.81
	MOCA-009	Pintor	jor	357.14	1.68415	601.48
	MOCA-021	Colocador	jor	450.00	1.67428	753.43

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNI ANEXO

E-5a

Obra: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

Licitación No. IO-808019998-E9-2018

Fecha: 29/11/2018

Licitante Ing. Hector Castro Chavez

FACTOR DE SALARIO REAL

	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		
	Días equivalentes por horas extras al año		
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**

TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**	**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)	1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS	1.045210
	Salario mínimo D.F $:	80.6

Clave	Categorías	Salario base $	Salario base de cotización	Ps= Obligacion Obrero Patronal	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)
MOCA-002	Ayudante general	220.00	229.95	0.32385	1.71465
MOCA-013	Cabo de oficios	600.00	627.13	0.28533	1.66476
MOCA-014	Albañil	330.00	344.92	0.30335	1.6881
MOCA-023	Herrero	357.14	373.29	0.3003	1.68415
MOCA-027	Fierrero	357.14	373.29	0.3003	1.68415
MOCA-004	Operador equipo menor	240.00	250.85	0.31836	1.70754
MOCA-009	Pintor	357.14	373.29	0.3003	1.68415
MOCA-021	Colocador	450.00	470.34	0.29268	1.67428

ANEXO

E-5a

Obra: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

Licitación No. IO-808019998-E9-2018

Fecha: 29/11/2018

Licitante ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-002		
Categoria:	Ayudante general		
SB	Salario base		220
SBC	Salario base de cotización		229.95
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		2.41
PD	Prestaciones en dinero		1.61
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		0
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		4.02
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		7.24
RT	Riesgos de trabajo		17.45
GUA	Guarderías		2.3
SAR	Retiro		4.6
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**56.07**
INF	Infonavit		11.5
ISN	Impuestos sobre nomina		6.9
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**74.47**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.32385
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)		1.71465

ANEXO E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
Tl	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / Tl	Factor de empresa Tp / Tl (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-013		
Categoria:	Cabo de oficios		
SB	Salario base		600
SBC	Salario base de cotización		627.13
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		6.58
PD	Prestaciones en dinero		4.39
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		385.33
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		10.97
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		19.75
RT	Riesgos de trabajo		47.59
GUA	Guarderías		6.27
SAR	Retiro		12.54
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**128.77**
INF	Infonavit		31.36
ISN	Impuestos sobre nomina		18.81
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**178.94**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.28533
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / Tl] + (Tp/Tl)		1.66476

ANEXO E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-014		
Categoria:	Albañil		
SB	Salario base		330
SBC	Salario base de cotización		344.92
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		3.62
PD	Prestaciones en dinero		2.41
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		103.12
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		6.04
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		10.86
RT	Riesgos de trabajo		26.18
GUA	Guarderías		3.45
SAR	Retiro		6.9
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**77.03**
INF	Infonavit		17.25
ISN	Impuestos sobre nomina		10.35
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**104.63**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.30335
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)		1.6881

ANEXO E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-023		
Categoria:	Herrero		
SB	Salario base		357.14
SBC	Salario base de cotización		373.29
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		3.92
PD	Prestaciones en dinero		2.61
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		131.49
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		6.53
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		11.76
RT	Riesgos de trabajo		28.33
GUA	Guarderías		3.73
SAR	Retiro		7.47
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**82.24**
INF	Infonavit		18.66
ISN	Impuestos sobre nomina		11.2
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**112.1**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.3003
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)		1.68415

ANEXO E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-027		
Categoria:	Fierrero		
SB	Salario base		357.14
SBC	Salario base de cotización		373.29
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		3.92
PD	Prestaciones en dinero		2.61
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		131.49
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		6.53
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		11.76
RT	Riesgos de trabajo		28.33
GUA	Guarderías		3.73
SAR	Retiro		7.47
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**82.24**
INF	Infonavit		18.66
ISN	Impuestos sobre nomina		11.2
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**112.1**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.3003
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)		1.68415

270

ANEXO

E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-004		
Categoria:	Operador equipo menor		
SB	Salario base		240
SBC	Salario base de cotización		250.85
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		2.63
PD	Prestaciones en dinero		1.76
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		9.05
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		4.39
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		7.9
RT	Riesgos de trabajo		19.04
GUA	Guarderías		2.51
SAR	Retiro		5.02
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**59.79**
INF	Infonavit		12.54
ISN	Impuestos sobre nomina		7.53
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**79.86**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.31836
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)		1.70754

ANEXO E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
Tl	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / Tl	Factor de empresa Tp / Tl (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-009		
Categoria:	Pintor		
SB	Salario base		357.14
SBC	Salario base de cotización		373.29
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		3.92
PD	Prestaciones en dinero		2.61
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		131.49
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		6.53
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		11.76
RT	Riesgos de trabajo		28.33
GUA	Guarderías		3.73
SAR	Retiro		7.47
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**82.24**
INF	Infonavit		18.66
ISN	Impuestos sobre nomina		11.2
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**112.1**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.3003
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / Tl] + (Tp/Tl)		1.68415

ANEXO E-5a

Obra:	OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS
Licitación No.	IO-808019998-E9-2018
Fecha:	29/11/2018
Licitante	ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

	FACTOR DE SALARIO REAL		
	DATOS BASICOS		
DICAL	Dias calendario Anualizado		365.00
DIAGI	Días de aguinaldo al año		15.00
PIVAC	Días por prima vacacional		1.50
	Prima dominical		0.00
	Días equivalentes por horas extras al año		0.00
Tp	**TOTAL DE DIAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	SUMA:	**381.50**
DIDOM	Descanso semanal (domingos)		52.00
DIVAC	Vacaciones		6.00
DIFEO	Descanso obligatorio, festivos por ley		8.00
DIPEC	Días perdidos por condiciones de clima		2.00
DIPCO	Días por costumbre		2.00
DIPEN	Días por permisos y enfermedad no profesional		0.45
DISIN	Días por condiciones sindicales anuales		0.00
DINLA	**DIAS NO LABORADOS AL AÑO**	SUMA:	**70.45**
TI	**Total de días laborados al año (DICAL)-(DINLA)**		**294.55**
Tp / TI	Factor de empresa Tp / TI (FSI Factor de Salario Integrado)		1.295200
FSBC	Factor para salario base de cotización (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.045210
SMIN	Salario mínimo D.F $:		80.60
Clave:	MOCA-021		
Categoria:	Colocador		
SB	Salario base		450
SBC	Salario base de cotización		470.34
	CALCULO DE PRESTACIONES		
PE	Prestaciones en especie		4.94
PD	Prestaciones en dinero		3.29
EMEX	Enfermedad y maternidad para mas de 3 salarios mínimos		228.54
EMCF	Enfermedades y maternidad cuota fija		16.44
IV	Invalidez y vida		8.23
CEV	Cesantía en edad avanzada y vejez		14.82
RT	Riesgos de trabajo		35.69
GUA	Guarderías		4.7
SAR	Retiro		9.41
IMSS	**Cuota patronal IMSS**	SUMA:	**100.03**
INF	Infonavit		23.52
ISN	Impuestos sobre nomina		14.11
SP	**PRESTACIONES**	SUMA:	**137.66**
PS	Fracción decimal obligaciones patronales = (SP/SBC)		0.29268
	FACTOR DE SALARIO REAL		
FSR	Fsr = [Ps * Tp / TI] + (Tp/TI)		1.67428

CONSIDERANDO

Primero.- Que el patrón HECTOR CASTRO CHAVEZ, no presentó en el mes de febrero del presente año, su Determinación de la prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo, derivada de la revisión anual de la siniestralidad, correspondiente al período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 2017, estando obligado a hacerlo en términos de los artículos 72, último párrafo y 74, primer párrafo, de la Ley del Seguro Social, y 32, fracciones I, II, III y V, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización.

Segundo.- Que el patrón HECTOR CASTRO CHAVEZ, no se encuentra eximido del cumplimento de las obligaciones fiscales que en materia de seguridad social le imponen los artículos 72, último párrafo y 74, primer párrafo, de la Ley del Seguro Social, en relación con el artículo 32, fracciones I, II, III y V del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, y considerando la información y datos que obran en el Instituto, de los cuales, se desprende que cuenta con menos de diez trabajadores, de conformidad con el artículo 251, fracción XV de la Ley del Seguro Social, se determina que optó por cotizar en la prima media de la clase V con 07.58875 por ciento, establecido en el artículo 73, de la Ley del Seguro Social, de acuerdo a la División 4, Grupo 41, Fracción 412 y Clase V del Catálogo de Actividades previsto en el artículo 196, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, en la que se encuentra clasificado, en ese sentido, esta Subdelegación CHIHUAHUA Órgano operativo de la Delegación ESTATAL CHIHUAHUA del Instituto Mexicano del Seguro Social, en su carácter de Organismo Fiscal Autónomo:

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en los artículos 72, 73, 251, fracciones XV y XVI, de la Ley del Seguro Social, 150, fracciones VI, X y XX, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, 32, fracciones I, II, III, V y 33, fracción III, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, que el patrón HECTOR CASTRO CHAVEZ debe cubrir sus cuotas en el Seguro de Riesgos de Trabajo con la prima media que le corresponda, de acuerdo a la clase V, y fracción 412, del artículo 196 del mencionado Reglamento, por lo que la prima media que le corresponde es del 07.58875 por ciento, misma que se determinó de acuerdo a la tabla contenida en el artículo 73 de la Ley del Seguro Social.

SEGUNDO.- La prima antes señalada surtirá sus efectos a partir del 1o. de marzo de 2018 y hasta el último día de febrero de 2019 de conformidad con el artículo 32, primer párrafo, fracciones III y VI, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización.

TERCERO.- Se le comunica que en términos de lo establecido en los artículos 33, primer párrafo, fracción IV, 41, 42 y 43 del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, podrá manifestar por escrito su desacuerdo respecto a la prima media determinada por esta Subdelegación CHIHUAHUA Órgano Operativo de la Delegación ESTATAL CHIHUAHUA del Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual deberá presentarlo ante la misma, dentro de los quince días hábiles siguientes al día en que surta efectos la notificación de la presente Resolución, siempre y cuando no haya promovido medio de defensa.

CUARTO.- De conformidad con el artículo 23 de la Ley Federal de los Derechos del Contribuyente vigente, son procedentes los medios de defensa que a continuación se señalan, en contra de la presente resolución:

El **Recurso de Inconformidad**, el cual deberá ser presentado ante el Consejo Consultivo Delegacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, dentro de los quince días hábiles siguientes en que surta efectos la notificación de la presente resolución, con fundamento en los artículos 294 de la Ley del Seguro Social y 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del Reglamento del Recurso de Inconformidad.

El **Juicio Contencioso Administrativo**, en la vía tradicional ordinaria por escrito, ante la Sala Regional competente del Tribunal Federal de Justicia Administrativa o a través del Sistema de Justicia en Línea, cuyo plazo de interposición para cualquiera de ellos, es de treinta días hábiles siguientes a aquél en que haya surtido efectos la notificación de la presente resolución, lo anterior con fundamento en los artículos 13, 58-A al 58-S de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo vigente y 295 de la Ley del Seguro Social.

Asimismo, se hace de su conocimiento que cuando el importe del acto impugnado no exceda del valor de quince Unidades de Medida y Actualización (UMA) elevadas al año al momento de su emisión, de conformidad con el artículo Quinto Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 13 de junio de 2016, y los artículos 1, 2, fracción III, y 3 de la Ley para Determinar el Valor de la Unidad de Medida y Actualización, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el día 30 de diciembre de 2016, la demanda deberá presentarse en la vía tradicional sumaria por escrito, ante la Sala Regional competente del Tribunal Federal de Justicia Administrativa o a través del Sistema de Justicia en Línea, dentro de los treinta días siguientes a aquél en que surta efectos la presente resolución; lo anterior con fundamento en los artículos 58-2 al 58-15 y 58-A al 58-S de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo vigente.

QUINTO.- De conformidad con el artículo 43, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, en ningún caso se suspenderá o interrumpirá el plazo establecido para efectuar el pago de las cuotas correspondientes al Seguro de Riesgos de Trabajo, por lo que el patrón deberá continuar con el pago de las mismas con base en la clasificación y prima que se haya determinado, en tanto se resuelve el escrito patronal de desacuerdo o, en su caso, el medio de defensa que se haya interpuesto.

SEXTO.- Notifíquese personalmente el original de la presente resolución al patrón HECTOR CASTRO CHAVEZ, conforme a lo señalado por los artículos 9, segundo párrafo, de la Ley del Seguro Social; 134, primer párrafo, fracción I, 135, 136 y 137 del Código Fiscal de la Federación.

Así lo resolvió y firma el Titular de la Subdelegación CHIHUAHUA, Órgano Operativo de la Delegación ESTATAL CHIHUAHUA, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Atentamente,
Seguridad y Solidaridad Social

L.A.P. MANUEL CHÁVEZ RODRÍGUEZ
Titular de la Subdelegación CHIHUAHUA

274

CLEM-27S-2018_V4

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

NÚMERO DE FOLIO
CE- 18/03-01278

CHIHUAHUA, CHIH. a 15 de MARZO de 2018.

RESOLUCIÓN PARA CUBRIR LA PRIMA MEDIA

*DELEGACIÓN:	08 ESTATAL CHIHUAHUA
*SUBDELEGACIÓN:	CHIHUAHUA
*CLAVE DE MUNICIPIO:	A80
*SECTOR DE NOTIFICACIÓN:	16

(*) Para uso y control interno del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Nombre, Denominación o Razón Social:	HECTOR CASTRO CHAVEZ		
Domicilio:	VARSOVIA 1800 MIRADOR		
Municipio o Delegación:	CHIHUAHUA CHIH		
Actividad o giro:	OTRAS CONSTRUCCIONES DE INGENERIA CIVIL		
Registro(s) Patronal(es):	A80 75220 10 4		
Clase: V	Fracción: 412	Número de Trabajadores Promedio Expuestos al Riesgo:	1.2

Esta Subdelegación CHIHUAHUA, Órgano Operativo de la Delegación ESTATAL CHIHUAHUA, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en su carácter de Organismo Fiscal Autónomo, con fundamento en los artículos 1º, 16, primer párrafo, 123, Apartado A, fracciones XIV, XV y XXIX, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 3, primer párrafo, fracción I y 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal vigente; 5, 14, fracciones II y III, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales vigente; 1, 3, 4, 5, 5-A, fracciones I, II, IV, V, VIII, IX, X, XI, XIII, XV y XVIII, 6, fracción I, 7, 9, 11, primer párrafo, fracción I, 12, primer párrafo, fracción I, 15, primer párrafo, fracciones I, II, IV y VIII, 41, 42, 43, 71, 72, último párrafo, 73, 74, primer párrafo y 251, primer párrafo, fracciones I, II, XII, XIV, XV, XVI y XXXVII, 251-A, 270 y 271 de la Ley del Seguro Social; 10, 13, 19 y 38, del Código Fiscal de la Federación; 1, fracciones I y II, del Reglamento del Código Fiscal de la Federación; 1, fracciones IV y VI, 2, fracción VII, 32, fracción VI, 33, primer párrafo, fracción III, 34, 35, 36 y 37 del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización; 1, 2, primer párrafo, fracción VI, inciso b), 139, 142, primer párrafo, fracción II, 149, 150, fracciones III, VI, X, XX y XXVIII, y 155 párrafo primero, fracción VIII primero y segundo párrafos, inciso b) primero y segundo párrafos, y el Artículo Séptimo Transitorio del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 18 de septiembre de 2006, en relación con el Acuerdo ACDO.SA2.HCT.270116/30.P.DJ aprobado por el H. Consejo Técnico en sesión celebrada el 27 de enero de 2016 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de febrero de 2016, modificado mediante Acuerdo ACDO.SA2.HCT.240216/55.P.DJ dictado por el H. Consejo Técnico en sesión ordinaria celebrada el día 24 de febrero del 2016, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de marzo de 2016 y el Acuerdo número 482/2006 aprobado por el H. Consejo Técnico en sesión celebrada el día 30 de octubre de 2006, y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de enero de 2007.

RESULTANDO

Primero.- Que el último párrafo del artículo 72 de la Ley del Seguro Social, establece que las empresas de menos de 10 trabajadores, podrán optar por presentar la declaración anual correspondiente o cubrir la prima media que les corresponda conforme al Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización y de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 73 de la misma Ley.

Segundo.- Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74, primer párrafo, de la Ley del Seguro Social, en relación con el artículo 32 del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, las empresas tendrán la obligación de revisar anualmente su siniestralidad, conforme al período y dentro del plazo establecidos en dichos artículos, para determinar si permanecen en la misma prima, disminuye o aumenta, de acuerdo a las reglas establecidas en dicho artículo.

Tercero.- Que la fracción V del artículo 32, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, establece que los patrones deberán presentar al Instituto, durante el mes de febrero, los formatos impresos o el dispositivo magnético generado por el programa informático que el Instituto autorice, en donde se harán constar los casos de riesgos de trabajo terminados durante el año que corresponda, precisando la identificación de los trabajadores y las consecuencias de cada riesgo, así como el número de trabajadores promedio expuestos al riesgo dados en razón de la mecánica bajo la cual efectúen los pagos de cuotas, además dicha fracción señala que la prima se determinará con base en los datos proporcionados al Instituto, y, conforme a la misma, deberán cubrirse las cuotas del Seguro de Riesgos de Trabajo. Por último, dispone que se eximirá a los patrones de la obligación de presentar los formatos impresos o el dispositivo magnético mencionados, cuando al determinar su prima ésta resulte igual a la del ejercicio anterior.

Cuarto.- Que a la fecha de emisión de la presente resolución, esta Subdelegación CHIHUAHUA órgano operativo de la Delegación ESTATAL CHIHUAHUA del Instituto Mexicano del Seguro Social, no ha recibido la Determinación anual de la prima en el seguro de riesgos de trabajo, derivada de la revisión anual de la siniestralidad, a cargo del patrón citado al rubro, por el período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 2017, a que se encuentra obligado de conformidad con el artículo 32, fracción I, del Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización.

CLEM-27S-2018_v4

275

Forma E-5b

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____
Obra:_____

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

En lo relativo a costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas y en lo que respecta a rendimientos, por ciento de gastos indirectos, utilidad y costo de financiamiento, los proponentes deberán tomar en cuenta, para cada caso, los datos producto de su propia experiencia.

I.-MANO DE OBRA:

CATEGORÍA	SALARIO REAL
----------	$ ----------
(El proponente deberá enlistar todas las categorías del personal obrero que intervenga en la obra) ----------	$ ----------
	$ ----------

II.-MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO PUESTO EN LA OBRA
----------	$ ----------
(El proponente deberá enlistar todos los materiales que sea necesario comprar para realizar la obra) ----------	$ ----------
	$ ----------
----------	$ ----------

III.-MAQUINARIA

NOMBRE Y CAPACIDAD	COSTO HORARIO	
	ACTIVO	INACTIVO
----------	$ ----------	$ ----------
(El proponente deberá presentar relación de los Costos Horarios Activos y los Inactivos del equipo que presenta en su propuesta en el formato que se anexa) ----------	$ ----------	$ ----------
	$ ----------	$ ----------
	$ ----------	$ ----------
	$ ----------	$ ----------
	$ ----------	$ ----------

NOTA.- Los Costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios Análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el Análisis del Costo respectivo.

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____

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	MES 7	MES 8	MES

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

_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____

NOMBRE Y CAR

281

FORMA E-5c

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº _____
OBRA:_____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan éste factor, desglosando los correspondientes a la Administración de Oficinas Centrales y de la obra, seguros y fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales más frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación, mantenimiento y rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; Trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por Financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el Impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD ----------%

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

FORMA E-5c

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº **IO-808019998-E9-2018**
OBRA **ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.**

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan éste factor, desglosando los correspondientes a la Administración de Oficinas Centrales y de la obra, seguros y fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales más frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación, mantenimiento y rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; Trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS 10.2805%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por Financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.3851%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el Impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD 10.00%

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

061

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de costos indirectos

Descripción	Importe por periodo para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por periodo para oficina central	Importe total para oficina central	Porcentaje de oficina central	Importe por periodo para oficina en obra	Importe total para oficina en obra	Porcentaje de oficina en obra
Cálculo de Indirectos	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**18,881.59**	**1.6329**	**0.00**	**100,554.69**	**8.6961**
Honorarios, sueldos y prestaciones	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**16,453.61**	**1.4229**	**0.00**	**41,177.46**	**3.5611**
Personal directivo	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**7,500.00**	**0.6486**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**
Personal técnico	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**	**0.00**	**22,500.00**	**1.9458**
Personal administrativo	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**4,500.00**	**0.3892**	**0.00**	**7,500.00**	**0.6486**
Cuotas patronales IMSS e INFONAVIT	0.00	0.000000	0.00	3,912.65	0.3384	0.00	9,825.06	0.8497
Prestaciones LFT para el personal	0.00	0.000000	0.00	540.96	0.0468	0.00	1,352.40	0.1170
Pasajes y viáticos del personal	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Los que deriven de la suscripción de c	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Depreciación, mantenimiento y rent	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**1,450.35**	**0.1254**	**0.00**	**7,402.23**	**0.6402**
Edificios y locales	2,860.00	25.000000	715.00	707.85	0.0612	0.00	0.00	0.0000
Bodega	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	5,000.00	4,950.00	0.4281
Instalaciones generales	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Sanitario portatil	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	2,477.00	2,452.23	0.2121
Muebles y enseres	500.00	25.000000	125.00	123.75	0.0107	0.00	0.00	0.0000
Depreciación o renta y operación de v	2,500.00	25.000000	625.00	618.75	0.0535	0.00	0.00	0.0000
Campamentos	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Fletes y acarreos	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**	**0.00**	**9,900.00**	**0.8562**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de costos indirectos

Descripción	Importe por periodo para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por periodo para oficina central	Importe total para oficina central	Porcentaje de oficina central	Importe por periodo para oficina en obra	Importe total para oficina en obra	Porcentaje de oficina en obra
De campamentos	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
De equipo de construcción	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	10,000.00	9,900.00	0.8562
De plantas y elementos para instalacio	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
De mobiliario	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Gastos de oficina	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**482.63**	**0.0417**	**0.00**	**30,195.00**	**2.6113**
Papelería y útiles de escritorio	500.00	25.000000	125.00	123.75	0.0107	0.00	0.00	0.0000
Correos, teléfonos, telégrafos, radio	1,200.00	25.000000	300.00	297.00	0.0257	500.00	495.00	0.0428
Caseta en obra	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	25,000.00	24,750.00	2.1404
Copias y duplicados	250.00	25.000000	62.50	61.88	0.0054	0.00	0.00	0.0000
Luz, gas y otros consumos	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Gastos de concursos	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	5,000.00	4,950.00	0.4281
Servicios	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**
Consultores, asesores, servicios y labo	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Estudio e investigación	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Trabajos previos auxiliares	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**	**0.00**	**0.00**	**0.0000**
Construcción y conservación de camin	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Montajes y desmantelamiento de equi	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000
Seguros y fianzas	**0.00**	**0.000000**	**0.00**	**495.00**	**0.0428**	**0.00**	**11,880.00**	**1.0274**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de costos indirectos

Descripción	Importe por periodo para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por periodo para oficina central	Importe total para oficina central	Porcentaje de oficina central	Importe por periodo para oficina en obra	Importe total para oficina en obra	Porcentaje de oficina en obra
Primas por seguros	2,000.00	25.000000	500.00	495.00	0.0428	0.00	0.00	0.0000
Primas por fianzas	0.00	25.000000	0.00	0.00	0.0000	12,000.00	11,880.00	1.0274

RESUMEN

Honorarios, sueldos y prestaciones	**16,453.61**	**41,177.46**
Depreciación, mantenimiento y rent	**1,450.35**	**7,402.23**
Fletes y acarreos	**0.00**	**9,900.00**
Gastos de oficina	**482.63**	**30,195.00**
Servicios	**0.00**	**0.00**
Trabajos previos auxiliares	**0.00**	**0.00**
Seguros y fianzas	**495.00**	**11,880.00**
TOTAL	**18,881.59**	**100,554.69**

A) Costo directo de la obra: $ 1156312.86

B) Gastos de oficina central para la obra: $ 18881.59

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

analisis de costos indirectos

Descripción	Importe por periodo para oficina central	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por periodo para oficina central	Importe total para oficina central	Porcentaje de oficina central	Importe por periodo para oficina en obra	Importe total para oficina en obra	Porcentaje de oficina en obra

D) Indirectos de la oficina en obra: $ 100554.69

E) % indirectos de oficina central = (B/A)100 = 1.6329 %

F) % indirectos de oficina en obra = (D/A)100 = 8.6961 %

% DE INDIRECTOS = E + F = 10.3290 %

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO

Licitación: **IO-808019998-E9-2018**
Fecha: **29 de noviembre de 2018**

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

Obra:

Inicio de la obra: **1 de diciembre de 2018**
Fin de la obra: **30 de diciembre de 2018**

Ubicación:

Licitante: **ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ**

Descripción	Total	1	2	3	4	5	6	7	8
EGRESOS									
Materiales	$ 975,775.81	$ 975,775.81	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Mano de Obra	$ 171,525.11	$ 171,525.11	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Equipo	$ 9,004.02	$ 9,004.02	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Otros	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Costo Directo (CD)	$ 1,156,304.94	$ 1,156,304.94	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Costo Indirecto (CI)	$ 119,434.74	$ 119,434.74	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Costo Egreso Mensual (EG = CD+CI)	$ 1,275,739.68	$ 1,275,739.68	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Acumulado (EG)	$ 1,275,739.68	$ 1,275,739.68	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INGRESOS									
Programa de Ingresos (PI)	$ 1,415,792.18	$ 1,415,792.18	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Anticipo (AN)	$ 566,316.87	$ 566,316.87	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Estimaciones (ES)	$ 1,415,792.18	$ -	$ 1,415,792.18	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Amortización Anticipo (AM)	$ 566,316.87	$ -	$ 566,316.87	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Ingreso (IN = (AN+ES)-AM)	$ 1,415,792.18	$ 566,316.87	$ 849,475.31	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Acumulado (IN)	$ 1,415,792.18	$ 566,316.87	$ 1,415,792.18	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Diferencias (IN-EG)		-$ 709,422.81	$ 849,475.31	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Acumulado (IN-EG)	$ 140,052.50	-$ 709,422.81	$ 140,052.50	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Intereses (INT)	-$ 4,912.75	-$ 4,912.75	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Acumulado (INT)	-$ 4,912.75	-$ 4,912.75	-$ 4,912.75	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

Indicador económico de referencia TIIE A 4 SEMANAS DEL DIA 21 DE NOVIEMBRE DEL 2018

Tasa de referencia: **8.310000%**
Puntos del banco **0.000000%**
Tasa de interés anualizada: **8.310000%**
Interés mensual: **0.692500%**

Financiamiento= $\frac{\text{Intereses por Financiamiento}}{\text{Egreso Acumulado}} = \frac{\$\ 4,912.75}{\$\ 1,275,739.68} =$ **0.385100%**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

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

21/11/18 Banxico
Baja 21 centavos el tipo de cambio FIX (-1.0%). Hoy 20.2023 pesos/dólar; ayer 20.4123 p/d.

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

Tasa objetivo	21/11/2018	8.00
Fondeo bancario	21/11/2018	8.01
TIIE a 4 semanas	21/11/2018	8.3107
TIIE a 13 semanas	21/11/2018	8.4259
TIIE a 26 semanas	21/11/2018	8.5218

Res

Cetes a 28 día
Cetes a 91 día
Cetes a 182 dí
Bonos tasa fija
Bondes D 5 añ

067

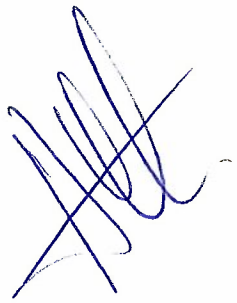
Obra: **OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS**

Licitación: **IO-808019998-E9-2018**
Fecha: **29 de noviembre de 2018**

Inicio de la obra: **1 de diciembre de 2018**
Fin de la obra: **30 de diciembre de 2018**

Licitante: **ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ**

Calculo de Utilidad			
UN	% de Utilidad Neta propuesta		5.600000%
ISR	Impuesto Sobre la Renta vigente		34.000000%
PTU	Participación de Trabajadores en las Utilidades		10.000000%
UTILIDAD	% de Utilidad	UN/(1-(ISR/100+PTU/100))	**10.000000%**



FORMA E-5d

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº _____
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

069

Obra: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ANALISIS DE COSTO DIRECTO DE MAQUINARIA

Clave AMAPE-264

Descripción Soldadora Lincoln SAE 300 amp. K1277 de 60 hp mot. Perkins 4236, 4 cil, 1600 rpm., (sin operador).

DATOS GENERALES

Vad = VALOR DE ADQUISICIÓN	$116,789.86	Pnom = POTENCIA NOMINAL	60.00 H.P.
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	$0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.000000
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	$0.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel
Vm = VALOR NETO	$116,789.86	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTIBLE	0.094000
Vr = VALOR DE RESCATE	$29,197.47	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	$17.10 /LITRO
i = TASA DE INTERES	8.310000 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.000000 LITROS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.000000 /AÑO	Tc = TIEMPO ENTRE CAMBIO DE ACEITE	0.00 HORAS
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.650000 HORAS	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.003000
Ve = VIDA ECONÓMICA	9,600.00 HORAS	Pac = PRECIO DEL ACEITE	$73.50 /LITRO
Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLANTAS	0.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE = Cco*Fo*Pnom	5.640000 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE = Fl*Fo*Pnom	0.180000 LITROS/HORA
Hea = HORAS TRABAJADAS POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE	0.000000 LITROS/HORA

CONCEPTO	OPERACIONES	ACTIVO	EN ESPERA	EN RESERVA
COSTOS FIJOS				
DEPRECIACIÓN (D) = (Vm-Vr)/Ve	(116789.86-29197.47)/9600.00	$9.12	$7.30	$7.30
INVERSIÓN (Im) = [(Vm+Vr)/2Hea]i	[(116789.86+29197.47)/(2*1200.00)]0.083100	$5.05	$5.05	$5.05
SEGURO (Sm) = [(Vm+Vr)/2Hea]s	[(116789.86+29197.47)/(2*1200.00)]0.030000	$1.82	$1.82	$1.82
MANTENIMIENTO (Mn) = Ko * D	0.650000*9.12	$5.93	$5.93	$4.74
	Costos fijos	**$21.92**	**$20.10**	**$18.91**
CARGOS POR CONSUMO				
COMBUSTIBLE Co = GhxPc	5.640000*17.10	$96.44	$28.93	$0.00
OTRAS FUENTES DE ENERGÍA	0.000000*0.00	$0.00	$0.00	$0.00
LUBRICANTES Lb = (Ah+Ga)Pac	(0.180000+0.000000)73.50	$13.23	$3.97	$0.00
LLANTAS = Pn/Vn	0/0.00	$0.00	$0.00	$0.00
PIEZAS ESPECIALES = Pa/Va	0/0.00	$0.00	$0.00	$0.00
	Cargos por consumo	**$109.67**	**$32.90**	**$0.00**
	Costo Directo por Hora	**$131.59**	**$53.00**	**$18.91**

(* CIENTO TREINTA Y UN PESOS 59/100 MXN *)

Obra: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ANALISIS DE COSTO DIRECTO DE MAQUINARIA

Clave BOBCAT
Descripción minicargador motor diesel

DATOS GENERALES

Vad = VALOR DE ADQUISICIÓN	$450,000.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	60.00 H.P.
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	$5,000.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.000000
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	$0.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina
Vm = VALOR NETO	$445,000.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTIBLE	0.100000
Vr = VALOR DE RESCATE	$89,000.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	$17.37 /LITRO
i = TASA DE INTERES	8.310000 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.000000 LITROS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.000000 /AÑO	Tc = TIEMPO ENTRE CAMBIO DE ACEITE	0.00 HORAS
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.400000 HORAS	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.000417
Ve = VIDA ECONÓMICA	8,000.00 HORAS	Pac = PRECIO DEL ACEITE	$72.80 /LITRO
Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLANTAS	3,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE = Cco*Fo*Pnom	6.000000 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE = Fl*Fo*Pnom	0.025000 LITROS/HORA
Hea = HORAS TRABAJADAS POR AÑO	1,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE	0.000000 LITROS/HORA
Ht = Horas por turno	6.50 Ht =		

CONCEPTO	OPERACIONES	ACTIVO	EN ESPERA	EN RESERVA
COSTOS FIJOS				
DEPRECIACIÓN (D) = (Vm-Vr)/Ve	(445000.00-89000.00)/8000.00	$44.50	$35.60	$35.60
INVERSIÓN (Im) = [(Vm+Vr)/2Hea]i	[(445000.00+89000.00)/(2*1000.00)]0.083100	$22.19	$22.19	$22.19
SEGURO (Sm) = [(Vm+Vr)/2Hea]s	[(445000.00+89000.00)/(2*1000.00)]0.030000	$8.01	$8.01	$8.01
MANTENIMIENTO (Mn) = Ko * D	0.400000*44.50	$17.80	$17.80	$14.24
	Costos fijos	**$92.50**	**$83.60**	**$80.04**
CARGOS POR CONSUMO				
COMBUSTIBLE Co = GhxPc	6.000000*17.37	$104.22	$31.27	$0.00
OTRAS FUENTES DE ENERGÍA	0.000000*0.00	$0.00	$0.00	$0.00
LUBRICANTES Lb = (Ah+Ga)Pac	(0.025000+0.000000)72.80	$1.82	$0.55	$0.00
LLANTAS = Pn/Vn	5000.00/3000.00	$1.67	$0.00	$0.00
PIEZAS ESPECIALES = Pa/Va	0/0.00	$0.00	$0.00	$0.00
	Cargos por consumo	**$107.71**	**$31.82**	**$0.00**

CARGOS POR OPERACIÓN

CATEGORÍA	CANTIDAD	SALARIO	ACTIVO	EN ESPERA	EN RESERVA
Ayudante general	1.000000	$377.22	$377.22	$0.00	$377.22
		SUMA (Sr)	$377.22	$0.00	$377.22
		Cargos por operación (Sr/Ht)	**$58.03**	**$0.00**	**$58.03**
		Costo Directo por Hora	**$258.24**	**$115.42**	**$138.07**

(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 24/100 MXN *)

Concursante: ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ	Firma Representante Legal

Obra: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ANALISIS DE COSTO DIRECTO DE MAQUINARIA

Clave CORTADOR PISO

Descripción Cortador de piso marca Felsa modelo commander , motor gasolina de 13 hp. disco de 12"

DATOS GENERALES

Vad = VALOR DE ADQUISICIÓN	$35,000.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	13.00 H.P.
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	$0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.000000
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	$3,500.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina
Vm = VALOR NETO	$31,500.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTIBLE	0.230769
Vr = VALOR DE RESCATE	$6,300.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	/LITRO
i = TASA DE INTERES	8.310000 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	1.000000 LITROS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.000000 /AÑO	Tc = TIEMPO ENTRE CAMBIO DE ACEITE	40.00 HORAS
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.200000 HORAS	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.000000
Ve = VIDA ECONÓMICA	4,000.00 HORAS	Pac = PRECIO DEL ACEITE	/LITRO
Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLANTAS	0.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE = Cco*Fo*Pnom	3.000000 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS	200.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE = Fl*Fo*Pnom	0.000000 LITROS/HORA
Hea = HORAS TRABAJADAS POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE	0.025000 LITROS/HORA
Ht = Horas por turno	8.00 Ht =		

CONCEPTO	OPERACIONES	ACTIVO	EN ESPERA	EN RESERVA
COSTOS FIJOS				
DEPRECIACIÓN (D) = (Vm-Vr)/Ve	(31500.00-6300.00)/4000.00	$6.30	$5.04	$5.04
INVERSIÓN (Im) = [(Vm+Vr)/2Hea]i	[(31500.00+6300.00)/(2*800.00)]0.083100	$1.96	$1.96	$1.96
SEGURO (Sm) = [(Vm+Vr)/2Hea]s	[(31500.00+6300.00)/(2*800.00)]0.030000	$0.71	$0.71	$0.71
MANTENIMIENTO (Mn) = Ko * D	0.200000*6.30	$1.26	$1.26	$1.01
	Costos fijos	**$10.23**	**$8.97**	**$8.72**
CARGOS POR CONSUMO				
COMBUSTIBLE Co = GhxPc	3.000000*0	$0.00	$0.00	$0.00
OTRAS FUENTES DE ENERGÍA	0.000000*0.00	$0.00	$0.00	$0.00
LUBRICANTES Lb = (Ah+Ga)Pac	(0.000000+0.025000)0	$0.00	$0.00	$0.00
LLANTAS = Pn/Vn	0/0.00	$0.00	$0.00	$0.00
PIEZAS ESPECIALES = Pa/Va	3500.00/200.00	$17.50	$0.00	$0.00
	Cargos por consumo	**$17.50**	**$0.00**	**$0.00**
	Costo Directo por Hora	**$27.73**	**$8.97**	**$8.72**

(* VEINTISIETE PESOS 73/100 MXN *)

Concursante: ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ	Firma Representante Legal

Obra: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ANALISIS DE COSTO DIRECTO DE MAQUINARIA

Clave REVOLVEDORA
Descripción REVOLVEDORA DE 1 SACO

DATOS GENERALES

Vad = VALOR DE ADQUISICIÓN	$15,500.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	12.00 H.P.
Vn = VALOR DE LAS LLANTAS	$1,248.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.000000
Va = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	$0.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina
Vm = VALOR NETO	$14,252.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTIBLE	0.166667
Vr = VALOR DE RESCATE	$1,425.20	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	$17.37 /LITRO
= TASA DE INTERES	8.310000 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.000000 LITROS
= PRIMA DE SEGUROS	3.000000 /AÑO	Tc = TIEMPO ENTRE CAMBIO DE ACEITE	0.00 HORAS
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.600000 HORAS	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.003000
Ve = VIDA ECONÓMICA	3,600.00 HORAS	Pac = PRECIO DEL ACEITE	$72.80 /LITRO
Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLANTAS	1,200.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE = Cco*Fo*Pnom	2.000000 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE = Fl*Fo*Pnom	0.036000 LITROS/HORA
Hea = HORAS TRABAJADAS POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE	0.000000 LITROS/HORA

CONCEPTO	OPERACIONES	ACTIVO	EN ESPERA	EN RESERVA
COSTOS FIJOS				
DEPRECIACIÓN (D) = (Vm-Vr)/Ve	(14252.00-1425.20)/3600.00	$3.56	$2.85	$2.85
INVERSIÓN (Im) = [(Vm+Vr)/2Hea]i	[(14252.00+1425.20)/(2*800.00)]0.083100	$0.81	$0.81	$0.81
SEGURO (Sm) = [(Vm+Vr)/2Hea]s	[(14252.00+1425.20)/(2*800.00)]0.030000	$0.29	$0.29	$0.29
MANTENIMIENTO (Mn) = Ko * D	0.600000*3.56	$2.14	$2.14	$1.71
	Costos fijos	**$6.80**	**$6.09**	**$5.66**
CARGOS POR CONSUMO				
COMBUSTIBLE Co = GhxPc	2.000000*17.37	$34.74	$10.42	$0.00
OTRAS FUENTES DE ENERGÍA	0.000000*0.00	$0.00	$0.00	$0.00
LUBRICANTES Lb = (Ah+Ga)Pac	(0.036000+0.000000)72.80	$2.62	$0.79	$0.00
LLANTAS = Pn/Vn	1248.00/1200.00	$1.04	$0.00	$0.00
PIEZAS ESPECIALES = Pa/Va	0/0.00	$0.00	$0.00	$0.00
	Cargos por consumo	**$38.40**	**$11.21**	**$0.00**

CARGOS POR OPERACIÓN

CATEGORÍA	CANTIDAD	SALARIO	ACTIVO	EN ESPERA	EN RESERVA
Cuadrilla No 1 (1 Peón)	0.153846	$477.11	$73.40	$0.00	$73.40
		Cargos por operación	**$73.40**	**$0.00**	**$73.40**
		Costo Directo por Hora	**$118.60**	**$17.30**	**$79.06**

(* CIENTO DIECIOCHO PESOS 60/100 MXN *)

Concursante: ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ	Firma Representante Legal

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E9-2018
PROGRAMA

FECHA: NOVIEMBRE 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD		CANTIDAD	IMPORTE
	1	PRELIMINARES						
1	1.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 2" CED. 30 ANCLADO A PISO DE CONCRETO DE 50 CM DE LONGITUD PARA RECIBIR TUBO DE VOLIBOL, INCLUYE: FONDO ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE, CORTE CON DISCO EN PISO DE CONCRETO DE 25 X 25 CM., DEMOLICION DE CONCRETO, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, RESANE DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	PZA	4.00				
2	1.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE VOLIBOL DE 3.20 M. DE LONGITUD, DE 1 1/2" DE DIAMETRO, CED. 30, CO 4 AROS PARA SUJETAR LA RED, SOLDADOS DE 5 CM. DE DIAMETRO DE ALAMBRON DE 1/4", INCLUYE: FONDO ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO DE OBRA.	PZA	4.00				
3	1.3	DESMONTAJE DE MALLA CICLONICA EXISTENTE DE 2.00 M. DE ALTURA PROMEDIO	M.L.	25.00				
4	1.4	REINSTALACION DE MALLA CICLONICA DE 2.00 M. DE ALTURA, INCLUYE: SOLDADURA EN POSTES FIJADA A PISO A BASE DE PLACAS DE 1/4" X 12 X 2 CM. CON BARRENANCLAS	M.L.	25.00				
	2	DESPALME DEL TERRENO NATURAL						
5	2.1	DESPALME DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA (BOB CAT) ESPESOR PROMEDIO 15 CM. EN UN ANCHO DE 2.50 M. PROMEDIO, INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL DE CORTE FUERA DE LA OBRA.	M2	150.96				
	3	RODAPIE PARA CONTENER AGUA Y MATERIAL						
6	3.1	RODAPIE DE BLOCK 15 X 20 X 40 CM. DE UNA HILADA , RELLENO DE CONCRETO Fc= 100 KG/CM2, ASENTADO CON MORTERO CEM- ARENA 1 : 4, ARMADO CON VARS. 3/8" A CADA 60 CM. ANCLADA A PISO NUEVO	M.L.	48.00				
7	3.2	DALA DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, SECCION 15 X 20 CM. ARMADA CON ARMEX DE 4 PUNTAS (4 - 11 - 16), CON TUINO EN BORDES SUPERIORES, ACABADO APARENTE.	M.L.	48.00				
8	3.3	APLANADO EN RODAPIE A BASE DE MORTERO CEM- ARENA 1 : 4, ACABADO A VUELTA DE PLANA, ESPESOR PROMEDIO HASTA 1.50 CM., INCLUYE: PERFILADO SUPERIOR	M2	40.00				
9	3.4	PINTURA VINILICA EN MURO DE RODAPIE A 2 MANOS, INCLUYE SELLADOR VINILICO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	49.00				
	4	CANALONES Y BAJADAS PLUVIALES						
10	4.1	DESMONTAJE DE CANALON EXISTENTE EN DOMOS DE LAMINA GALVANIZADA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M.L.	31.00				
11	4.2	DESMONTAJE DE BAJADA PLUVIAL EXISTENTE EN DOMO DE LAMINA GALVANIZADA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	M.L.	3.50				

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E9-2018
PROGRAMA

FECHA: NOVIEMBRE 2018

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD		CANTIDAD	IMPORTE
12	4.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON TIPO 2 ENTRE DOMOS A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 DE SECCION VARIABLE, INCLUYE: SOPORTE DE PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" A CAD 2 MTS. A TODO LO LARGO DEL CANALON, SOLDADURA, SIKAFLEX 1A EN UNIONES, TRASLAPES, MANIOBRAS PIJAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M.L.	35.50				
13	4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE JOIST DE SOPORTE PARA CANALON, A BASE DE 2 JOIST DE PER DE 2" X 2" BLANCO Y REFORZADO CON VAR. DE 1/2" CORRUGADA LONGITUDINAL SEPARADA 15 CM. Y CELOSIA INTERIOR EN DIAGONALES DE VAR. DE 1/2" A CADA 20 CM.PERPENDICULARES Y SEPARADOS ENTRE SI 45 CM. Y CONECTADOS LOS 2 JOIST POR MEDIO DE PER BLANCO DE 2" X 2" BLANCO A CADA 0.75 M. A CENTROS, INCLUYE: CONEXION SOLDADA A COLUMNAS EXISTENTES CON PLACAS DE CONEXION DE 1/4" Y TAMBIEN ANCLADAS A MURO, SUJECION DE CANALON A JOIST POR MEDIO DE SOLERA DE 1 1/2" X 3/16" SOLDADA A CADA 50 CM., FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE, ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M.L.	5.00				
14	4.5	DEMOLICION PARCIAL DE PRETIL PARA PERMITIR EL PASO DEL CANALON, INCLUYE: RESANE CON APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA 1 : 4 , RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M.L.	0.70				
15	4.6	AMPLIACION DE VOLADO DE LAMINA GALVANIZADA EXISTENTE EN 3.00 M. DE ANCHO POR 35 CM. MAS 25 CM. DE TRASLAPE, INCLUYE: APOYO A BASE DE MENSULA TRIANGULAR A CADA 50 CM. A BASE DE ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/4" CON SECCION TRIANGULAR DE 40 X 50 CM. EN CATETOS, Y ANGULO LONGITUDINAL DE 1 1/2" X 1/2" X 1/4", TORNILLERIA, CORTES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA.	M.L.	3.00				
	5	REHABILITACION DE CANASTAS-PORTERIAS						
16	5.1	DEMONTAJE DE CANASTA-PORTERIA EXISTENTE, INCLUYE: EXCAVACIONES, DEMOLICION DE CEPA DE CONCRETO, RELLENOS COMPACTADOS EN CEPAS, ACARREO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	PZA	1.00				
17	5.2	RECOLOCACION DE CANASTA-PORTERIA EXISTENTE, INCLUYE: CORTES CON DISCO EN PISO DE CONCRETO, DEMOLICION DE PISO, EXCAVACION, NIVELACION, CONCRETO Fc= 150 KG/CM2 EN CEPAS, 4 ANCLAS A BASE DE PLACA DE 1/4" X 12 X 12 CM. CON 3 VARS. DE 3/8" CADA UNA	PZA	1.00				
18	5.3	DESMONTAJE DE TABLERO DE BASQUETBOL DE 1.20 X 1.80 M., INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	PZA	4.00				
19	5.4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE BASQUETBOL DE 1.20 X 1.80 M. A BASE DE PLACA CAL. 10 Y PER BLANCO DE 1 1/2" EN MARCO PERIMETRAL Y CELOSIA INTERIOR, INCLUYE: ARO, SOLDADURA MONTAJE A ESTRUCTURA EXISTENTE, FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE	PZA	4.00				

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E9-2018
PROGRAMA

FECHA: NOVIEMBRE 2018

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD		CANTIDAD	IMPORTE
20	5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DE CANASTA-PORTERIA PARA RECIBIR MALLA CICLONICA CON PER DE 2" BLANCO, INCLUYE: SOLDADURA, FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE	M.L.	23.40				
21	5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA CICLONICA EN CANASTAS PORTERIAS, CAL. 10.5 MM., INCLUYE: SOLERA DE 1/2" X 1/8" ENTRELAZADA CON FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE, SOLDADURA, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA	M2	60.00				
	6	REHABILITACION DE CANCHAS						
22	6.1	TRAZO Y NIVELACION	M2	1,190.00				
23	6.2	PISO DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, DE 10 CM. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA, INCLUYE: MALLALAC 6-6/10-10, INCLUYE: CIMBRA, CORTES CON DISCO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	1,190.00				
24	6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO DE CAUCHO Y ACRILICO VACIADO EN SITIO MARCA CASALI SPI FABRICADO EN ITALIA, MODELO CONFOSPORT PM. CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS, SBR CAUCHO DE 2 A 4 MM PROPORCION 1.5 KG/M2 MAS ATHLON 45, AGLUTINANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE RESINAS POLIURETANICAS PROPORCION 1.4 KG/M2, COMFORT COATING WS, SELLO COLOREADO A BASE DE RESINAS ACRILICAS EN EMULSION ACUOSA PROPORCION 1.5 KG/M2, PITLINIA PINTURA ACRILICA CON ELEVADO PODER CUBRIENTE ESPECIAL PARA REALIZAR LINEAS DE JUEGO EN SUPERFICIES ACRLICAS PROPORCION 5 KG.INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	1,085.00				
25	6.4	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA.	M3	4.00				
26	6.5	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M2	1,190.00				
				IMPORTES ACUMULADOS:				

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Total	Fecha de inicio	Días calendario	Fecha de término	25-nov.-2018	02-dic.-2018
	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, RE		**1.00**	**1,415,792.18**	**01/12/2018**	**30.00**	**30/12/2018**		
1	**PRELIMINARES**		**1.00**	**14,169.10**	**01/12/2018**	**24.00**	**24/12/2018**		
1.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 2" C	M2	4.00	1,383.56	01/12/2018	2.00	02/12/2018	2.00 $691.78	2.00 $691.78
1.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE VOLI	PZA	4.00	3,208.04	02/12/2018	4.00	05/12/2018		4.00 $3,208.04
1.3	DESMONTAJE DE MALLA CICLONICA EXISTENTE	M.L.	25.00	2,261.00	03/12/2018	1.00	03/12/2018		25.00 $2,261.00
1.4	REINSTALACION DE MALLA CICLONICA DE 2.00	M.L.	25.00	7,316.50	24/12/2018	1.00	24/12/2018		
2	**DESPALME DEL TERRENO NATURAL**		**1.00**	**4,779.39**	**02/12/2018**	**2.00**	**03/12/2018**		
2.1	DESPALME DE TERRENO NATURAL CON MAQUI	M2	150.96	4,779.39	02/12/2018	2.00	03/12/2018		150.96 $4,779.39
3	**RODAPIE PARA CONTENER AGUA Y MATER**		**1.00**	**44,784.49**	**03/12/2018**	**9.00**	**11/12/2018**		
3.1	RODAPIE DE BLOCK 15 X 20 X 40 CM. DE UNA H	ML	48.00	22,704.00	03/12/2018	3.00	05/12/2018		48.00 $22,704.00
3.2	DALA DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, SECCIO	M.L.	48.00	14,226.72	05/12/2018	3.00	07/12/2018		48.00 $14,226.72
3.3	APLANADO EN RODAPIE A BASE DE MORTERO C	M2	40.00	4,878.00	08/12/2018	2.00	09/12/2018		20.00 $2,439.00
3.4	PINTURA VINILICA EN MURO DE RODAPIE A 2	M2	49.00	2,975.77	09/12/2018	3.00	11/12/2018		

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

09-dic.-2018	16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
				4.00 $1,383.56
				4.00 $3,208.04
				25.00 $2,261.00
		25.00 $7,316.50		25.00 $7,316.50
				150.96 $4,779.39
				48.00 $22,704.00
				48.00 $14,226.72
20.00 $2,439.00				40.00 $4,878.00
49.00				49.00

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Total	Fecha de inicio	Días calendario	Fecha de término	25-nov.-2018	02-dic.-2018
4	**CANALONES Y BAJADAS PLUVIALES**		**1.00**	**39,547.28**	**13/12/2018**		**25/12/2018**		
4.1	DESMONTAJE DE CANALON EXISTENTE EN DOM	ML	31.00	2,617.33	13/12/2018	3.00	15/12/2018		
4.2	DESMONTAJE DE BAJADA PLUVIAL EXISTENTE E	M2	3.50	240.91	14/12/2018	2.00	15/12/2018		
4.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON TIP	M.L.	35.50	30,084.12	23/12/2018	3.00	25/12/2018		
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE JOIST DE SOP	M.L.	5.00	4,422.35	18/12/2018	4.00	21/12/2018		
4.5	DEMOLICION PARCIAL DE PRETIL PARA PERMIT	M.L.	0.70	122.29	15/12/2018	2.00	16/12/2018		
4.6	AMPLIACION DE VOLADO DE LAMINA GALVANIZ	M.L.	3.00	2,060.28	21/12/2018	3.00	23/12/2018		
5	**REHABILITACION DE CANASTAS-PORTERI**		**1.00**	**60,630.80**	**23/12/2018**		**28/12/2018**		
5.1	DEMONTAJE DE CANASTA-PORTERIA EXISTENT	PZA	1.00	1,139.61	23/12/2018	3.00	09/12/2018		0.66 $752.14
5.2	RECOLOCACION DE CANASTA-PORTERIA EXIST	PZA	1.00	3,580.03	26/12/2018	2.00	28/12/2018		
5.3	DESMONTAJE DE TABLERO DE BASQUETBOL DE	PZA	4.00	3,037.96	26/12/2018	2.00	09/12/2018		2.00 $1,518.98

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

09-dic.-2018	16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
$2,975.77				$2,975.77
31.00				31.00
$2,617.33				$2,617.33
3.50				3.50
$240.91				$240.91
		35.50		35.50
		$30,084.12		$30,084.12
	5.00			5.00
	$4,422.35			$4,422.35
0.35	0.35			0.70
$61.14	$61.15			$122.29
	2.00	1.00		3.00
	$1,373.52	$686.76		$2,060.28
0.34				1.00
$387.47				$1,139.61
		1.00		1.00
		$3,580.03		$3,580.03
2.00				4.00
$1,518.98				$3,037.96

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Total	Fecha de inicio	Días calendario	Fecha de término	25-nov.-2018	02-dic.-2018
5.4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE B	PZA	4.00	37,182.88	25/12/2018	2.00	26/12/2018		
5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZO EN	M.L.	23.40	5,224.52	22/12/2018	2.00	23/12/2018		
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA CICLO	M2	60.00	10,465.80	27/12/2018	2.00	28/12/2018		
6	**REHABILITACION DE CANCHAS**		**1.00**	**1,251,881.12**	**08/12/2018**	**23.00**	**30/12/2018**		
6.1	TRAZO Y NIVELACION	PZA	1,190.00	7,211.40	08/12/2018	2.00	09/12/2018	595.00	
								$3,605.70	
6.2	PISO DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, DE 10 C	M2	1,190.00	387,737.70	09/12/2018	10.00	18/12/2018		
6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO DE CAUC	M2	1,085.00	847,645.40	23/12/2018	6.00	28/12/2018		
6.4	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA.	M3	4.00	587.72	21/12/2018	4.00	24/12/2018		
6.5	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M2	1,190.00	8,698.90	29/12/2018	2.00	30/12/2018		

Total parcial:	**$691.78**	**$56,186.75**	
Total acumulado:	**$691.78**	**$56,878.53**	

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

09-dic.-2018	16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
		4.00 $37,182.88		4.00 $37,182.88
	11.70 $2,612.26	11.70 $2,612.26		23.40 $5,224.52
		60.00 $10,465.80		60.00 $10,465.80
595.00 $3,605.70				1,190.00 $7,211.40
833.00 $271,416.39	357.00 $116,321.31			1,190.00 $387,737.70
		1,085.00 $847,645.40		1,085.00 $847,645.40
	2.00 $293.86	2.00 $293.86		4.00 $587.72
		595.00 $4,349.45	595.00 $4,349.45	1,190.00 $8,698.90
$285,262.69 **$342,141.22**	**$125,084.45** **$467,225.67**	**$944,217.06** **$1,411,442.73**	**$4,349.45** **$1,415,792.18**	

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

Tipo de recurso	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de fin	25-nov.-2018	02-dic.-2018	09-dic.-2018
Material	ACCH-002	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 (3/8")	kg	57.140711	03/12/2018	28/12/2018		52.740711	4.400000
Material	ACEL-002	Alambre recocido no. 16 kg	kg	29.118712	03/12/2018	18/12/2018		5.318712	16.660000
Material	ACERO A36	Acero estructural A36	kg	255.700000	18/12/2018	28/12/2018			
Material	AGLU-002	Cemento gris normal	tonelada	1.924355	01/12/2018	28/12/2018	0.004200	1.741299	0.136856
Material	AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm).	m3	4.022717	01/12/2018	28/12/2018	0.010860	3.903257	0.108600
Material	AGRE-016D	Agua	m3	1.887396	01/12/2018	28/12/2018	0.003000	1.747482	0.106914
Material	ARENA	ARENA	M3	4.612198	01/12/2018	28/12/2018	0.007770	4.152838	0.373890
Material	ARMEX4-11-1	Armex 4 puntas 4-15-20	m	48.000000	05/12/2018	07/12/2018		48.000000	
Material	CANALAON 22	canalon de lamina calibre 22 seccion variable	m	35.500000	23/12/2018	25/12/2018			
Material	CLAVO PARA	CLAVO PARA MADERA	KG	92.900000	05/12/2018	18/12/2018		21.500000	53.550000
Material	DIESEL	DIESEL	LT	69.100000	05/12/2018	18/12/2018		9.600000	41.650000
Material	DIMA-005A	Escombro y material sobrante(Retiro)	m3	30.177100	02/12/2018	24/12/2018		26.040600	0.068250
Material	INME-013	Alambrón de 6.4 mm (1/4").	kg	139.000000	02/12/2018	18/12/2018		20.000000	83.300000
Material	LAM 24 R101	Lamina galvanizada calibre 24 R-101	m2	5.400000	21/12/2018	23/12/2018			

282

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
			57.140711
7.140000			29.118712
100.100000	155.600000		255.700000
0.042000			1.924355
			4.022717
0.030000			1.887396
0.077700			4.612198
			48.000000
	35.500000		35.500000
17.850000			92.900000
17.850000			69.100000
2.068250	2.000000		30.177100
35.700000			139.000000
3.600000	1.800000		5.400000

283

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

Tipo de recurso	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de fin	25-nov.-2018	02-dic.-2018	09-dic.-2018
Material	MADERA NO 3	MADERA No.3	P-T	819.600000	05/12/2018	18/12/2018		135.350000	487.900000
Material	MALLA 66101	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010	M2	1,285.200000	09/12/2018	18/12/2018			899.640000
Material	MALLA CICLO	malla ciclonica cal 10.5	m2	60.000000	27/12/2018	28/12/2018			
Material	PIN ESM ABT	pintura esmalte anticorrosivo	litro	13.050000	01/12/2018	28/12/2018	0.200000	0.840000	3.255000
Material	PINT ESMALT	Pintura de esmalte	litro	74.300000	01/12/2018	28/12/2018	0.200000	0.840000	3.255000
Material	PINT VIN	Pintura vinilica	litro	12.250000	09/12/2018	11/12/2018			12.250000
Material	PISO CAUCHO	PISO DE CAUCHO Y ACRILICO VACIADO EN SITIO	m2	1,085.000000	23/12/2018	28/12/2018			
Material	PLACA 1/4	placa de acero A36 de 1/4"	kg	1.940000	24/12/2018	28/12/2018			
Material	PREM-024	Concreto premezclado f'c=150 kg/cm2	m3	122.570000	09/12/2018	18/12/2018			85.799000
Material	ROCA-409	Block hueco 40 x 20 x 15 cms con resistencia de 6	pza	600.000000	03/12/2018	05/12/2018		600.000000	
Material	SIKAFLEX 1A	sikaflex 1A cartucho de 300 ml	Cartucho	5.916679	23/12/2018	25/12/2018			
Material	SOLD-004	Soldadura 7018-3 (1/8").	kg	17.900000	18/12/2018	28/12/2018			
Material	TAB BSQ	tablero de basquetbol de 1.2 x 1.80 m a base de p	pza	4.000000	25/12/2018	26/12/2018			
Material	TAQ EXP 13	taquete expansivo de 13 mm	pza	100.000000	24/12/2018	24/12/2018			

284

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
196.350000			819.600000
385.560000			1,285.200000
		60.000000	60.000000
8.755000			13.050000
70.005000			74.300000
			12.250000
		1,085.000000	1,085.000000
		1.940000	1.940000
36.771000			122.570000
			600.000000
		5.916679	5.916679
7.420000	10.480000		17.900000
		4.000000	4.000000
		100.000000	100.000000

285

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

Tipo de recurso	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de fin	25-nov.-2018	02-dic.-2018	09-dic.-2018
Material	TORNILO 3/1	tornillo busca rosca 3/16 x 3"	pza	72.000000	21/12/2018	23/12/2018			
Material	TUBO 1 1/2	TUBO NEGRO DE 1 1/2"	M	12.800000	02/12/2018	05/12/2018		12.800000	
Material	TUBO N C40 2	TUBO NEGRO CEDULA 40 DE 2"	M	2.000000	01/12/2018	02/12/2018	1.000000	1.000000	
Material	TUINO 1	tuino de madera de 1"	m	96.000000	05/12/2018	07/12/2018			96.000000

286

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
48.000000	24.000000		72.000000
			12.800000
			2.000000
			96.000000

282

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. _____

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	MES 7	MES 8	M

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

_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

_____

NOMBRE Y

288

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

Tipo de recurso	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de fin	25-nov.-2018	02-dic.-2018	09-dic.-2018
Mano de obra	MOCA-002	Ayudante general	jor	173.021714	01/12/2018	30/12/2018	0.228333	21.745708	59.312568
Mano de obra	MOCA-004	Operador equipo menor	jor	7.399228	05/12/2018	18/12/2018		1.027968	4.459882
Mano de obra	MOCA-009	Pintor	jor	1.289484	09/12/2018	11/12/2018			1.289484
Mano de obra	MOCA-013	Cabo de oficios	jor	16.705051	01/12/2018	30/12/2018	0.022083	1.904263	5.708263
Mano de obra	MOCA-014	Albañil	jor	86.855161	01/12/2018	28/12/2018	0.221667	17.251007	49.015820
Mano de obra	MOCA-021	Colocador	jor	36.166305	23/12/2018	28/12/2018			
Mano de obra	MOCA-023	Herrero	jor	16.350210	18/12/2018	28/12/2018			
Mano de obra	MOCA-027	Fierrero	jor	0.492904	03/12/2018	05/12/2018		0.492904	

282

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

OBRA: OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

Fecha de inicio: DICIEMBRE 1 DEL 2018

Fecha de terminacion: DICIEMBRE 30 DEL 2018

Plazo de ejecucion: 30 DIAS CALENDARIO

Licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Fecha de propuesta: NOVIEMBRE 29 DEL 2018

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

16-dic.-2018	23-dic.-2018	30-dic.-2018	Total
24.195975	60.101630	7.437500	173.021714
1.911378			7.399228
			1.289484
2.324029	6.002663	0.743750	16.705051
17.850000	2.516667		86.855161
	36.166305		36.166305
2.435719	13.914491		16.350210
			0.492904

290

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E9-2018

FECHA: NOVIEMBRE 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
	1	PRELIMINARES					
	2	DESPALME DEL TERRENO NATURAL					$0.00
	3	RODAPIE PARA CONTENER AGUA Y MATERIAL					$0.00
	4	CANALONES Y BAJADAS PLUVIALES					$0.00
	5	REHABILITACION DE CANASTAS-PORTERIAS					$0.00
	6	REHABILITACION DE CANCHAS					$0.00
							$0.00

INDICAR EL PORCENTAJE DEL IVA A APLICAR 16%

SUTOTAL $0.00

IVA $0.00

TOTAL $0.00

083

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E9-2018

FECHA: NOVIEMBRE 2018

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	
					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	1.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 2" CED. 30 ANCLADO A PISO DE CONCRETO DE 50 CM DE LONGITUD PARA RECIBIR TUBO DE VOLIBOL, INCLUYE: FONDO ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE, CORTE CON DISCO EN PISO DE CONCRETO DE 25 X 25 CM., DEMOLICION DE CONCRETO, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA, RESANE DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	PZA	4.00	$0.00	
2	1.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE VOLIBOL DE 3.20 M. DE LONGITUD, DE 1 1/2" DE DIAMETRO, CED. 30, CO 4 AROS PARA SUJETAR LA RED, SOLDADOS DE 5 CM. DE DIAMETRO DE ALAMBRON DE 1/4", INCLUYE: FONDO ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO DE OBRA.	PZA	4.00	$0.00	
3	1.3	DESMONTAJE DE MALLA CICLONICA EXISTENTE DE 2.00 M. DE ALTURA PROMEDIO	M.L.	25.00	$0.00	
4	1.4	REINSTALACION DE MALLA CICLONICA DE 2.00 M. DE ALTURA, INCLUYE: SOLDADURA EN POSTES FIJADA A PISO A BASE DE PLACAS DE 1/4" X 12 X 2 CM. CON BARRENANCLAS	M.L.	25.00	$0.00	
	2	DESPALME DEL TERRENO NATURAL				
5	2.1	DESPALME DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA (BOB CAT) ESPESOR PROMEDIO 15 CM. EN UN ANCHO DE 2.50 M. PROMEDIO, INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL DE CORTE FUERA DE LA OBRA.	M2	150.96	$0.00	
	3	RODAPIE PARA CONTENER AGUA Y MATERIAL				
6	3.1	RODAPIE DE BLOCK 15 X 20 X 40 CM. DE UNA HILADA , RELLENO DE CONCRETO Fc= 100 KG/CM2, ASENTADO CON MORTERO CEM- ARENA 1 : 4, ARMADO CON VARS. 3/8" A CADA 60 CM. ANCLADA A PISO NUEVO	M.L.	48.00	$0.00	
7	3.2	DALA DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, SECCION 15 X 20 CM. ARMADA CON ARMEX DE 4 PUNTAS (4 - 11 - 16), CON TUINO EN BORDES SUPERIORES, ACABADO APARENTE.	M.L.	48.00	$0.00	
8	3.3	APLANADO EN RODAPIE A BASE DE MORTERO CEM- ARENA 1 : 4, ACABADO A VUELTA DE PLANA, ESPESOR PROMEDIO HASTA 1.50 CM., INCLUYE: PERFILADO SUPERIOR	M2	40.00	$0.00	
9	3.4	PINTURA VINILICA EN MURO DE RODAPIE A 2 MANOS, INCLUYE SELLADOR VINILICO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	49.00	$0.00	
	4	CANALONES Y BAJADAS PLUVIALES				
10	4.1	DESMONTAJE DE CANALON EXISTENTE EN DOMOS DE LAMINA GALVANIZADA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M.L.	31.00	$0.00	

680

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E9-2018

FECHA: NOVIEMBRE 2018

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	
					NUMERO	LETRA
11	4.2	DESMONTAJE DE BAJADA PLUVIAL EXISTENTE EN DOMO DE LAMINA GALVANIZADA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	M.L.	3.50	$0.00	
12	4.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON TIPO 2 ENTRE DOMOS A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 DE SECCION VARIABLE, INCLUYE: SOPORTE DE PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" A CAD 2 MTS. A TODO LO LARGO DEL CANALON, SOLDADURA, SIKAFLEX 1A EN UNIONES, TRASLAPES, MANIOBRAS PIJAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M.L.	35.50	$0.00	
13	4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE JOIST DE SOPORTE PARA CANALON, A BASE DE 2 JOIST DE PER DE 2" X 2" BLANCO Y REFORZADO CON VAR. DE 1/2" CORRUGADA LONGITUDINAL SEPARADA 15 CM. Y CELOSIA INTERIOR EN DIAGONALES DE VAR. DE 1/2" A CADA 20 CM.PERPENDICULARES Y SEPARADOS ENTRE SI 45 CM. Y CONECTADOS LOS 2 JOIST POR MEDIO DE PER BLANCO DE 2" X 2" BLANCO A CADA 0.75 M. A CENTROS, INCLUYE: CONEXION SOLDADA A COLUMNAS EXISTENTES CON PLACAS DE CONEXION DE 1/4" Y TAMBIEN ANCLADAS A MURO, SUJECION DE CANALON A JOIST POR MEDIO DE SOLERA DE 1 1/2" X 3/16" SOLDADA A CADA 50 CM., FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE, ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M.L.	5.00	$0.00	
14	4.5	DEMOLICION PARCIAL DE PRETIL PARA PERMITIR EL PASO DEL CANALON, INCLUYE: RESANE CON APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA 1 : 4 , RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M.L.	0.70	$0.00	
15	4.6	AMPLIACION DE VOLADO DE LAMINA GALVANIZADA EXISTENTE EN 3.00 M. DE ANCHO POR 35 CM. MAS 25 CM. DE TRASLAPE, INCLUYE: APOYO A BASE DE MENSULA TRIANGULAR A CADA 50 CM. A BASE DE ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/4" CON SECCION TRIANGULAR DE 40 X 50 CM. EN CATETOS, Y ANGULO LONGITUDINAL DE 1 1/2" X 1/2" X 1/4", TORNILLERIA, CORTES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA.	M.L.	3.00	$0.00	
	5	**REHABILITACION DE CANASTAS-PORTERIAS**				
16	5.1	DEMONTAJE DE CANASTA-PORTERIA EXISTENTE, INCLUYE: EXCAVACIONES, DEMOLICION DE CEPA DE CONCRETO, RELLENOS COMPACTADOS EN CEPAS, ACARREO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	PZA	1.00	$0.00	
17	5.2	RECOLOCACION DE CANASTA-PORTERIA EXISTENTE, INCLUYE: CORTES CON DISCO EN PISO DE CONCRETO, DEMOLICION DE PISO, EXCAVACION, NIVELACION, CONCRETO Fc= 150 KG/CM2 EN CEPAS, 4 ANCLAS A BASE DE PLACA DE 1/4" X 12 X 12 CM. CON 3 VARS. DE 3/8" CADA UNA	PZA	1.00	$0.00	
18	5.3	DESMONTAJE DE TABLERO DE BASQUETBOL DE 1.20 X 1.80 M., INCLUYE: ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	PZA	4.00	$0.00	

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS
LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E9-2018

FECHA: NOVIEMBRE 2018

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	
					NUMERO	LETRA
19	5.4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE BASQUETBOL DE 1.20 X 1.80 M. A BASE DE PLACA CAL. 10 Y PER BLANCO DE 1 1/2" EN MARCO PERIMETRAL Y CELOSIA INTERIOR, INCLUYE: ARO, SOLDADURA MONTAJE A ESTRUCTURA EXISTENTE, FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE	PZA	4.00	$0.00	
20	5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DE CANASTA-PORTERIA PARA RECIBIR MALLA CICLONICA CON PER DE 2" BLANCO, INCLUYE: SOLDADURA, FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE	M.L.	23.40	$0.00	
21	5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA CICLONICA EN CANASTAS PORTERIAS, CAL. 10.5 MM., INCLUYE: SOLERA DE 1/2" X 1/8" ENTRELAZADA CON FONDO ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE, SOLDADURA, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA	M2	60.00	$0.00	
	6	REHABILITACION DE CANCHAS				
22	6.1	TRAZO Y NIVELACION	M2	1,190.00	$0.00	
23	6.2	PISO DE CONCRETO Fc= 150 KG/CM2, DE 10 CM. DE ESPESOR, ACABADO A VUELTA DE PLANA, INCLUYE: MALLALAC 6-6/10-10, INCLUYE: CIMBRA, CORTES CON DISCO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	1,190.00	$0.00	
24	6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO DE CAUCHO Y ACRILICO VACIADO EN SITIO MARCA CASALI SPI FABRICADO EN ITALIA, MODELO CONFOSPORT PM. CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS, SBR CAUCHO DE 2 A 4 MM PROPORCION 1.5 KG/M2 MAS ATHLON 45, AGLUTINANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE RESINAS POLIURETANICAS PROPORCION 1.4 KG/M2, COMFORT COATING WS, SELLO COLOREADO A BASE DE RESINAS ACRILICAS EN EMULSION ACUOSA PROPORCION 1.5 KG/M2, PITLINIA PINTURA ACRILICA CON ELEVADO PODER CUBRIENTE ESPECIAL PARA REALIZAR LINEAS DE JUEGO EN SUPERFICIES ACRLICAS PROPORCION 5 KG.INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACION Y FUNCIONAMIENTO.	M2	1,085.00	$0.00	
25	6.4	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA.	M3	4.00	$0.00	
26	6.5	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M2	1,190.00	$0.00	

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

FECHA DE INICIO	1 de diciembre del 2018
FECHA DE TERMINACION	30de diciembre del 2018
FECHA	noviembre 27 del 2018
PLAZO DE EJECUCION	30 dias calendario

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

licitacion n° IO-808019998-E9-2018

Desgloce del anticipo

adquisicion de materiales	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	ANTICIPO	IMPORTE
piso de caucho	M2	1,085.00	$590.00	58.98%	$ 377,544.58

inicio de obra y mano de obra	
fianza	$ 11,880.00
mov maq	$ 9,900.00
caseta	$ 24,750.00
bodega	$ 4,950.00
mano de obra	$ 137,292.29
	$ 188,772.29

Totales	$	377,544.58

Importe presupuesto	$	1,415,792.18
Importe de anticipo=	$	566,316.87
10% para inicio de obra=	$	**188,772.29**
20% adquisiscion de materiales=	$	**377,544.58**

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

096

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. _____ A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, REPRESENTADO POR LOS CC. LIC. MARCO ADAN QUEZADA MARTINEZ, ELOY GARCIA TARIN, C.P. ILDELFONSO SEPÚLVEDA MÁRQUEZ, ING. CARLOS VÁZQUEZ CANO Y C. JUAN MANUEL FUENTECILLA NORIEGA EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, TESORERO MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE REGIDORES DE HACIENDA, QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "EL MUNICIPIO" Y POR LA OTRA _____, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL CONTRATISTA" DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

D E C L A R A C I O N E S

I.- Declara **"EL MUNICIPIO"**:

a) Que la obra motivo de este Contrato cuenta con los recursos financieros suficientes para cubrir el importe de dichos trabajos, provenientes del Fondo _____, emitidos por la Ddireccion de Evaluación Planeación con fechas _____ de _____ del _____.

b)

c) Que la adjudicación de la obra en cuestión se realizó mediante el procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No. _____, con fundamento en la fracción II del Artículo 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

II. Declara **"EL CONTRATISTA":**

a) Que acredita la existencia de la persona moral denominada "_____ y las facultades con que se conduce su apoderado legal, mediante el Acta Constitutiva, que consta en la Escritura Pública No. _____ de fecha _____, otorgada ante la Fe del Lic. _____, Notario Público No. _____, para el Distrito Morelos, Estado de Chihuahua, la cual obra inscrita en el Folio Mercantil Electrónico Nº _____ del Registro Público de la Propiedad y del Comercio de este Distrito Morelos, Estado de Chihuahua. Así mismo, acredita las facultades con las que se conduce su Representante Legal mediante Escritura Pública No. ___ otorgada ante la Fe del _____, Notario Público No. ___ en ejercicio para este Distrito Judicial.

ó

Que _____ acredita su nacionalidad mediante _____, la cual fue registrada en _____, de la Sección de _____ de la Ciudad de _____, a folios ___.

b) Ser mexicano y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicano 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 Contrato.

c) 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.

d) Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes, y que su registro patronal en el Instituto Mexicano del Seguro Social es el No. _____ y se encuentra inscrito con el domicilio ubicado en _____.

e) Que tiene establecido su domicilio en _____, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este Contrato.

f) Que conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento, y demás disposiciones aplicables.

C L Á U S U L A S

PRIMERA: **OBJETO DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO"** encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos consistentes en la obra :_____.

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en Pliego del Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas, en su Propuesta, en el Programa de Obra aprobado, en los presupuestos, 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 calidad y de construcción vigentes, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este Instrumento, por lo que el presente contrato, sus anexos y la documentación que se genere en el periodo de ejecución de los trabajos, son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones.

SEGUNDA: **MONTO DEL CONTRATO**. El monto total del presente Contrato es por la cantidad de **$ _____ (_____/100 M. N.)** cantidad que incluye el I. V. A.

TERCERA: **PLAZO DE EJECUCIÓN. "EL CONTRATISTA"** se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este Contrato, en un plazo de _____ días naturales, debiendo iniciarlos el día _____ de _____ del 20_____ y terminarlos el día _____ de _____ del 20_____.

CUARTA: **DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE. EL MUNICIPIO** se obliga a poner a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, el inmueble en que han de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA: **ANTICIPO.-** Para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de **$ _____ (_____ PESOS __/100 M. N.)** I. V. A. incluido, lo que representa el treinta por ciento (30%) del monto total del presente 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 estimaciones que se generen durante la ejecución de la obra.

En caso de que **"El CONTRATISTA"** no reintegre el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar gastos financieros conforme al procedimiento establecido en Ley de Ingresos de la Federación, 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 a **"EL CONTRATISTA"** en una sola exhibición, 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 entrega la garantía del anticipo en la fecha señalada en la Cláusula Octava de este contrato, no procederá el diferimiento y por lo tanto deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente.

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 la 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 seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta las estimaciones en dicho plazo, la estimación correspondiente se deberá presentar en la siguiente fecha de corte, sin que ello dé lugar a la reclamación de gastos financieros por parte de **"EL CONTRATISTA"**. Las estimaciones deberán ir acompañadas de los números generadores, notas de bitácora, croquis, controles de calidad, pruebas de laboratorio y fotografías, análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada estimación y la demás 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 quince días naturales siguientes a su presentación. En caso de que **"EL MUNICIPIO"** omita resolver respecto de la procedencia de las estimaciones dentro del término antes citado, se tendrán por autorizadas las estimaciones. En todos los casos, el residente de obra deberá hacer constar en la bitácora, la fecha en que se presentan las estimaciones.

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. 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 veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra de que se trate y que **"EL CONTRATISTA"** haya presentado la factura correspondiente. El lugar de pago de las estimaciones será en el Edificio Héroes de la Reforma, ubicado en la Ave. Venustiano Carranza No. 601, Col. Obrera, en Chihuahua, Chih.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA"**, se le pagarán gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos financieros empezarán a generarse cuando las partes tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas 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"**, 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 de la Federación, 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 naturales, 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, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** tendrá derecho a reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, del pago en exceso que se haya efectuado.

SÉPTIMA: **AJUSTE DE COSTOS.** Cuando a partir del acto de la presentación 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 establecido en la fracción I del Artículo 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quien lo promueva, dentro de los sesenta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quien 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 del **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

"EL MUNICIPIO", dentro de los sesenta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda; en caso contrario, la solicitud se tendrá por aprobada.

295

Cuando la documentación mediante la que se promuevan los ajustes de costos sea deficiente o incompleta, **"EL MUNICIPIO"** apercibirá por escrito a **"EL CONTRATISTA"** para que, en el plazo de diez días hábiles a partir de que le sea requerido, subsane el error o complemente la información solicitada. Transcurrido dicho plazo, sin que el promovente diera respuesta al apercibimiento, o no lo atendiere en forma correcta, se tendrá como no presentada la solicitud de ajuste de costos.

El reconocimiento por ajuste de costos en aumento o reducción se deberá incluir en el pago de las estimaciones, considerando el último porcentaje de ajuste que se tenga autorizado.

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.

Para este procedimiento **"EL CONTRATISTA"** será responsable de promover los ajustes de costos, a efecto de que **"EL MUNICIPIO"**, en su caso solicite correcciones a los mismos, y dictamine lo procedente. Esto sin perjuicio de que **"EL MUNICIPIO"** pueda realizar los estudios periódicos necesarios.

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 de 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 Función Pública.

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.

Cuando existan trabajos ejecutados fuera del periodo programado, por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, el ajuste se realizará considerando el periodo en que debieron ser ejecutados, conforme al programa convenido, salvo en el caso de que el factor de ajuste correspondiente al mes en el que efectivamente se ejecutaron, sea inferior a aquel en que debieron ejecutarse, en cuyo supuesto se aplicará este último.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en la fracción I del artículo 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. La relación de los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México o, en su caso, los índices calculados en conjunto por **"EL MUNICIPIO"** y **"EL CONTRATISTA"**.

II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa convenido, determinado a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizados con los precios unitarios del contrato.

III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa convenido, determinado a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizados con los precios unitarios del contrato,

ajustados conforme a lo señalado en la fracción III del artículo 58 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes por ejecutar, acorde al programa que se tenga convenido, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

V. El análisis de la determinación del factor de ajuste, y

VI. Las matrices de precios unitarios actualizados que determinen conjuntamente **"EL CONTRATISTA"** y **"EL MUNICIPIO"**, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste.

OCTAVA: **GARANTÍAS. "EL CONTRATISTA"** se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las garantías siguientes:

A) FIANZA PARA EL ANTICIPO: Fianza a favor del Municipio de Chihuahua por la totalidad del monto concedido como anticipo, tanto 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 en la Dirección de Obras Públicas Publicas Municipales, Av. Silvestre Terrazas # 1108, Col. Campesina Nueva, Chihuahua, Chih.a más tardar dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo y continuará vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente.

B) FIANZA DE CUMPLIMIENTO: Fianza a favor del Municipio de Chihuahua por el 10% (diez por ciento) del monto total contratado. Esta garantía deberá ser presentada en la Dirección de Obras Públicas Publicas Municipales, Av. Silvestre Terrazas # 1108, Col. Campesina Nueva, Chihuahua, Chih. dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo 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 elaboración del acta de recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente por otra que a su elección podrá ser mediante fianza a favor del Municipio de

Chihuahua por el equivalente al 10% (diez por ciento), del monto total ejercido, por carta de crédito irrevocable por el equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto total ejercido, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento) del mismo monto, en fideicomiso especialmente constituido para ello, para responder 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 deberá ser presentada en la Dirección de Obras Públicas Publicas Municipales, Av. Silvestre Terrazas # 1108, Col. Campesina Nueva, Chihuahua, Chih. y tendrá vigencia de doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos, en el caso de que no exista inconformidad por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

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.

NOVENA: **RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**. **"EL CONTRATISTA"**, a través de la bitácora o por oficio, deberá notificar a **"EL MUNICIPIO"** la terminación de los trabajos que le fueron encomendados, para lo cual anexará los documentos que lo soporten e incluirá una relación de las estimaciones o de gastos aprobados, monto ejercido y créditos a favor o en contra. **"EL MUNICIPIO"** dentro de un plazo no mayor de quince días naturales a partir del día siguiente en que reciba la notificación de la terminación de los trabajos, iniciará el procedimiento de recepción de los mismos. Si durante la verificación de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** encuentra deficiencias en la terminación de los mismos, deberá solicitar a **"EL CONTRATISTA"** su reparación, a efecto de que éstas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato. En este caso, el plazo de verificación de los trabajos pactado en el presente instrumento, se podrá prorrogar por el período que acuerden las partes para la reparación de las deficiencias. Lo anterior sin perjuicio de que **"EL MUNICIPIO"** opte por la rescisión del contrato. Las reparaciones de las deficiencias a que alude este párrafo no podrán consistir en la ejecución total de conceptos de trabajo faltantes por realizar, en este caso, no se procederá a la recepción y se considerará que la obra no fue concluida en el plazo convenido.

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.

Recibidos físicamente los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** notificará a **"EL CONTRATISTA"**, a través de su representante legal o su

superintendente de construcción, la fecha, lugar y hora, en que se llevará a cabo el finiquito, el cual se elaborará dentro de quince días naturales posteriores a la notificación, y en él se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de las partes, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante. **"EL CONTRATISTA"** deberá acudir al llamado que se le haga por escrito, en caso contrario, se procederá a su elaboración.

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; 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.

Determinado el saldo total, en caso de que sea a favor de **"EL CONTRATISTA", "EL MUNICIPIO"** pondrá a su disposición el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, debiendo liquidar dicho pago en un plazo no mayor a veinte días naturales. Si el saldo es a favor de **"EL MUNICIPIO"**, el importe del mismo se deducirá de las cantidades pendientes por cubrir por concepto de trabajos ejecutados y si no fueren suficientes éstos, deberá exigirse su reintegro conforme a lo previsto por el artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. En caso de no obtenerse el reintegro, **"EL MUNICIPIO"** podrá hacer efectivas las garantías que se encuentren vigentes.

En forma simultánea, a lo señalado en el párrafo anterior, cuando proceda, **"EL MUNICIPIO"** procederá a levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato.

Cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los quince días naturales siguientes a la firma del finiquito, el documento donde conste el finiquito podrá utilizarse como el acta administrativa que da por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato, debiendo agregar únicamente una manifestación de las partes de que no existen otros adeudos y por lo tanto se darán por terminados los derechos y obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, al no ser factible el pago indicado, se procederá a elaborar el acta administrativa prevista en el párrafo que antecede.

DÉCIMA: **REPRESENTANTE DE "EL 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 obrará como su

300

superintendente de construcción, el cual deberá estar facultado para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aun las de carácter personal, así como contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del superintendente de construcción, y **"EL CONTRATISTA"** tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el presente contrato.

DECIMAPRIMERA: 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.

DECIMASEGUNDA: RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA". "EL CONTRATISTA" podrá subcontratar los siguientes trabajos: Estructura, Climas, Instalación Eléctrica y Cancelería, en los términos del penúltimo párrafo del artículo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, siendo el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la ejecución de los trabajos, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos, ya que en su propuesta deberá incluir el monto de dicho subcontrato. Además y de manera expresa exime a **"EL MUNICIPIO"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero queda obligado expresamente en el caso de que "**EL MUNICIPIO**" detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios, a realizar todos los cambios de empresa o persona física contratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que los materiales y 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, 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 violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo del Concursante o **"EL CONTRATISTA"** según sea el caso. Salvo que exista impedimento, la estipulación de que los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se deriven de los servicios de consultorías, asesorías, estudios e investigaciones contratados, invariablemente se constituirán a favor de **"EL MUNICIPIO"**, según corresponda, en términos de las disposiciones legales aplicables

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente en la obra que utilice **"EL CONTRATISTA"** no cumplan 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 fianza de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que amparan este Contrato sin previa aprobación expresa por escrito de **"EL MUNICIPIO"** en los términos de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden por escrito de parte de **"EL MUNICIPIO"**, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello ni modificación alguna al plazo de ejecución. Cuando los trabajos no se hayan realizado de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas de **"EL MUNICIPIO"**, éste podrá ordenar su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta sin que tenga derecho a retribución adicional por ello. En ese caso, **"EL MUNICIPIO"**, si lo estima necesario, podrá ordenar la suspensión total o parcial de los trabajos contratados en tanto no se lleve a cabo la reposición o reparación de los mismos, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo señalado para su terminación.

302

Los riesgos, la conservación y la limpieza de los trabajos hasta el momento de su entrega serán responsabilidad de **"EL CONTRATISTA"**.

"EL CONTRATISTA" estará obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga para ese fin; igualmente se obliga a dar aviso al residente de obra de la existencia de incendios, de su localización y magnitud. **"EL CONTRATISTA"** tendrá la obligación de notificar al residente de obra 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 al residente de obra cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos.

DECIMATERCERA: 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 3% (tres 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, mensualmente 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 Estatal 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 programa, una pena convencional consistente en una cantidad igual hasta el tres por ciento (3%) 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 favor de "**EL MUNICIPIO".**

Las penas serán determinadas en función del importe de los trabajos que no se hayan ejecutado o prestado oportunamente conforme al programa de ejecución general de los trabajos y se

aplicarán considerando los ajustes de costos, sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado, considerando para el cálculo de las mismas, el avance en la ejecución de los trabajos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en el contrato.

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.

DECIMACUARTA: 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.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DECIMAQUINTA: RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO", podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general. La contravención a las disposiciones, lineamientos, Pliego del Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas 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.

304

Además de las causas de rescisión precisadas en el párrafo que antecede, se rescindirá el contrato cuando se actualicen las causales que se establecen en el artículo 127 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

"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 se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al Estado; se determine la nulidad de actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, o por resolución de autoridad judicial competente, o bien, no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos a que se refiere esta Cláusula. En estos supuestos **"EL MUNICIPIO"** reembolsará a **"EL CONTRATISTA"** los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la operación correspondiente, lo anterior de conformidad con el último párrafo del artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

DECIMASEXTA: **"EL MUNICIPIO"** con fundamento en los Artículos 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 3° fracción XV del Reglamento a dicho ordenamiento jurídico, designa al Director de Obras Públicas de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, para que en caso de rescisión administrativa, suspensión temporal en todo o en parte de la obra o terminación anticipada, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades referidas a dicho artículo.

DECIMASEPTIMA: 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 Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DECIMAOCTAVA: RETENCIONES. "EL CONTRATISTA", conviene que al efectuar **"EL MUNICIPIO"** los pagos de las estimaciones que se formulen por los trabajos ejecutados, la Secretaría de Finanzas y Administración le retenga el 5 (cinco) al millar (5/1000), por concepto de derechos de servicios de inspección, vigilancia y control de la obra que realiza la Secretaría de la Función Pública.

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.

DECIMANOVENA: Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación de este Contrato, serán resueltas por los Tribunales Federales ubicados en la Cd. de Chihuahua, Chih., por lo que **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o 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: El presente Contrato, sus anexos, la bitácora de los trabajos, el Pliego del Procedimiento de Invitación cuando menos tres personas 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.

El presente Contrato se firma en la Ciudad de Chihuahua, Chih., el día __ de _____ de 20__.

"EL CONTRATISTA"

_____

"EL MUNICIPIO"

_____

ESTA HOJA CORRESPONDE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO_____

306

FORMA E-8a

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

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

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

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-_____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador del presente concurso.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

FORMA E-8a

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a 27 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Concurso No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.Sobre el particular
Por mi propio derecho.

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador del presente concurso.

Atentamente:

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

FORMA E-9

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 3.00 m (incluye estructura metálica para soporte, la cual deberá ser diseñada y propuesta por el Contratista).
   b. El señalamiento deberá colocarse al iniciar las obras en lugar visible.
   c. Deberá respetarse el esquema, color y tipografía del señalamiento como sigue:



309

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Las presentes especificaciones particulares, complementan al proyecto ejecutivo de las partidas correspondientes y tienen por objetivo determinar los alcances y condiciones especiales que el constructor deberá tomar en consideración para la definición de su propuesta y la ejecución de los trabajos correspondientes.

1.- TRAZO Y NIVELACIÓN

El contratista deberá marcar de manera permanente e inamovible, los ejes, puntos de liga, bancos de referencia y niveles de construcción; para la localización general de los edificios y demás partes de la obra; en base a lo cual procederá, una vez verificados y aprobados por la dependencia, con los trabajos para desplantes y construcción en general.

Las referencias señaladas en el párrafo anterior tendrán como base las coordenadas indicadas por la dependencia y los datos contenidos en los planos del proyecto.

El contratista ejecutara los trabajos y solicitará de la dependencia la verificación, lo cual no lo releva de su responsabilidad por mediciones incorrectas o trazo falto de precisión manteniendo su responsabilidad por la correcta ejecución de los trabajos de localización, trazo, alineamientos, dimensiones, elevaciones desde la iniciación y durante todo el desarrollo de la obra.

Todos los ejes de las estructuras se trazarán y verificarán empleando tanto en su localización vertical como en la horizontal los instrumentos que se requieran para satisfacer las tolerancias marcadas en el proyecto. Antes de la ejecución de cualquier trabajo se deberá dar aviso a la dependencia para verificar de localización y orientación adecuada.

Para lograr un trazo contínuo y preciso en todos los elementos, se verificará en cada uno su verticalidad o inclinación respectiva, referida a los puntos de control que se establezcan, tomando en consideración las posibles correcciones ocasionadas por desplazamientos durante la construcción.

1.1 Nivelaciones

El contratista nivelara con precisión de 1 mm., las referencias indicadas en los planos del proyecto con la siguiente frecuencia:
Durante la excavación y construcción de la cimentación: cada tercer día
Durante la construcción de la obra: semanalmente

1.2 Bancos de nivel

Las nivelaciones se referirán a bancos de nivel cuya ubicación será definida en el sitio al inicio de los trabajos de común acuerdo entre la dependencia y el contratista.

1.3 Tolerancias

Tolerancias en colocación y dimensiones

En posición de eje de columna	0.5 cm.
En posición de trabes con respecto a columnas	0.5 cm.
En dimensiones de sección o peralte de los miembros	+1.0 cm. - 0.3

310

cm.

En colocación del refuerzo en losas y zapatas, pero respetando el número de varillas por metro.

- Horizontalmente	1.0 cm.	
- Verticalmente	2.0 cm.	
En colocación del refuerzo en los demás elementos		0.5 cm.
En longitudes de bastones, cortes de varillas, traslapes y dimensiones de ganchos	+1.0 cm.	
En localización del doblez de columpios		2.0 cm.
En desplome de columnas o de su refuerzo		0.2 cm.
En niveles de losa		0.3 cm.
En espesores de firmes		0.5 cm.
En dimensiones exteriores de tabique o bloque		0.5 cm.
En espesores de rellenos		1.0 cm.
En área transversal del acero de refuerzo	+4.0%	

1.4 Medición y Pago

Se reconocerá al contratista por este concepto los trabajos necesarios para la implantación de las referencias de campo que, de manera permanente, servirán como elementos auxiliares para determinar las líneas y niveles de las elementos de las estructuras por construir.

Para su cuantificación se calculará la superficie comprendida entre los paños exteriores de las áreas por construir, en m^2 con aproximación de un decimal, que resulten a nivel de desplante de las estructuras, pagándose por una sola vez al momento de ejecutar el desplante de las áreas correspondientes.

El precio unitario corresponderá al prorrateo de los gastos para la ejecución de la actividad entre los m^2 señalados en el catálogo por la dependencia, que deberán corresponder al área de desplante de las nuevas edificaciones. El precio resultante deberá incluirá además de lo señalado en estas especificaciones, todos aquellos conceptos adicionales que se requieran a lo largo de la obra para verificar y corregir cualquier movimiento vertical u horizontal de las referencias (bancos de nivel y ejes de trazo principales y secundarios).

El contratista dentro de los porcentajes de sus indirectos deberá considerar todos los cargos adicionales que por el costo de materiales, mano de obra del personal técnico y auxiliar, depreciaciones, cargos derivados del uso de herramientas, equipos necesarios adicionales, equipo de seguridad, e instalaciones; represente la medición permanente como medio de referencia, a fin de que le permita la correcta ejecución de los trabajos de construcción durante todo el tiempo que se ejecute la obra.

2.- EXCAVACIONES

2.1 Excavaciones

Representa la remoción y extracción de los materiales necesarios para efectuar el desplante de la cimentación de las estructuras. Esta actividad deberá ser realizada de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Dependencia, para desplantar o alojar una estructura.

311

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

2.2 Procedimiento
Se deberán marcar los límites del área por excavar, con estacas que indiquen la profundidad de corte para alcanzar el fondo de la excavación.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se deberá determinar el tipo de material y su volumen a fin de determinar taludes adecuados para las paredes que eviten el desgajamiento o caídos que afecten zonas colindantes, instalaciones o edificios.

El procedimiento estará determinado por las características del material, la profundidad por alcanzar y condiciones de humedad; todo lo cual deberá ser considerado por el contratista a fin de tomar las medidas pertinentes como es el caso de bermas, tablaestacados, elementos de protección, necesidad de bombeo, tamaño y tipo de los equipos a emplear y destino de los materiales por extraer.

Previamente al inicio de los trabajos, el contratista deberá informar a la dependencia sobre el procedimiento, equipos y previsiones tomadas para la excavación, a fin de obtener la autorización correspondiente.

2.3 Medición y pago
Los volúmenes excavados se medirán tomando como unidad el m^3 aproximado a un decimal, en sección del terreno, a paños y niveles autorizados por la dependencia, para cualquier profundidad, por unidades de obra excavada y extraída que serán precisamente los establecidos en el proyecto, independientemente de los que en realidad ejecute el contratista, ya sea por facilidad o por procedimiento adoptado o por cualquier otra circunstancia. Únicamente se consideraran las variaciones, en mas o en menos, por cambios en el proyecto que autorice la Dependencia.

Las excavaciones para estructuras se pagaran al precio unitario establecido en el contrato, por unidad de obra terminada que incluye su extracción y carga, cualquiera que sea su clasificación.

El precio unitario deberá incluir lo que corresponda a desmonte o remoción por cualquier procedimiento de materiales indeseables en la superficie por excavar, extracción, carga, afine de taludes, bombeo en su caso, ademes, extracción de derrumbes y/o azolves, afinamiento, compactación y limpieza de la superficie de desplante y relleno con el material adecuado de la sobre excavación compactado al 95% de la prueba Proctor estándar.

2.4 Cargos que deberan incluir los precios unitarios:
En la operación de excavación, se incluye: toda la mano de obra, el uso de herramienta y equipo apropiado a las dimensiones de las cepas, todas las maniobras y operaciones diversas en cada concepto de obra como son afloje, extracción, amacice, limpieza de plantillas y taludes, remoción y traspaleo; así como obras consideradas como auxiliares para la protección, señalización de las excavaciones y acarreos libres que se indicarán en el proyecto.

Incluirá la limpieza y la remoción de escombros sobrantes, así como el retiro de estos hasta los sitios o áreas que autoricen las autoridades del lugar, debiendo mostrar dicha autorización a LA CONTRATANTE.

312

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

3.- RELLENOS

3.1 Materiales

Los materiales que se empleen en rellenos, deberán cumplir todos los requisitos de propiedades y granulometría establecidas en las normas de construcción de la SCT y ser aceptados para tal por la dependencia.

El contratista deberá verificar constantemente los bancos de material para comprobar que estos no han perdido sus propiedades requeridas, notificando a la dependencia periódicamente que los materiales utilizados satisfagan las especificaciones, principalmente en lo que respecta a: tipo de material, granulometría, peso volumétrico, valor relativo de soporte y sanidad.

La colocación de materiales de relleno deberá ser notificada a la dependencia con la oportunidad debida, no menor a 3 días, a fin de que se permita la revisión y medición, en su caso, de la geometría del área previa a la colocación del relleno. Ningún material podrá ser colocado si no se cuenta con la aceptación por escrito de la dependencia.

3.2 Procedimiento

Los procedimientos para la ejecución de los rellenos, deberán cumplir con las normas dictadas por la SCT, que garanticen una capacidad de carga apropiada de la superficie en que se desplanten elementos estructurales, arquitectónicos y equipos.

3.3 Medición y pago

La medición con fines de pago para los rellenos, será por m3 colocado y compactado de acuerdo a las líneas y niveles que marquen los planos del proyecto.
El precio unitario correspondiente deberá tomar en consideración además de lo señalado en el inciso 1.9 de estas especificaciones, todos aquellos sobrecostos que puedan significar las restricciones del área por rellenar, interferencia de instalaciones, reducción del rendimiento por falta de continuidad provocada por factores propios de la obra, pruebas de laboratorio para el control de la calidad; suministro, manejo y aplicación de agua; retiro de materiales que no cumplan con las especificaciones así como personal y equipos auxiliares que esta actividad requiera.

4.- *ACARREOS*

4.1 Alcances

De acuerdo a las características del material excavado, éste podrá ser desechado o permanecer en la obra para su posterior utilización como material de relleno.
En el primero de los casos, la dependencia dará las instrucciones oportunas para que el material sea cargado en camiones volteo y trasladado al sitio que para ello se disponga.
En el caso de que el material resulte adecuado para su reutilización, la dependencia determinará la cantidad requerida, instruyendo al contratista sobre la forma y sitio en que deberá permanecer dicho material.

4.2 Medición y pago

El material acarreado fuera de la obra se cuantificará en m^3 de acuerdo al volumen excavado a líneas de proyecto a tiro libre

313

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El precio unitario deberá considerar los costos del equipo de transporte, personal auxiliar, abundamientos, las maniobras, tiempos de espera, recorridos en vacío y pagos de derechos o regalías por la descarga en el sitio de tiro.

5.- ACERO DE REFUERZO

5.1 Materiales

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 $f_y = 4{,}000$ kg/cm^2.

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 especimenes 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.

5.2 Procedimiento

a) Habilitado.- El contratista deberá realizar los planos de detalle del acero de refuerzo, estableciendo marcas para cada varilla y proponiendo los puntos de traslape acorde con los planos de diseño. Estos planos 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 dependencia 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

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.

314

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

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.

Las varillas de refuerzo pueden ser movidas conforme sea necesario para evitar interferencias con tuberías o partes embebidas.

Si las varillas son movidas mas de un diámetro o lo suficiente para exceder las tolerancias establecidas, el arreglo resultante del acero de refuerzo deberá ser aprobado por escrito por la dependencia.

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.

b)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.

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.

315

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Solo se permitirá soldadura en varillas del Nº 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/cm^2. La resistencia de las conexiones soldadas no será menor que la resistencia a la rotura de las varillas de que se trate.

c)Recubrimientos.- Los recubrimientos de concreto que se darán al acero de refuerzo serán los indicados en los planos o los mínimos siguientes:

Concreto colado en contacto con el suelo y permanentemente expuesto a él.
Todos los diámetros 7.5 cm.

Concreto expuesto al suelo o a la acción del clima
Varillas del No. 6 Al 10 5.0 cm.
Varillas del No. 5 Y menores 4.0 cm.

Concreto no expuesto a la acción del clima ni en contacto con el suelo: losas, muros y nervaduras:
Varillas del No. 10 y menores 2.0 cm.

Columnas y vigas: refuerzo principal, anillos, estribos y espirales.
Todos los diámetros 4.0 cm.

5.3 Tolerancias.
Habilitado.- 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.

d) Colocación.- 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.

5.4 Medición y pago
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.

316

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

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, 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

6.- CIMBRAS

6.1.- Diseño

El cálculo, diseño, habilitado, montaje, uso y retiro de los elementos componentes de las cimbras, será entera responsabilidad del contratista, reservándose la dependencia su derecho de verificar y autorizar en todo momento los materiales, procedimientos y uso de las cimbras.

En el diseño de la cimbra deberán considerarse los siguientes factores: velocidad y método de colocación del concreto, cargas, incluyendo carga viva, muerta, lateral y de impacto, materiales y esfuerzos permisibles, inflexiones, contraflechas del concreto, excentricidades y presiones ascendentes, contraventeo horizontal y diagonal, traslapes de puntales, desplante adecuado de la obra falsa, acabados y tolerancias.

Su diseño deberá garantizar resistencia y rigidez que impida un comportamiento inadecuado durante las actividades que seguirán a su instalación y hasta el momento que los elementos colados adquieran la capacidad estructural que les permita tomar las cargas propias del proceso constructivo.

Las cimbras deberán diseñarse, construirse e instalarse en tal forma que proporcionen seguridad cuando se les someta a las cargas previsibles, durante el proceso constructivo, además las cimbras deberán construirse de manera que se garanticen las dimensiones, forma, alineamiento, elevación y posición de los miembros estructurales indicados en los planos de diseño y estando de acuerdo a la parte 3 sección 102 de ACI-347-89.

Aún cuando la zona geográfica es de muy baja incidencia sísmica, el cálculo de la cimbra, deberá contar con el factor de seguridad adecuado para tomar todas las cargas tanto vivas, muertas y accidentales que se puedan presentar hasta su retiro del elemento colado.

Antes de construir las cimbras, el contratista someterá a la aprobación de la dependencia los dibujos detallados, en los que se indicarán los principales datos constructivos y las cargas de diseño; la aprobación de la dependencia no eximirá al contratista de la responsabilidad por el diseño, construcción, mantenimiento y funcionamiento correcto de la cimbra.

Especial atención deberá darse a las contraflechas que especifique el proyecto y ante su omisión respetar lo señalado en especificaciones IMSS y/o en los reglamentos de construcción de la localidad.

317

Sin autorización previa de la dependencia no podrán descimbrarse los elementos colados, antes de los plazos señalados en las especificaciones IMSS y/o en los reglamentos de construcción de la localidad.

6.2- Materiales
Salvo que los planos estructurales indiquen otra disposición, donde se especifica concreto aparente, la cimbra podrá ser metálica, de duela cepillada o triplay impermeable de 19 mm.

En caso de utilizarse triplay, no se usará la cimbra mas de 5 veces; limitado este numero por el estado físico de la superficie de contacto, que a juicio de la dependencia garantice que la calidad en la textura del concreto fraguado resulte totalmente libre de desperfectos. Si se emplea duela cepillada, su espesor no será menor de 38 mm, cepillándose antes de cada colado y no se permitirán mas de 4 usos; procediendo de igual modo la limitación señalada para el triplay, respecto a la garantía de calidad en el elemento colado.

En cimbras tanto aparentes como para acabado común será siempre indispensable que el elemento de contacto no presente aberturas que permitan el paso y perdida de la lechada del concreto.

Los elementos de apoyo de la cimbra podrán ser metálicos o de madera, en este último caso deberá evitarse el uso de elementos con nudos excesivos o ubicados en puntos que pongan en riesgo la seguridad de la estructura.

6.3.- Usos
Por lo que se refiere a su uso, los moldes podrán emplearse siempre y cuando el contratista les proporcione el tratamiento adecuado para obtener el mismo tipo de acabado que señale el proyecto y previa autorización de la dependencia

La disminución en el número de usos de la cimbra, ocasionado por la calidad cuestionable de sus materiales, por manejos o habilitado deficientes, o debido a mal trato y falta de cuidados; no representará motivo de reclamación del precio correspondiente. La utilización de la cimbra acorde a su calidad y confiabilidad, estará en todo momento sujeta a la aprobación de la dependencia.

6.4 Procedimiento
Por lo que se refiere a la colocación de la cimbra se observaran las siguientes recomendaciones:

La cimbra se ajustará a la forma, líneas, niveles y calidad especificados en los planos.
En cimbras aparentes se requiere de un acabado liso, uniforme, exento de marcas.

Los moldes deberán ser estancos para evitar la fuga de la lechada y de los agregados finos durante el vaciado, vibrado y compactado de la revoltura.

Para el caso de que los moldes se hayan construido de madera, la superficie de contacto con el concreto deberá humedecerse antes del colado.

Deberán anotarse marcas en la cimbra para facilitar la medición de movimientos durante el colado.

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Se utilizaran cuñas para el alineamiento final antes de la colocación del concreto, para asegurar la posición de la cimbra.

Los pies derechos o puntales deberán anclarse para prevenir cualquier movimiento hacia arriba o lateral durante la colocación del concreto.

Salvo indicación en contrario todas las aristas vivas llevaran un chaflán con catetos de 2.5 cm.

Para que las líneas y niveles de la obra terminada estén dentro de las tolerancias requeridas, las cimbras se construirán a la elevación que indiquen los planos, con esa misma tolerancia y deberán tener la rigidez suficiente para evitar las deformaciones debidas a la presión de la revoltura al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

Durante el colado se verificaran elevaciones, contraflechas y verticalidad del sistema de cimbrado.

Cuando sea necesario, deberán hacerse los ajustes correspondientes con la rapidez requerida.

Si durante la construcción de la cimbra hay indicios de debilidad, asentamiento o distorsión, no se podrá realizar el colado hasta que se refuerce satisfactoriamente a juicio de la dependencia.

Queda expresamente prohibido dejar ahogados en el concreto los separadores empleados en el cimbrado.

La limpieza deberá apegarse a las indicaciones siguientes: previamente a la colocación de la cimbra se aplicara una capa de aceite mineral o de cualquier otro material aprobado por la dependencia, a la parte de los moldes en contacto con el concreto antes de cada uno de los usos.

Al iniciar el colado, la cimbra deberá estar limpia y exenta de toda partícula extraña, sujeta o adherida al molde. Para tal fin el contratista utilizara los medios que considere adecuados y que la dependencia apruebe o indique. La limpieza de los moldes estará sujeta a la inspección de la dependencia para su aprobación.

Tolerancias geométricas en cimbras.- Las irregularidades permisibles en las superficies de concreto de todas las obras, a menos que el proyecto indique otra cosa, cumplirán con los requisitos descritos en estas especificaciones, las anotaciones en planos de las máximas y mínimas tolerancias en relación con cualquier dimensión serán consideradas como complementarias a las especificadas.

El contratista será responsable de fijar y mantener las cimbras para el concreto dentro de los limites de tolerancias; para asegurar que el trabajo terminado este dentro de las especificaciones, los trabajos de concreto que excedan estos limites serán corregidos o eliminados y reemplazados por y a expensas del contratista.

Variación en las líneas y superficies.	+/- 5 mm
Variación en nivel a lo indicados en los planos.	+/- 5 mm
Variación en los alineamientos con respecto a ejes.	6.3 mm
Reducción de espesores.	5% del
especificado.	

319

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El contratista no podrá iniciar el descimbrado de losas y trabes, ni podrá aflojar o retirar puntales, pies derechos o apoyos, si no cuenta con la aprobación de la dependencia. Los elementos de apoyo deberán permanecer en su sitio hasta que se compruebe que la estructura tiene capacidad para soportar con seguridad, su propio peso y las sobrecargas que se le impongan, tal comprobación podrá efectuarse mediante un análisis de esfuerzos de la estructura, complementando con el ensaye a compresión de especimenes curados en obra, como se previene en el capitulo 6 del reglamento de concreto reforzado ACI-318-89. En ningún momento las sobrecargas deberán exceder la carga viva de diseño.

Los moldes deberán ser movidos sin hacer daño al concreto. La cimbra que este en contacto con el concreto deberá limpiarse y aceitarse cuidadosamente antes de volverse a utilizar.

Cualquier defecto en la superficie del concreto se corregirá bajo las indicaciones de la dependencia, lo mas pronto posible inmediatamente después del descimbrado y sin cargo a la dependencia.

Como parte final de los trabajos ha desarrollar respecto a las cimbras y como requisito para que la contratista obtenga de la dependencia la autorización para el inicio de todo colado, las cimbras deberán estar limpias, libres de todo material suelto, humedecidas y que los apoyos de sus elementos se encuentran firmes y seguros; además de que se hallan verificado y aceptado su alineación y nivelación acorde al proyecto y soporten firmemente los elementos que quedarán ahogados a manera de anclaje.

6.4 Medición y pago

La medición para el pago de las cimbras, se calculará de acuerdo a los metros cuadrados de superficie de contacto de la cimbra con el elemento colado, con aproximación de un decimal, acorde a las dimensiones indicadas en los planos, por lo que cualquier discrepancia con estos valores de proyecto no será reconocida.

El precio unitario corresponderá al tipo de elemento estructural por colar, a fin de considerar en su monto, las cantidades variables de labor, tipo y cantidad de sus materiales, incluida la obra falsa, elementos de contacto de acuerdo al tipo de acabado y número de usos en que deberán ser prorrateados, así como las diversas maniobras para su colocación, retiro y rehabilitación.

El costo debe incluir, el suministro, habilitado, colocación, descimbrado, limpieza, retiro de los materiales sobrantes, tensores, clavos, amarres, el tratamiento que se le deba dar a la cimbra, y cualquier otro trabajo o material necesario para su correcta ejecución.

7.- *CONCRETOS*

7.1.- Concretos hechos en obra

El contratista someterá a la aprobación de la dependencia, los equipos o plantas de dosificación y mezclado de concreto antes de su utilización.

Solo se permitirá la utilización de concreto hecho en obra para plantillas de cimentación y concretos arquitectónicos.

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

La revoltura de los materiales deberá hacerse siempre a maquina y el concreto será mezclado hasta que tenga una perfecta distribución de sus componentes y la mezcla sea homogénea y de color uniforme.

Antes de iniciarse el proceso de la elaboración de concreto, el contratista deberá recabar la autorización de la dependencia para comprobar que se encuentran en el lugar todos los materiales, equipo y personal necesario para la ejecución del colado.

La primera revoltura de materiales que se coloquen en la revolvedora deberá contener suficiente cantidad en exceso de cemento, arena y agua para que se forme en el interior de la olla una capa que no reduzca la cantidad de mortero a la salida de la primera bachada.

Cuando por algún motivo después de hecha la revoltura; tenga que dejarse ésta en el interior de la revolvedora; no deberá permanecer en ella mas de 20 minutos y antes de vaciarla deberá volverse a mezclar cuando menos durante un minuto. Cuando la revoltura permanezca mas de 20 minutos deberá desecharse. Por ningún concepto deberá agregarse agua al concreto después de haberse hecho la mezcla.

Siempre que se suspenda la operación de una revolvedora deberá lavarse inmediatamente la tolva, el tambor y los canales para quitarles las capas de lechada adherida.

La dosificación de los materiales, requeridos en la elaboración del concreto, para la f'_c de proyecto será propuesta por el contratista y aprobada por la dependencia, esta dosificación se rectificará o ratificará periódicamente de acuerdo con los resultados de los ensayes efectuados, tanto en los concretos elaborados como en los ingredientes que intervengan en su fabricación, con el objeto de conservar uniformemente la f'_c establecida y características de las mezclas. Para el diseño de las mezclas deberán aplicarse los criterios generales de ACI-613

El concreto tendrá el revenimiento fijado en los planos de diseño y/o lo ordenado por la dependencia, pudiendo esta última comprobarlo con la frecuencia que considere necesario, basándose en las normas ASTM-C-143-89 y ASTM-C-94-83; para lo cual el contratista brindará todas las facilidades y proporcionará el material necesario sin cargo alguno.

Los materiales que se utilicen y las operaciones que se realicen para la fabricación y colocación del concreto deben inspeccionarse y probarse conforme avance el trabajo. Las fallas en detectar algún trabajo o materiales defectuosos en ningún caso evitan su rechazo posterior si se determina tal defecto sin responsabilidad para la dependencia que se repercuta en reclamaciones por parte del contratista.

Los servicios de pruebas y control de calidad requeridos, tanto adicionales como los señalados en estas especificaciones deberán ser llevados a cabo por un laboratorio que satisfaga los requerimientos de la ASTM-E-329, debidamente autorizado y aprobado previamente por la dependencia y deberá ser pagado por la contratista con cargo al precio unitario respectivo del suministro de concreto correspondiente.

321

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El laboratorio deberá reportar a la dependencia, al contratista y al proveedor de concreto en su caso de todas las pruebas y resultados de las inspecciones, tan pronto como las tenga en su poder. El laboratorio de pruebas y sus representantes no estarán autorizados para revocar, alterar, dejar pasar, exagerar o liberar ningún requerimiento de los documentos del contrato, ni para aprobar o aceptar ninguna parte del trabajo.

Las siguientes son de manera descriptiva, pero no limitativa las acciones encaminadas al debido control de calidad de los concretos utilizados en la obra:

Revisión de los materiales propuestos por el contratista.

Revisión de los diseños de las mezclas propuestas por el contratista cuando así lo requiera la dependencia.

Muestras de producción de materiales en las plantas o almacenamiento durante el curso del trabajo y pruebas de que cumplen con las especificaciones.

Pruebas de resistencia del concreto durante la construcción de acuerdo con los siguientes procedimientos:

Muestras de los componentes de acuerdo con el ASTM-C-172. Cada muestra debe obtenerse de distintas coladas de concreto en forma aleatoria, evitando cualquier selección que rompa con la base aleatoria antes y durante la colocación del concreto.

Moldear y curar cuatro especimenes de cada muestra de acuerdo con el ASTM-C-31. Cualquier desviación de los requerimientos de este estándar debe registrarse en los reportes de pruebas. Los especímenes de las pruebas deben de hacerse de acuerdo con el ASTM-C-39. Tres especímenes deben probarse a 28 días y uno a 7 días para información preliminar.

Debe hacerse una prueba de resistencia por cada 50 m3 o fracción de volúmenes de concreto que se coloquen en un solo día, los cilindros obtenidos deberán curarse siguiendo el sistema empleado en el respectivo concreto representado.

Cuando la Dependencia autorice la utilización de aditivos acelerantes, el muestreo será de cuatro especimenes que deberán probarse de la siguiente manera: uno a 3 días, uno a 7 días y dos a 28 días.

Determinar el revenimiento de la mezcla para cada prueba de resistencia y/o cuando la consistencia presente variaciones de acuerdo al ASTM-C-143.

Cuando las pruebas no satisfagan las condiciones prescritas anteriormente el contratista deberá reponer los elementos que hayan acusado bajas resistencias y además es responsable de cualquier daño que pudiera originarse por este motivo. Cuando las condiciones sean tales que la dependencia deba cerciorarse respecto a la seguridad de la estructura, por causas imputables al contratista, se hará una prueba de carga de cualquier porción de ella o en su totalidad. Estas pruebas se llevaran a cabo siguiendo las especificaciones que para cada caso señale la dependencia y su costo será por cuenta del contratista.

322

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El transporte se hará de acuerdo con las condiciones de la obra y el equipo utilizado para el transporte del concreto será de una capacidad tal que se asegure que la colocación del concreto se lleve a cabo dentro de los 60 minutos transcurridos desde la iniciación de mezclado, excepto si la dependencia considera necesario reducir este tiempo para producir un concreto satisfactorio. Deberán tomarse precauciones especiales para evitar la adulteración, contaminación, segregación o perdida de ingredientes durante el transporte y colocación.

El contratista deberá dar aviso por escrito a la dependencia cuando termine la preparación relativa a cualquier colado y esta deberá comprobar que cumple con los planos de diseño, debiéndose verificar lo siguiente:

Que la cimbra cumpla con lo señalado en estas especificaciones.
Que el acero de refuerzo cumpla con lo indicado en estas especificaciones.
Que las plantillas o firmes queden limpias de arcillas, limos, agua o partículas extrañas.
Que se limpien de toda partícula extraña o concreto endurecido, en el interior de las revolvedoras y el equipo de transporte.

Que el equipo de dosificación, transporte, colocación y vibrado (principal y de respaldo) se tengan con la cantidad y capacidad suficientes para el colado.

Que el personal destinado a la ejecución del colado sea suficiente y apropiado.

Que los materiales que vayan a intervenir en la elaboración del concreto satisfagan las condiciones de calidad descritas en estas especificaciones.

Que las condiciones climáticas sean favorables. El contratista en casos desfavorables deberá tomar las precauciones necesarias para llevar a cabo el colado, previendo en un momento dado interrumpirlo y protegerlo debidamente.

No deberán efectuarse colados cuando la temperatura del medio ambiente sea inferior a los 5 grados centígrados y no se tenga la seguridad de mantener el concreto a temperaturas superiores durante un lapso mínimo de 3 días.

En tiempos calurosos, el concreto se colocara aprovechando las horas en que las temperaturas sean mas bajas. No se autorizaran colados cuando la temperatura ambiente sea superior a los cuarenta grados centígrados.

Toda junta de construcción ya sea vertical u horizontal deberá localizarse de acuerdo a los planos correspondientes y en el caso de no haber indicación alguna al respecto, éstas serán fijadas por la dependencia antes de iniciar el colado. Antes de depositar el concreto fresco sobre el concreto ya endurecido, se verificaran y ajustaran los moldes nuevamente y se refrescará la junta con lechada de cemento o los aditivos que determina la dependencia, con cargo al precio unitario correspondiente al suministro de concreto correspondiente.

323

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

En el caso de suspender el colado fuera de alguna junta sin autorización previa de la dependencia será necesario demoler todo el concreto colado hasta llegar a la junta de construcción próxima anterior.

Cuando por circunstancias imprevistas se requiera interrumpir un colado fuera de la junta de construcción señalada, el contratista deberá solicitar a la dependencia la correspondiente autorización y en este caso, el corte se hará en el lugar y forma indicada por el ultimo, tomando en cuenta las características particulares de la estructura.

Para ligar el concreto fresco con otro ya endurecido por efectos del proceso de fraguado, la junta de construcción correspondiente se tratara en toda su superficie de tal manera que quede exenta de materiales sueltos o mal adheridos, así como también de la lechada o mortero superficial, con objeto de lograr una superficie rugosa y sana de tal manera que el agregado sano este expuesto hasta con 6 mm. de proyección.

Las juntas de construcción deben estar limpias, libres de lodo, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la liga entre el concreto endurecido y el concreto fresco.

Toda junta de construcción debe permanecer húmeda como mínimo por un tiempo de 8 horas, previas a la colocación del concreto.

Protección del colado.- Después del colado, el contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar:

Que durante las primeras 10 horas que sigan al vaciado, el agua de lluvia o algún otro agente deteriore al concreto.

Que una vez iniciado el fraguado en cualquier superficie ya terminada, colada con concreto elaborado a base de cemento normal, se transite sobre ella o se altere de alguna manera su estado de reposo durante un termino mínimo de 24 horas, para tal fin, deberán evitarse toda clase de sacudidas y trepidaciones, así como cualquier tipo de esfuerzo y movimientos de las varillas que sobresalgan. Cuando se use cemento de fraguado rápido o acelerantes de fraguado el termino de reposo podrá reducirse de acuerdo con lo que para cada caso fije la dependencia.

Cuando el desarrollo del colado lo requiera a juicio de la dependencia, deberá emplearse luz artificial tanto en la elaboración del concreto como su transporte y colocación. Las instalaciones deberán estar acondicionadas de manera que se garantice un alumbrado eficiente, adecuado y continuo en todos los sitios requeridos, previa verificación por parte de personal de seguridad e higiene y autorización de la dependencia.

Cualquier revoltura que se coloque violando estas disposiciones o en ausencia de un representante de la dependencia, deberá ser retirada y reemplazada si este lo estima conveniente.

El colado se hará en forma continua sin interrupciones, hasta terminar totalmente lo programado del elemento estructural y dejando únicamente aquellas juntas de colado que indique el proyecto o que autorice la dependencia. La compactación y acomodo del concreto se hará de tal manera que se

324

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

llenen totalmente los moldes sin dejar huecos dentro de la masa del concreto y cubriendo de una manera efectiva el acero de refuerzo.

No se podrá iniciar ningún colado, sin la autorización expresa y por escrito de la dependencia.

No se efectuaran colados cuando este lloviendo. Por ningún motivo se dejara caer libremente la revoltura desde mas de 1.00 M. de altura cuando se trate de colados de columnas y muros, para los demás elementos estructurales, la altura máxima de caída será de 0.50 M. la caída del concreto no deberá ser directa sobre embebidos, emparrillados muy cerrados, o cualquier objeto que de como resultado la segregación. Para lograr lo anterior el contratista deberá proveer suficientes caídas, espaciadas adecuadamente y que cuenten con pantalón, trompa de elefante o lo necesario para evitar la caída inadecuada del concreto. La distancia entre cada caída no deberá exceder de 3.00 M. evitando con ello el posible acarreo de concreto.

Queda expresamente prohibido acumular revoltura dentro de los moldes para después extenderla, así como el traspaleo de concreto para llenar los moldes.

La colocación se efectuara con una rapidez tal que el concreto fluya fácilmente y penetre en los espacios entre las varillas de refuerzo y entre estas y la cimbra y deberá ser depositado en capas horizontales que fluctúen entre 30 y 50 cm. De espesor en las cimentaciones y no ser acarreado mas de 1.50 M, desde el deposito de caída. Su descarga dentro de las cimbras deberá hacerse a velocidad moderada para evitar segregación de la mezcla.

Excepto en los casos en que el proyecto indique otra cosa, el acabado final de las superficies deberá ser liso, continuo; exento de bordes, rugosidades, salientes u oquedades.

Cualquier colado que resulte defectuoso a juicio de la dependencia o que sea dañado por causas imputables al contratista, deberá reponerse total o parcialmente por cuenta de éste. En la reposición total y parcial, el costo será totalmente por cuenta del contratista. A menos que el proyecto especifique otra cosa, los elementos colados serán construidos de tal manera que la superficie de concreto cumpla con los límites de tolerancias especificadas.

Se deberá verificar el buen funcionamiento de los vibradores y además que se encuentren colocados en los lugares correspondientes a la consolidación del concreto.

El concreto deberá ser vibrado para asegurar una adecuada consolidación de cada capa que se vaya colocado, antes de recibir la siguiente.

Si el concreto estuviese parcialmente endurecido, lo cual dificulte su colocación y compactación, o contaminado con materiales extraños, no deberá ser colocado.

El vibrado del concreto se deberá realizar con los vibradores de diámetro adecuado en los lugares apropiados (en las esquinas, alrededor de embebidos, bloqueos y zonas congestionadas).

La inserción del vibrador deberá ser vertical y espaciado 1.5 Veces el radio de acción del vibrador en uso, de acuerdo con el ACI-318-89.

325

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Cada inserción del vibrador deberá durar lo suficiente para consolidar el concreto pero sin causar segregación en el mismo, por lo general el vibrador deberá estar sumergido en el concreto a intervalos de 5 a 15 segundos retirándolo lentamente.

Durante el tiempo de colocación del concreto, deberá contarse en la obra por cada frente de colado con un vibrador de repuesto en condiciones de trabajo confiables. Lo cual no será motivo de cargos adicionales por parte del contratista.

Se verificará periódicamente o cuando sea necesario la frecuencia del vibrador, y se hará por medio de un tacómetro de bolsillo, para verificar su frecuencia mínima de acuerdo a lo establecido en el ACI-318-89.

El curado es el control de la humedad y temperatura durante un lapso determinado para que el concreto adquiera la resistencia proyectada.

Para garantizar que el agua necesaria para el fraguado del concreto se mantenga en la masa del mismo, de una manera continua durante el tiempo posterior al fraguado inicial, se recomiendan los siguientes procedimientos, mismos que se aplicaran durante el lapso que fije la dependencia y tomando en cuenta las condiciones climáticas del lugar y las características particulares del concreto de que se trate.

Humedecimiento continuo de las superficies coladas con agua limpia y exenta de ácido y de cualquier otra clase de sustancias nocivas, debiéndose además satisfacer los requisitos estipulados en este mismo capitulo. Por un lapso de 7 días para concreto normal y 14 días para concreto masivo.

Mediante la aplicación de membranas impermeables, cuya calidad, clase y forma de aplicación deberán ser previamente aprobadas por la dependencia.

Cubriendo las superficies coladas con arena, costales o mantas que deberán mantenerse continuamente húmedos durante el período de tiempo que se especifique por parte de la dependencia.

Si la dependencia ordena el curado adicional de ciertas partes de la estructura por considerar insuficiente, inadecuado o defectuoso el procedimiento utilizado, éste se efectuará a expensas del contratista quien no podrá exigir remuneración alguna por este concepto.

7.2 *CEMENTO*

El cemento que se deberá emplear será tipo I. Cuando el tipo a emplear de cemento no se especifique en planos, catálogo de conceptos o especificaciones particulares, se considerará que se usará cemento tipo I.

Todo cemento Pórtland que se use deberá cumplir con los requisitos físicos y químicos señalados en la Norma Oficial Mexicana vigente.

Todo el cemento que se utilice deberá ser preferentemente de una marca con reconocida calidad, evitando el uso combinado de marcas. No se podrá usar un cemento de marca nueva y/o

desconocida sin la autorización previa de la dependencia, quien certificará mediante pruebas de calidad su aceptación.

Ningún cemento podrá emplearse cuando el tiempo de almacenamiento exceda de 2 meses si esta empacado en sacos ó de 4 meses para el caso de a granel, debiéndose proceder a pruebas de calidad en laboratorio cuando se presenten casos con falta de documentos comprobatorios ante lo cual la dependencia expedirá al contratista una autorización respaldada en el certificado de buena calidad correspondiente. El cemento deberá utilizarse en orden cronológico con el de su recepción en la obra, por lo que la contratista deberá llevar sus registros de almacén adecuadamente para que la dependencia pueda verificarlos. Todo tipo de cemento deberá ser ensayado y aprobado previamente a su uso, debiendo el contratista proporcionar a la dependencia muestras que para elle se requieran, cuando menos con quince días de anticipación al de su utilización.

La dependencia se reserva el derecho de muestrear el cemento y ordenar las pruebas de laboratorio que estime pertinentes en cualquier momento, siendo obligación de la contratista cooperar para la realización de dichas pruebas. De acuerdo con el resultado que se obtenga, la dependencia podrá aceptar o rechazar el lote de que se trate, independientemente de las decisiones que se hubiesen tomado anteriormente al respecto. El cemento a utilizarse deberá estar exento de granos o piedras resultado de fraguados por antigüedad o humedad.

El contratista deberá indicar cual es el lote de cemento que se va a emplear en obra, para hacer el correspondiente muestreo y practicar los ensayes que se requieran antes de usarlo.

Cuando el cemento se reciba envasado en sacos, estos llevaran claramente el nombre, marca, tipo y numero de lote. Los sacos serán de 50 Kg. y estarán cerrados de fabrica. La falta de cumplimiento de este requisito será motivo suficiente para su rechazo, aún cuando algún ensaye compruebe su calidad, ya que se perdería la representatividad de la muestra.

El cemento en sacos será almacenado de manera tal, que permita el fácil acceso para la inspección e identificación de cada lote, y dentro de un local que lo proteja adecuadamente contra la acción de los agentes atmosféricos y la humedad.

El lote de cemento almacenado cuyas pruebas no hayan resultado satisfactorias y en consecuencia haya sido rechazado, deberá ser retirado de la bodega y trasladado fuera de la obra inmediatamente, por cuenta del contratista, a fin de evitar errores de identificación o involuntaria integración parcial o total con otros lotes.

Cuando las necesidades de trabajo lo exijan, podrán depositarse al aire libre las cantidades necesarias de cemento previstas para el consumo de un día. En este caso, el cemento deberá colocarse sobre un entarimado aislado del suelo y si las condiciones climáticas lo exigen, deberá cubrirse con lonas amplias o cualquier otro tipo de cubierta impermeable. El terreno sobre el cual descanse el entarimado deberá estar drenado perimetralmente.

7.3 *AGUA*

El agua que se emplee en la elaboración de concretos y morteros, deberá estar libre de materias orgánicas, álcalis y otras impurezas que puedan reducir o alterar la resistencia y durabilidad del

327

concreto o mortero. Se dará especial atención a que el agua no este contaminada con aceites, grasas o materia orgánica. La calidad del agua y los procedimientos de mezclado para concretos y morteros deberán satisfacer los requerimientos aplicables de la ASTM.

El contratista deberá informar a la dependencia, previamente a su suministro, la fuente de abasto del agua que utilizará, para que a su juicio se determinen las pruebas de calidad requeridas.

8.- *FIRMES DE CONCRETO*

Según el material de recubrimiento de piso por colocar, los firmes en función del tratamiento superficial que se le incorpore podría ser :

A. De acabado común.
B. De acabado pulido.

Si los firmes se construyen sobre terreno natural o relleno, sus características de resistencia y rigidez, estarán dadas por el proyecto.

Para el caso de superficies sujetas a esfuerzos considerables, deberá tomarse en cuenta su extensión, con objeto de prever tanto el armado como el número y tipo de juntas que se requieran.

8.1 Materiales

El acero de refuerzo en su caso, y los materiales que se empleen para elaborar el concreto, deberán cumplir con lo especificado en los capítulos anteriores de estas especificaciones.

8.2 Procedimiento

En la ejecución de los firmes, además de lo que corresponda de lo indicado en los capítulos anteriores de estas especificaciones, deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

Previamente a la iniciación del colado, deberá verificarse que el terreno de desplante o sea el grado de compactación sea el demandado por el proyecto

Tanto el espesor del firme como la resistencia del concreto empleado serán fijados por el proyecto, sin embargo la resistencia, en ningún caso, será menor de 90 Kg/cm^2.

Antes de colocarse la revoltura en el terreno éste deberá humedecerse para evitar pérdidas de agua en el fraguado del concreto.

La compactación del firme se ejecutará de tal manera que no se mezcle el material del terreno natural o relleno con los materiales del concreto.

El colado de los firmes deberá hacerse por frentes continuos y sus cortes serán normales a la superficie de apoyo y en su línea recta.

328

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Cuando la superficie de los firmes requiera acabado pulido, éste deberá hacerse integral al colado de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Sobre la superficie nivelada del concreto colado y sin que este haya perdido su plasticidad por efecto del fraguado, se espolvearán dos Kg de cemento mezclado con arena cernida en proporción 1:2 por cada metro cuadrado de superficie, salvo indicación diferente del proyecto.

El acabado final del firme será a llana metálica a mano o a máquina según se determine para cada caso en el proyecto.

En el caso específico de firmes sobre losas de concreto deberán ejecutarse con las siguientes indicaciones adicionales

Si después de fijados los niveles de piso los espesores demandados varían entre 2.5 y 4 cm deberá usarse en la construcción mortero de cemento arena proporción 1:5, cuando los espesores requeridos resulten superiores a 4 cm Deberá usarse concreto.

En el caso de que los espesores de firmes resulten inferiores a 2.5 cm, en el proyecto se definirá los modificaciones necesarias en los niveles de piso terminado, con el objeto de evitar desprendimientos entre la losa y el firme.

En cualquiera de los casos citados en el párrafo anterior, el acabado pulido se hará, en su caso, integral al colado y de acuerdo con lo indicado en el párrafo f de este inciso.

Previamente al colado del firme, deberá limpiarse la superficie de contacto, picarse en el grado y con la herramienta que señale para cada caso el proyecto y lavarse. La humedad deberá conservarse durante un periodo mínimo de 2 horas antes de la iniciación del colado.

Cuando el firme sirva de base a materiales de recubrimiento, tales como mosaicos, losetas, terrazos, mármoles o cualquier otra clase de piedra natural o artificial, su acabado superficial deberá ser rugoso.

En el caso de tuberías ahogadas en firme de concreto, deberán adaptarse previamente las precauciones siguientes:

A. Comprobar que las tuberías hayan sido aprobadas satisfactoriamente de acuerdo con las normas que se señalan en el capitulo de instalaciones correspondiente.
B. Verificar la correcta localización y niveles de alimentación y desagüe.
C. Que los rellenos donde se apoye el firme se encuentren desprovistos de materias orgánicas que dañen a las tuberías.

8.3 Tolerancias

1) En firmes de acabado rugoso o común:
   A. No se aceptarán irregularidades de la superficie mayores de 1.0 cm. con relación al plano de proyecto.
   B. Cuando el proyecto fije el espesor del firme, no se aceptaran variaciones en el mismo mayores de 0.5 cm.

En firmes de acabado pulido:

A. No se aceptarán errores en niveles mayores a 3 mm. por metro

8.4 Medición y pago

A. La medición para el pago de los muros, se calculará de acuerdo a los metros cuadrados, con aproximación de un decimal, acorde a las dimensiones indicadas en los planos, por lo que cualquier discrepancia con estos valores de proyecto no será reconocida.

B. La medición para el pago de castillos y cadenas, se calculará de acuerdo a los metros lineales, de acuerdo al ancho y alto de cada elemento con aproximación de un decimal, acorde a las dimensiones indicadas en los planos, por lo que cualquier discrepancia con estos valores de proyecto no será reconocida.

C. La medición para el pago de los firmes de concreto, se calculará de acuerdo a los metros cuadrados, de acuerdo al espesor, con aproximación de un decimal, acorde a las dimensiones indicadas en los planos, por lo que cualquier discrepancia con estos valores de proyecto no será reconocida.

El precio unitario corresponderá al tipo de elemento por ejecutar, a fin de considerar en su monto, las cantidades variables de labor, tipo y cantidad de sus materiales, incluida la obra falsa, elementos de contacto de acuerdo al tipo de acabado y número de usos en que deberán ser prorrateados, así como las diversas maniobras para su colocación, retiro y rehabilitación.

El costo debe incluir, el suministro de materiales empleados, colado, vibrado, limpieza, retiro de los materiales sobrantes, equipo, herramienta, mano de obra y cualquier otro trabajo o material necesario para su correcta ejecución.

9.- ***BANQUETAS DE CONCRETO.***

9.1 Definición: así como la superficie de las calles y avenidas está destinada para la circulación de vehículos, las banquetas están destinadas al uso de los peatones. Así mismo se considera como área de banqueta las rampas para discapacitados y andadores, para estos trabajos la banqueta será de concreto.

9.2 Materiales y control de calidad: con el fin de tender o evitar la colocación del concreto de resistencia o trabajabilidad insuficientes, se llevará a cabo y se registrará una prueba de revenimiento cada vez que se vacié la revolvedora o el camión revolvedor, y se descartará el material cuyo revenimiento sea menor a 8 cm. y mayor a 12 cms., se deberá tomar una muestra de 3 cilindros por cada 200 ml.

9.3 Ejecución: se iniciará el colado de banquetas hasta tener recibidas las compactaciones del relleno, se construirán de concreto simple con una resistencia f'c= 150 kg/cm² o lo indicado en el catálogo de conceptos, con concreto premezclado que deberá cumplir con lo indicado en la especificación particular anexa.

330

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El espesor de las banquetas será el indicado en proyecto y/ó la dependencia, la pendiente especificada deberá estar perfilada desde el concepto de relleno, la operación inicial para la construcción de las banquetas y/o andadores, será la de limpiar y humedecer la base sobre la cual descansará la banqueta. Así mismo se deben de considerar los trabajos referentes a la construcción de rampas para discapacitados, cuyas dimensiones serán indicadas en el proyecto o en su caso en el catalogo de conceptos.

A las banquetas ya coladas se les deberá dar el acabado y la simetría que se indique en el proyecto, marcando la simetría con el orillero de 1" para provocar junta fría. no se dará el acabado agregando agua a la superficie, ni espolvoreando cemento.

Después de terminado el acabado de las banquetas, el concreto deberá curarse, aplicando a las superficies expuestas una membrana de curado impermeable que impida la evaporación del agua de la masa del concreto, en una proporción de 0.5 lts /m2 por medio de aspersión, a base de curacreto base diesel. la forma y la aplicación se harán de acuerdo a lo especificado por la d.o.p.

Las banquetas que no cumplan con el acabado y el espesor indicados en proyecto no serán pagadas, procediendo a la demolición de estas, las cuales se tendrán que volver a colar con cargo al contratista, no generando ningún costo adicional para la dirección de obras públicas los trabajos correspondientes a: demolición, retiro del material, y el colado de las banquetas en los tramos que se demolieron.

No deberán efectuarse colados cuando la temperatura sea inferior a 5 grados centígrados.

9.4 Juntas.- las banquetas podrán colarse continuas o por secciones alternadas a cada 2 metros. en caso de que se construyan continuas a cada 2 metros se hará un corte de 3 milímetros de ancho y 4 cm. de profundidad hasta 30 metros de longitud. si se construyen alternadas, en cada junta se colocará celotex como junta de dilatación, en todo caso será obligatorio seccionarlas cada seis metros. las juntas de contracción serán de tal manera que se obtengan cuadros de losa con relación largo/ancho no mayor de 1.5. los vibradores que se utilicen, serán del tipo de inmersión (de chicote). el cual se colocará de manera vertical a lo largo y ancho de todo el tramo por colar.

9.5 Base de pago.- se pagará por unidad de obra terminada a el precio fijado en el contrato por metro cuadrado colado.

9.6 Cargos que incluye el precio unitario:
a) costo de la mano de obra necesaria para la fabricación del concreto (en su caso), el cimbrado, tendido, compactado, curado, limpieza, vigilancia, junta y recolección de desperdicios y agua para riego de matapolvo en el colado.
b) costo de los materiales requeridos para la ejecución del concepto como: concreto, cemento, arena, grava, agua, parte proporcional al concepto de juntas, y membranas de curado y los volúmenes de desperdicios de fabricación, colocación y muestreo de control de calidad y verificación.
c) costo por uso y depreciación de maquinaria, equipo, herramientas, equipo de seguridad, accesorios y materiales necesarios para la protección de los elementos colados.

331

d) retiro de material sobrante y desperdicios al lugar que elija el contratista.
e) todos los cargos indirectos indicados en el contrato, incluyendo el control de calidad.
f) detallado de rampas de discapacitados.

9.7 Medición para fines de pago

Los trabajos de banquetas se medirán en metros cuadrados (m2) con aproximación de un decimal y se generaran preferentemente por tramos completos (de esquina a esquina) y se pagarán a los precios unitarios estipulados en el presupuesto. sólo se estimarán aquellas banquetas que tengan resultados de pruebas de laboratorio y acabado satisfactorios, así mismo, se tendrán por terminados los trabajos hasta tener los resultados que alcancen la f"c de proyecto y hasta que en la obra se haya ejecutado la limpieza total correspondiente a este concepto, la generación de volúmenes deberá hacerse mediante croquis y cuadros dónde se señalen los tramos a pagar; acompañando cada estimación de las pruebas de laboratorio.

10.-RECUBRIMIENTOS

Materiales de la región con alto grado de resistencia al intemperismo, colocado en fachadas como elemento decorativo.

10.1 Materiales.-

Piedra natural de la región aprobada por la dependencia en losetas de 0.4 x 0.4 m, labrada en forma regular o irregular, mortero cemento-arena 1:4 .

10.2 Procedimiento.-

Si el paño donde se va a colocar el recubrimiento es de concreto, se picará previamente para permitir mayor adherencia. Antes de proceder a colocar el recubrimiento, se humedecerá el muro a fin de que no absorba agua del mortero.

El espesor del mortero, en promedio deberá ser mayor a 3 cm.

Las piezas previamente humedecidas se colocarán con junta a hueso o del ancho y forma que el proyecto y/o la dependencia señale previamente.

En todos los casos, los paramentos obtenidos formarán una superficie regular y continua, plana o curva, a plomo o inclinada, según lo requiera el elemento que se recubre.

Las intersecciones de paños deberán quedar correctamente definidas.

Donde no quepan piezas enteras, se recortarán éstas al tamaño necesario, debiendo resultar los cortes en forma adecuada y regular.

Se procurará limpiar el mortero sobrante que se deposite sobre la superficie a la vista cuando todavía esté fresco para evitar una limpieza especial posterior.

10.3 Tolerancias.-

A. El espesor de los recubrimientos no variará en mas del 10% del señalado en el proyecto.

B. El desnivel permisible de las piezas será el menor de los siguientes valores: 1/400 de la dimensión mayor o 1 cm.

C. Tratándose de cortes de piezas y de emboquillados, éstos serán hechos a la medida adecuada, desechándose las piezas con cortes imperfectos.

10.4 Medición y pago.-
La cuantificación de los recubrimientos de piedra natural o artificial se hará tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación al décimo.

10.5 Cargos que incluye el P. U.-

A. El costo de los materiales requeridos puestos en el lugar de su colocación como son las piezas de piedra labrada, el mortero; en su caso: cemento blanco, color para cemento, taquetes, malla metálica, etc. así como desperdicios y almacenamiento.

B. El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo la total terminación del concepto de trabajo; incluyendo entre otras operaciones: la inmersión en agua de la piedra, humedecido del firme, la colocación del mortero, de la piedra, en su caso también la colocación de la malla, los taquetes, remates, emboquillados, esquinas, cortes, aristas, etc.

C. El costo por uso y depreciación del equipo, herramientas, pasarelas, andadores y obras de protección que para la ejecución de la obra indique la dependencia.

D. Resanes, corrección y restitución de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio de la dependencia.

E. La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios fuera de la obra.

F. Todos los cargos indirectos y demás indicados en el contrato.

11.- PISOS DE CONCRETO
En donde lo señale el proyecto se construirán pisos de concreto con acabado liso ó escobillado; asentados sobre firmes de concreto o bases compactadas: modulados al área o bien en cuadros con cenefas de piedra de la región aprobada previamente por la dependencia

11.1 Materiales.-
Concreto f'_c = 200 kg/cm^2 elaborado con: cemento Pórtland, arena cernida, granzón con tamaño máximo de 13 mm; color para cemento (en su caso), piedras naturales o artificiales decorativas.

11.2 Procedimiento.-
El firme o base compactada deberá estar terminado conforme a proyecto y recibido a satisfacción de la dependencia, la cual verificará la correcta ejecución de preparaciones, detalles, la terminación y recepción de instalaciones ocultas, la geometría de módulos y la nivelación de maestras.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

La capa soporte se saturará con agua antes de extender la revoltura.

La proporción en volumen de la mezcla cemento-arena-grava será la siguiente: 1:2:4; ó la que determine el laboratorio a fin de satisfacer requerimientos de resistencia y compacidad.

La revoltura se extenderá con el uso de regla de madera, sobre el firme o base, deslizándola sobre las maestras, para alcanzar un espesor mínimo e 5 cm,. Una vez obtenido el nivel señalado, se golpeará la revoltura con la regla con el fin de que aparezca en la superficie la lechada del cemento con la cual se dará el acabado del piso.

Por ningún motivo se usará polvo de cemento sobre la lechada, pues esto provoca la formación de una cáscara delgada en la superficie, la cual se desprende con mucha facilidad.

La superficie se terminará a mano con llana de metal y cuando la dependencia lo indique, se pulirá con máquina en los casos en que el piso por colocarse sea de loseta vinílica, asfáltica o similar.

El piso se deberá curar durante un periodo mínimo de 72 horas.

Invariablemente se ajustarán a los niveles que se estipulen mediante el empleo de las maestras necesarias.
Las instalaciones invariablemente se colocarán previamente a la construcción de los pisos correspondientes, siendo el contratista responsable de la reparación de imperfecciones a entera satisfacción de la dependencia, en el caso de que no se cumpla con esta observación.

Salvo indicación en contra, se protegerá la superficie terminada mientras dure la construcción del resto de la obra.

Cuando se construyan pisos sobre una losa o firme de concreto existente, se nivelará estos previamente mediante el uso de materiales autorizados por la dependencia, y se dejaran maestras para marcar niveles de piso terminado a distancias que no excedan de 2 metros en dos direcciones perpendiculares entre si. La superficie de la losa se limpiará de polvo, basura y otras materias extrañas evitando que queden zonas con material suelto.

11.3 Tolerancias.-

A. Los pisos se construirán de acuerdo con los niveles y pendientes que señale el proyecto.

B. El desnivel máximo será de 1/400 de la longitud mayor.

C. La resistencia del concreto no podrá ser de f'_c menor en 10% de la de proyecto.

11.4 Medición y pago.-

El piso de concreto se pagará por metro cuadrado con aproximación de un decimal.

11.5 Cargos que incluye el P. U.

A. El costo de los materiales y auxiliares requeridos, puestos en el lugar de su colocación como así como desperdicios y almacenamiento.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

B. El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación dicho concepto, incluyendo entre otras operaciones: la preparación de la superficie de desplante, el trazo para la modulación, cimbras, refuerzos, humedecido del firme o base, la colocación de la mezcla, acabados, boquillas, remates, transiciones, esquinas, cortes, aristas, curado, etc.

C. El costo por uso y depreciación del equipo, herramientas, andadores y obras de protección que para la ejecución de la obra proponga el contratista y apruebe o indique la dependencia.

D. Resanes, corrección y restitución de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio de la contratista.

E. La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios fuera de la obra.

F. Todos los cargos indirectos y demás indicados en el contrato.

12.-LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA.

Durante la ejecución de la obra objeto de la licitación el contratista estará obligado a mantener y conservar todo el tiempo que sea requerida la limpieza total de la obra, así como la de las desviaciones y los caminos de acceso.

La limpieza general de la obra, será a cargo del contratista y por lo tanto su costo deberá considerarlo en los precios unitarios de los diversos conceptos de trabajo conforme a lo estipulado a la forma E-7.

13.- 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: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

14.- 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.

15.- PRUEBAS DE LABORATORIO

El proponenete deberá de considerar dentro de los costos indirectos, 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 cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

336

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

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

337

recomendada por el proyectista o similares en características, calidad y costo; la mano de obra requerida de acuerdo a los programas establecidos, la cual deberá estar capacitada, tener la experiencia suficiente y contar con equipos, herramienta y accesorios adecuados para el desempeño de sus labores; dotar a la obra de los equipos de construcción y auxiliares que se requieran durante el proceso constructivo; adquirir, instalar y probar el equipamiento proyectado; y efectuar todas aquellas acciones necesarias para el proyecto, que le sean solicitadas por la dependencia durante la vigencia de su contrato.

El contratista tiene la obligación de conocer y familiarizarse totalmente con la obra por construir y los requerimientos del proyecto, en el entendido que el hecho de no contar en su oportunidad con información complementaria, no significarán que esta parte del proyecto quede excluida de sus responsabilidades.

Para la correcta realización de los trabajos, el contratista deberá proporcionar los servicios e instalaciones principales que a continuación se describen, los cuales deberán formar parte de los costos indirectos correspondientes:

a) Supervisión de todos los trabajos bajo la responsabilidad de un ingeniero especializado con capacidad y experiencia comprobada.

b) Instalación y conservación de oficinas de campo; almacenes adecuados, construidos con materiales no combustibles; servicios sanitarios móviles para sus empleados ubicados en las áreas que señale la dependencia. Todas estas construcciones deberán ser removidas completamente al término de los trabajos, dejando el lugar limpio y libre de escombros.

c) Llevar a cabo durante todo el tiempo que se requiera, los levantamientos topográficos necesarios para poder realizar adecuadamente los trabajos encomendados.

d) Antes de la recepción final por parte de la dependencia, de acuerdo a las normas y procedimientos correspondientes, efectuar pruebas de operación a todos los equipos e instalaciones, con los ajustes necesarios que estos requieran.

e) Actualización de los planos de proyecto al término de la ejecución de los trabajos, a efecto de mostrar las instalaciones tal y como queden.

f) Mantener en buenas condiciones de limpieza todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios, independientemente de una limpieza final completa previa a la entrega de obra.

El contratista deberá considerar en el análisis de su propuesta todos los factores geográficos, económicos y ambientales de la zona en que se ubica la obra, que pudieran influir en el desarrollo de sus trabajos; asumiendo la total responsabilidad respecto a la confiabilidad de dichos datos, ya que la dependencia no aceptará modificaciones de precios o reclamaciones ante una mala interpretación por parte del contratista acerca de la influencia de estos factores, que pudiesen afectar el desarrollo de los trabajos. Para esto, los contratistas participantes en el concurso realizarán las visitas necesarias al lugar de la obra y formularán las preguntas pertinentes, las cuales serán aclaradas por la dependencia.

I.4.-Supervisión de los Trabajos.

La dependencia, supervisará y decidirá la aceptación o rechazo de cada etapa de los trabajos que integran la obra, auxiliándose para ello en lo que corresponda, de laboratorios de campo, empresas supervisoras independientes y del asesor o asesores que designe la propia dependencia.

El contratista dentro de su propuesta y sin que esto represente cargos adicionales, tiene la obligación de contratar un laboratorio de control de calidad, previamente autorizado por la dependencia, para que efectúe las pruebas necesarias o aquellas que le solicite la dependencia para verificar la calidad de materiales o trabajos realizados.

Todos los materiales, imprescindiblemente nuevos, así como los equipos de construcción y los trabajos realizados serán de primera calidad y estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas que determine la dependencia en cualquier momento durante la construcción, o después de su terminación y en cualesquier lugar en donde se encuentren o elaboren.

339

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

ESPECIFICACIONES GENERALES

La dependencia tendrá derecho a rechazar todo material, equipo, mano de obra y construcción defectuosos o que no sean de primera calidad y exigir al contratista su corrección o restitución inmediata, sin que por ello tenga derecho a reclamaciones de pago adicionales.

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

340

I.5.- Bitácora Electrónica de Obra.

Bitácora: el instrumento técnico que por **medios remotos de comunicación electrónica, constituye el medio de comunicación entre las partes** que formalizan los contratos, donde se registran los **asuntos y eventos importantes** que se presentan durante la ejecución de los trabajos.

El uso de la bitácora es obligatorio.
Su elaboración, control y seguimiento se hará **por medios remotos de comunicación electrónica**. Conforme a las disposiciones del Reglamento de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas, así como las que emita la **Secretaría de la Función Pública**.

Residente de la Obra

- Representante de la Dependencia o Entidad.
- Apertura la bitácora, asentando las notas 1 y 2 de la misma.
- Realiza y da seguimiento a las notas de bitácora.

1. Art. 84, Fracc. V, RLOPSRM
Dar apertura a la bitácora, la cual quedará bajo su resguardo, y por medio de ella dar las instrucciones pertinentes y recibir las solicitudes que le formule el contratista.

Superintendente de la Obra

- Representante de la empresa contratista.
- Realiza y da seguimiento a las notas de bitácora.

Art. 87 Pfo 1, RLOPSRM
Deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos

341

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.

ESPECIFICACIONES GENERALES

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 tramitará 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.

ESPECIFICACIONES GENERALES

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.- 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

344

realmente ejecutado y aceptado por la dependencia, medidas en la forma especificada. Todos los conceptos se pagarán por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

I.11.- 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.12- Letreros informativos de la obra.

El Contratista queda obligado a colocar en el lugar que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de 2.00 x 3.00 m, con la leyenda que oportunamente se le proporcione. el 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 D.O.P.M., las cuales deberán instalarse en los lugares que se indiquen en forma oportuna.

La elaboración y colocación de este letrero, 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 D.O.P.M. una vez concluida la obra (incluyendo la estructura).

Es necesario señalar que aquellos casos en los que el origen del recurso exija algún letrero informativo en especial se deberá cumplir las especificaciones marcadas en el programa correspondiente.

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1.-PRELIMINARES.
Antes de comenzar los trabajos para llevar a cabo la rehabilitación de canchas deportivas en la Escuela Secundaria Técnica No 72, será necesario desmontar la malla ciclónica existente, la cual será reinstalada a futuro. Así mismo, se colocará tubo de volibol de 3.20 m de longitud y de 1 ½" de diámetro.

2.-DESPALME DEL TERRENO NATURAL.
Se deberá despalmar el terreno natural haciendo uso de la maquinaria necesaria, hasta alcanzar un espesor promedio de 15 cms. El material producto de este trabajo se llevará a campo fuera de la obra.

3.-RODAPIE PARA CONTENER AGUA Y MATERIAL.
Según planos, se llevará a cabo la construcción de rodapié, el cual sirva para contener agua y materiales, esto incluirá: rodapié de block de 15x20x40 cms, dala a base de concreto de F´c=150 kg/cm2 con sección de 15x20 cms, aplanado en rodapié a base de mortero y pintura vinílica en muros.

4.-CANALONES Y BAJADAS PLUVIALES.
Así mismo, se deberá preparar el área para evitar inundaciones y acumulamientos de agua en las canchas y alrededores, por lo que se incluirán las siguientes actividades: desmontaje de canalón existente, desmontaje de bajada pluvial, suministro y colocación tipo 2 entre domos a base de lamina galvanizada Cal. 22, instalación de Joist de soporte para canalón, demolición de pretil para permitir el paso del canalón y ampliación de volado de lamina galvanizada existente en 3.00 m de ancho.

5.-REHABILITACIÓN DE CANASTAS-PORTERIAS.
Se llevará a cabo la rehabilitación de canastas-porterías, para esto será necesario lo siguiente: desmontaje de canastas-porterías existente, recolocación de canastas-porterias, desmontaje de tablero de basquetbol de 1.20x1.80 mts, suministro y colocación de tablero de basquetbol de 1.20x1.80 a base de placa cal. 10, suministro e instalación de refuerzo en estructura de canasta-portería para recibir malla ciclónica y suministro e instalación de malla ciclónica en canastas porterias.

6.-REHABILITACIÓN DE CANCHAS
Finalmente se llevará a cabo la rehabilitación de 2 canchas de usos múltiples, para esto se deberá llevar a cabo los siguientes trabajos: trazo y nivelación, vaciado de piso de concreto de F´c=150 kg/cm2 de 10 cms de espesor, suministro e instalación e piso de caucho y acrílico, retiro de escombro fuera de la obra y limpieza general.

346

OBRA: ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No 72, REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
No. IO-808019998-E9-2018

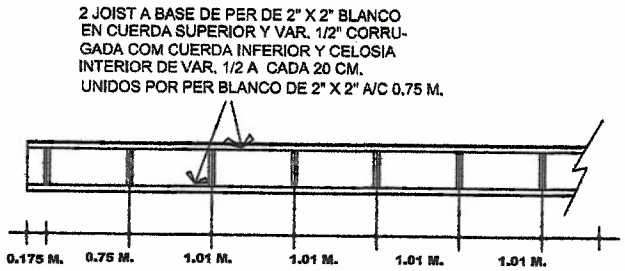
RELACIÓN DE PLANOS

1.-PLANTA ARQUITECTONICA.
2.-DETALLES

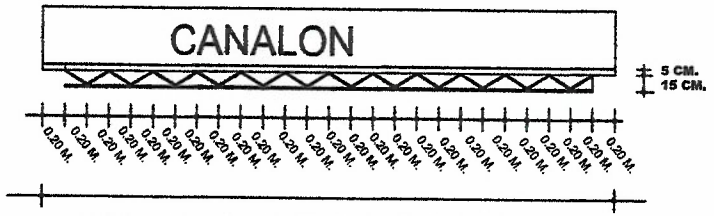
347

348

REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS EN ESC. SEC. TEC. No. 72 UBICADA EN CALLE PASEOS DE SAUCILLO No. 13915 DE LA COL. PASEOS DE CHIHUAHUA, (CLAVE : 08DST0068 H)

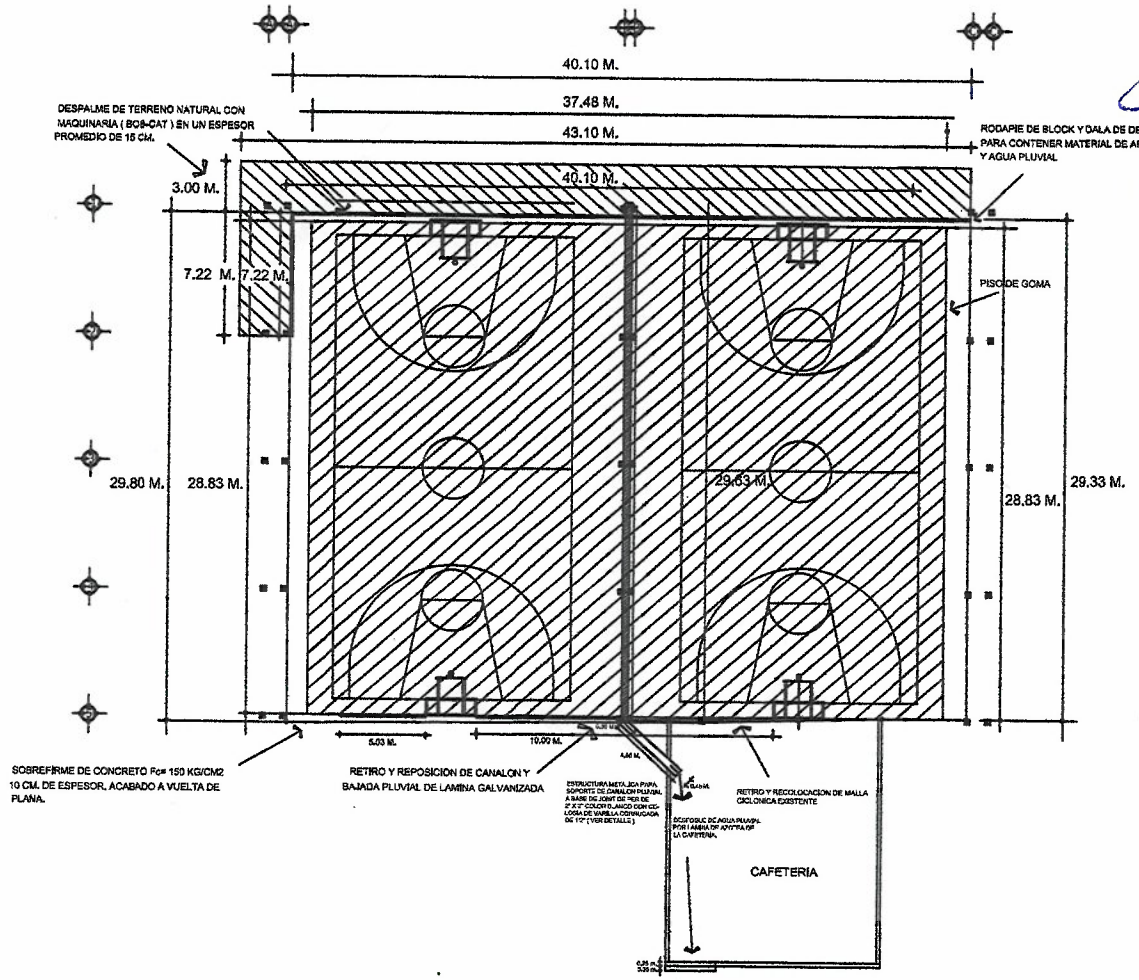


DETALLE DE JOIST.- VISTO EN PLANTA



DETALLE DE JOIST.- VISTO EN CORTE

REHABILITACION DE CANCHAS DEPORTIVAS EN ESC. SEC. TEC. No. 72 UBICADA EN CALLE PASEOS DE SAUCILLO No. 13915 DE LA COL. PASEOS DE CHIHUAHUA, (CLAVE : 08DST0068 H)



349

participación, anotando el nombre de la contratante, descripción de las obras, importes totales, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según el caso;

2).- Currículum de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de las obras, los que deberán tener experiencia en obras con características técnicas y magnitud similares;

3).- Relación de Contratos de obra en vigor que se tengan celebrados, tanto con la Administración Pública, así como con particulares, señalando el importe total contratado, la fecha de terminación del contrato y el importe por ejercer.

4).- Programas de obras vigentes relativos a los contratos indicados en el inciso anterior señalando el avance que presenten a la fecha dichos programas, avalados por el contratante.

5).- Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que la relación de contratos en vigor que anexa y los datos que consigna son verídicos y sin omisión (Forma E-3d).

6).- Pliego de requisitos (Forma E-2)

7).- Original o copia certificada y copia simple de las facturas que demuestre ser de su propiedad la maquinaria y equipo que pretende utilizar en la ejecución de los trabajos y que consigna en la Forma E-4. Se deberá permitir el acceso a los lugares donde se encuentre dicha maquinaria para la inspección física de las mismas. En caso de ser rentada se deberá especificar tipo, marca, modelo, serie, número y capacidad, mediante carta compromiso de la empresa que rente dicha maquinaria.

8).- Manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos (E-3a).

9).- Manifestación escrita de haber asistido a la Junta de Aclaraciones que se celebre. (Forma E-3b).

10).- Consideraciones para Subcontrato. (Forma E-3c).

11).- Carta compromiso para dar cumplimiento a los términos establecidos en materia de impacto ambiental. (Forma E-3e).

12).- Escrito mediante el cual declare bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen los artículo 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. (Forma E-3f).

13).- Maquinaria y equipo propio y/o rentado que empleará en la obra. (Forma E-4)

14).- Análisis del Factor de Salario Real. (Forma E-5a)

15).- Datos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria puestos en el lugar de la obra. (Forma E-5b)

16).- Programa de Explosión de Insumos de Materiales. (Forma E-6a)

17).- Programa de Explosión de Insumos de Mano de Obra. (Forma E-6b)

18).- Modelo de Contrato (Forma E-8).

19).- Manifestación de conocer el modelo de contrato

20).- Señalamiento de la obra. (Forma E-9).

21).- Especificaciones Particulares y/o Generales.

22).- Trabajos por ejecutar.

23).- Planos y/o Croquis entregados por la Dirección de Obras Públicas.

RELACIÓN DE DOCUMENTOS ECONÓMICOS.

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.- 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.

3.- 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).

002

4.- Análisis del costo financiero, tomando en cuenta el anticipo que se otorga, las estimaciones por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha en que las hubiere autorizado la Residencia de la obra de que se trate. (Forma E-5c).

5.- Determinación del cargo por utilidad para los análisis de precios unitarios. (Forma E-5c)

6.- Análisis del costo horario de maquinaria de construcción. (Forma E-5d)

7.- Programa y montos mensuales de obra (FORMA E-6)

8.- Catálogo de Conceptos (Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición (Forma E-7)

9.- Desglose de utilización del Anticipo.

A T E N T A M E N T E

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

003

FORMA E-10

ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LA PERSONA MORAL MANIFIESTE QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETER A SU REPRESENTADA

(Nombre), manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en el presente Procedimiento de Invitación, a nombre y representación de: (*Persona física o moral*).

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº: _____

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 Materno: Nombre(s)

Descripción del objeto social:

Reformas al acta constitutiva:

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.

003

FORMA E-10

ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LA PERSONA MORAL MANIFIESTE QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETER A SU REPRESENTADA

Ing. Héctor Castro Chávez manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en el presente Procedimiento de Invitación, a nombre y representación de: Ing. Héctor Castro Chavez

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº: IO-808019998-E9-2018

Registro Federal de Contribuyentes:CACH590913BV6

Domicilio:	C. Simon Bolivar No. 2512
Colonia:	Sicomoro
C:p:	31205
Entidad	Chihuahua
Ciudad	Chihuahua
Correo electrónico	hectorcastrocha@yardaconstrucciones.com.mx

Chihuahua, Chih. Noviembre 29 del 2018
Protesto lo necesario

Ing. Héctor Castro Chavez

004

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 mi 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

005

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

Chihuahua, Chih., a 27 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Concurso No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.Sobre el particular
Por mi propio derecho.

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que por mi 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:

_____
ING. HECTOR CASTRO CHAVE

_____
Nombre de la Empresa

006

, Chih., a 29 de noviembre del 2018

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

Me refiero al Concurso No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

Manifiesto que en nuestra planta laboral no tenemos personas con discapacidad.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Ing. Héctor Castro Chávez

007

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 12 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 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 en el 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 uno original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provee 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 aislar 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 bien, que las instituyan, 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 Aplica cuando se trabaje en la proximidad de líneas energizadas, aun cuando se mantengan las distancias de seguridad establecidas 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 protección como cintas o mantas aislantes en las líneas eléctricas acordes con la tensión que tengan ellas en el manejo, 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. Sistema personal para trabajos en altura

8.1 Requisitos generales

8.1.1 Se deberá asegurar 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, en falta de éstas, con las normas mexicanas que correspondan.

8.2 Sistemas de restricción

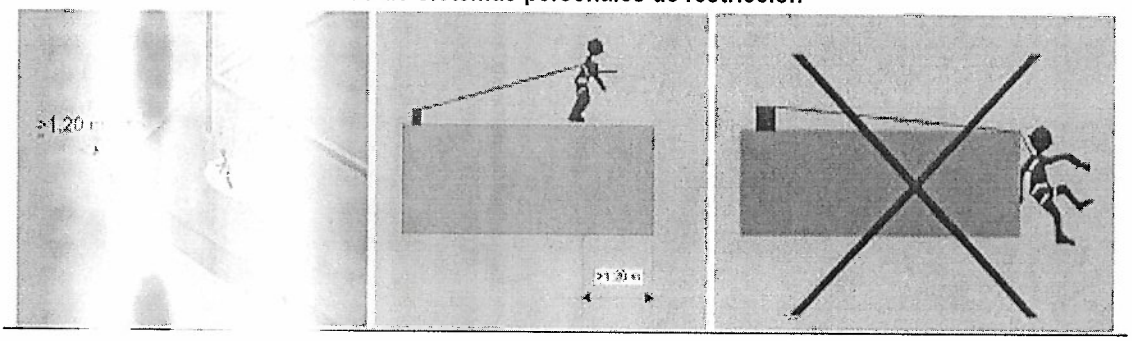
8.2.1 Los sistemas de restricción deberán emplearse únicamente para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no deberán emplearse para detención de caídas.

8.2.2 Para el uso de sistemas de restricción, se deberá limitar la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (borde) a 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

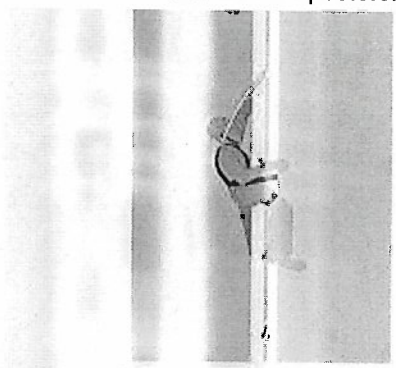


8.3 Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado

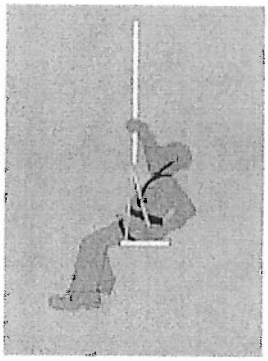
8.3.1 Los sistemas de posicionamiento y de ascenso/descenso controlado (Véase Figura 2) deberán cumplir, según aplique, con lo siguiente:

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 cinturones 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 resequera 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 con 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 instalar sistemas personales para interrumpir caídas de altura, se deberá:

a) Instalar o 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 para este fin;

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

c) Co[illegible]l punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no deberá ubi[illegible]e 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) Lim[illegible]la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sist[illegible]en uso;

e) Se[illegible]r o implantar puntos o dispositivos de anclaje, respectivamente, que soporten la fuerza de det[illegible]gene ada durante una caída. El punto o dispositivo de anclaje nunca deberá seleccionarse por[illegible]de[illegible]vel de sustentación del trabajador;

f) As[illegible]que [illegible]iste un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se [illegible]cor[illegible]stáculos;

g) Re[illegible]del si[illegible]ma, en forma previa a su utilización y conforme a las instrucciones del fabricante, al me[illegible]los aspectos siguientes:

1) [illegible]no ex[illegible]ta corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas;

2) [illegible]no ex[illegible]tan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, [illegible], ga[illegible]hos, mosquetones y carabineros;

3) [illegible]a[illegible]tura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta;

4) [illegible]no [illegible]xistan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, [illegible]sid[illegible] desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y

5) [illegible]las [illegible]iquetas y marcas estén legibles;

h) Ide[illegible]y re[illegible]over del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su res[illegible]o fu[illegible]cionamiento se vean afectados, para evitar su uso;

i) Re[illegible]r cu[illegible]lquier subsistema o componente, únicamente por otro original o que esté autorizado po[illegible]parte en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema;

j) Ef[illegible]s[illegible]e[illegible]araciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de per[illegible]al[illegible]ado y autorizado por el patrón;

k) Ut[illegible]e[illegible]es como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se ma[illegible]c[illegible]ados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse ac[illegible]me[illegible].

Es[illegible]erán desconectarse sólo mediante la ejecución de al menos dos acciones deliberadas co[illegible]as [illegible]l trabajador (doble seguro). Los conectores no deberán conectarse a otros objetos in[illegible]es en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro;

l) Ut[illegible]er[illegible]s y bandas de fibras sintéticas o cable metálico en las líneas de vida, cables de so[illegible]y cer[illegible]ás componentes sometidos a esfuerzos;

m) Co[illegible]ar er[illegible]instalación del sistema:

1) sible[illegible]fecto de elongación de la cuerda;

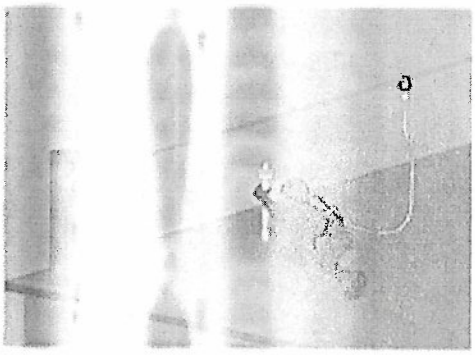
2) [illegible]ecto [illegible]ndular;

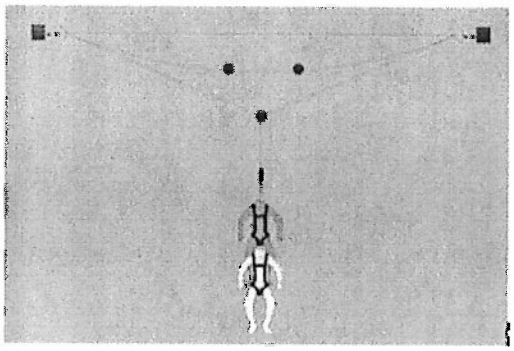
3) [illegible]ese[illegible]a de líneas eléctricas energizadas, y

4) [illegible]flex[illegible]de una línea de vida horizontal (Véase Figura 3);

Figura 3

Líneas de vida horizontales





126

n) Inst el sist na de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absc dor de energía, sea de hasta 1.8 m o 3.5 m, según el tipo de absorbedor de energía que incor a dich sistema;

o) Evit ensar le de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles;

p) Ma ident car al sistema que se accionó para detener una caída, y

q) Pro que u sistem que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fab e ex samente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus co ntes subsistemas.

8.4.4 Al ar sis mas a base de líneas de vida horizontales, se deberá:

a) Inst y oper el sistema conforme a las especificaciones del fabricante;

b) Con r que s soportes cuenten con la resistencia requerida;

c) Ase la co ecta tensión del cable horizontal, y

d) Co r la stancia total de caída disponible, considerando la distancia de despliegue del dis o ab rbedor de energía y la deflexión o catenaria (curva que se forma en una cuerda o cal ando tá sujeta por sus extremos) que formaría la línea horizontal.

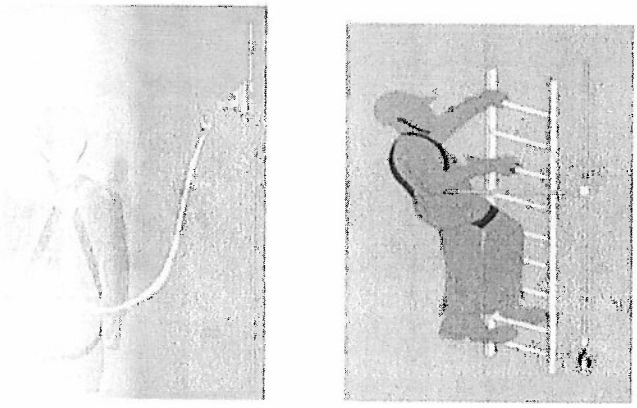
8.4.5 Al ar sis mas a base de líneas de vida verticales, se deberá:

a) In y oper el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante;

b) Pr a cad trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no esté dise para portar a más de un trabajador (Véase Figura 4);

Figura 4

Líneas de vida verticales



c) Ase que superior y, en su caso, el inferior cumplan con la resistencia requerida, así co correc en el cable, según aplique, y

d) Pr antes uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sis de d consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras es as.

8.4.6 Al ar sis ase de líneas de vida retráctiles, se deberá:

a) In y oper a de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

b) Cu con la nes establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma;

c) Ev struc la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cr con l s trabajadores;

d) Co ar la de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante;

e) Ev realiz abajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con b filado xtremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre ot

f) Ev e la l se conecte con otros componentes para alargar su longitud.

9. And tipo t ructura

9.1 En l lació damios tipo torre o estructura, se deberá cumplir con lo siguiente:

a) Ins... y ensa... el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de ...rmida... las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y aut...do por ... para este fin;

b) Pro... que el ... y sus componentes resistan al menos cuatro veces la máxima carga a que ser... ...metido..., considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar;

c) Inst... el anda... sobre:

1) ... bases ... para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo ...bloque... ...o que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su ...icació...

2) ...os fir... ...tables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible ...rupt... ...imiento o desplazamiento accidental, y

3) ...ficie... ...das, y cuando éstas no lo estén, emplear los medios de aplomado, ...lizac... ...elación indicados por el fabricante;

d) Dis... en e... ...o de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que deb...

1) ... ubic... ...ntro del cuerpo del andamio o formar parte del mismo sin afectar su ...lidad...

2) ...r un a... ...ínimo de 40 cm;

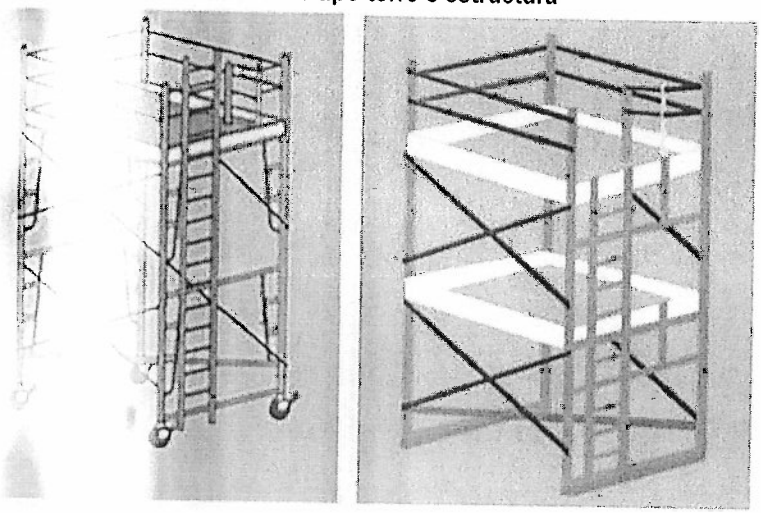
3) ...exte... ...0 cm sobre el piso de la plataforma de trabajo y asegurados contra cualquier ...n o r... ...tos laterales, cuando sean móviles;

4) ...ntin... ...utilizar dispositivos improvisados para aumentar su altura, y

5) ...ar co... ...taforma de descanso ubicada a intervalos que no excedan los 6 m (Véase ...a 5);

Figura 5

Andamios tipo torre o estructura



e) Est... ...istos ... ...randales de al menos 90 cm de altura y baranda intermedia en los lados ab... ...n l... ...os, cuando estén a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior;

f) Co... ...ro... ...una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma;

g) En... ...tale... ...porte, que cumplan con lo siguiente:

1) ...te... ...o...es de seguridad y operación, sin grietas, fisuras, nudos, u otros defectos o qu... ...etan la seguridad en su uso;

2) ...ngar... ...nes o unidades completos, con un ancho mínimo de 45 cm, que abarquen el es... ...l andamio. Cuando existan espacios entre los tablones o unidades, no ...án s... ...es a 2.5 cm;

3) ...n ta... ...on un espesor de al menos 5 cm, en su caso, reforzados mediante un marco o y... ...os de forma que se incremente su resistencia y confiabilidad, y

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

h) Con... que se ...arezca de abolladuras, grietas, deformaciones u oxidaciones en sus tubos y otros eler... metá...s;

i) Con... con rosca ...de tuercas y tornillos, abrazaderas y pasadores de seguridad en condiciones de segur... y ope...ión. y no usar clavos, varillas o alambre como sustitutos;

j) Re... andar... antes de cada uso y después de algún incidente, para comprobar las condiciones de s...idad y ...ración de cada uno de sus componentes, y reemplazar o reparar aquéllos que pre... algún ... de daño o deterioro, por personal capacitado;

k) Pro... ...e los ...abajadores permanezcan sobre los andamios móviles cuando están siendo reu..., y c...r con precauciones especiales para mantener el andamio estabilizado cuando és... ...eva;

l) Evi... ...alización de actividades por encima del andamio que expongan a los trabajadores a po... ...aídas ...bjetos, o colocar protecciones contra este riesgo y utilizar casco de protección;

m) Evi... ...los a...mios sean ensamblados, utilizados o movidos de tal forma que éstos, o cualquier ma... conduc... en ellos, pueda tener contacto con líneas eléctricas energizadas. Cuando se req... ...abaj... la proximidad de tales líneas, se deberá observar lo establecido en el numeral 7.9 ...esen... ...orma;

n) Co... ...que l... ...ación del lado menor de la base del andamio respecto a la altura máxima no sea may... 1:4;

o) Su... ...anda... a cada 4 m de altura, en los casos en que no sea posible cumplir con la relación ba... ...esta... ...cida en el inciso anterior;

p) Ev... ...lizac... de escaleras tipo caballete como soporte para colocar tablones que se empleen co... ...mios

q) Evi... ...quic... ...eración en los andamios que pueda afectar la seguridad en su uso. Toda mo... ...n e... ...seño, instalación, operación o mantenimiento deberá ser avalada por escrito por el ... e y ...ada por el patrón;

r) M... ...n su... ...e de la plataforma soporte del andamio libre de productos químicos agresivos, y de ...as ... ...soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla res... a o g... ...r cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores;

s) M... ...una ... ...ltura mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura lib... ...á se... ...al menos 4.5 m y el andamio se deberá mantener alejado del paso vehicular al m... m...

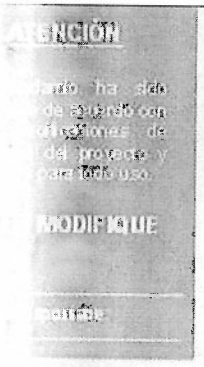
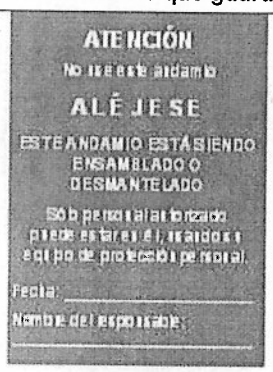
t) M... ...na ... ...ncia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lug... ...dio... ...va depósito de materiales;

u) Ub... ...nda... ...al manera que no interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones el... o h... ...entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones ne... ...al a... ...para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y

v) Co... ...a ta... ...ase Figura 6) que indique la condición del mismo, la cual deberá:

Figura 6

Ej... ...de t... ...**e información, sobre las condiciones que guardan los andamios**

	
...jeta verde)	(Tarjeta roja)
C... ...ndo un andamio está ...o con todas las ...ficaciones.	Utilizada para construcción o desinstalación del andamio o cuando éste pone en riesgo la seguridad del trabajador.

1) ...en u... ...sible de su acceso;

2) r adhe al forma que se impida su remoción accidental, y

3) tar con y nombre de quien revisó el andamio.

10. And susp

10.1 Dur instal e los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Inst ensa andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, sig las in ones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el pa est

b) Inst s cor s específicos para cada caso, cuando se usen vigas de suspensión (Véase Fig .

La inaci masa del contrapeso deberá considerar un factor de seguridad mínimo de 4, res la e la capacidad nominal de todos los malacates del andamio suspendido, me Ecu :

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

Ecuación 1

Donde:

W cont mínimo que deberá emplearse para equilibrar el sistema, con un factor de

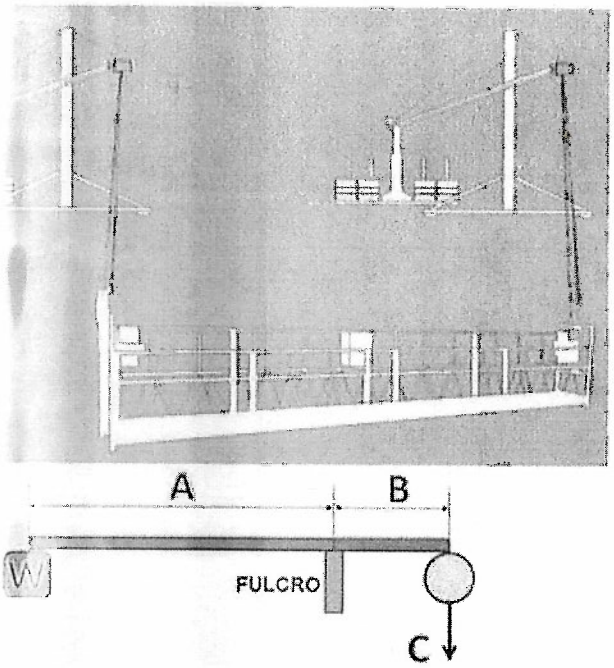
B punto de aplicación de la carga máxima al punto de apoyo;

C e carga máxima del andamio establecida por el fabricante, y

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

Figura 7

Contrapesos en andamios suspendidos



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

d) Evit y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo;

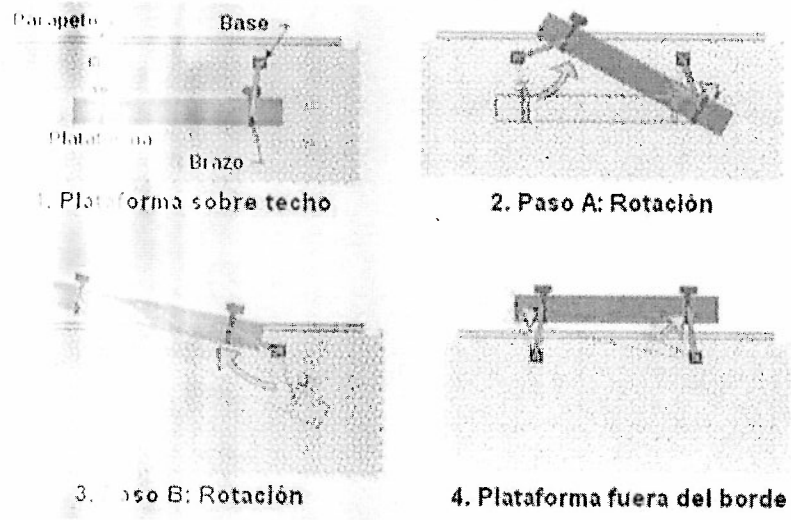
e) Inst o plataforma del andamio suspendido a nivel del suelo o desde el sitio de sus igura 8).

130

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 tonelaje si la capacidad es igual o mayor a dicho peso;

g) Sujetar de manera segura el sistema 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 los cables de suspensión y de seguridad no queden en contacto con superficies calientes o con cables de alta tensión;

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

j) Desplazar 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) Colocar barandales en todo el perímetro de su plataforma de, al menos, 90 cm, con malla o barrotes de tal manera que no existan claros de más de 900 cm^2;

l) Colocar 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 evitar la caída de cualquier material que ruede sobre el piso de la plataforma, y

m) Colocar ruedas en los perfiles portátiles o cualquiera de sus componentes pesen menos de 36 kg. En caso de que alguno de ellos supere este peso deberán contar con una carretilla de traslación o ruedas que les permitan cambiar de posición.

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

a) Usar malacates especializados en los trabajos que impliquen desplazamientos mayores de 40 m de altura, en edificios 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) Comprobar, al iniciar cada turno de trabajo, el operador:

1) 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 componentes están correctamente apretados, y

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

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

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

1) Casco;

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

3) ción personal para interrumpir caídas de altura conectado a los puntos de orma diseñados para ello. En el caso de que el andamio no cuente con cables nea de vida del sistema de detención deberá unirse a un punto de anclaje e independiente del andamio suspendido;

f) Veri... objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del and...

g) Co... equipo o material en contenedores antes de iniciar el movimiento vertical de un... do. Durante el movimiento del equipo no se deberá permitir que los tra... objetos en sus manos;

h) Efe... retiro de herramientas o materiales al o del andamio suspendido, de forma tal que... ninguno de los soportes de éste ni se afecte su estado de equilibrio e inm...

i) Est... cedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se ba... yecto;

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

k) Le... damios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación ma...) con la horizontal;

l) Est... uspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud exc...

m) Re... los rieles de traslación de los andamios suspendidos, de acuerdo con lo se... nte para garantizar su seguridad y correcto funcionamiento;

n) C... nguna circunstancia se permita:

1) ...r a los trabajadores por los cables de suspensión;

2) ...acidad máxima de carga establecida por el fabricante;

3) ...d de ascenso y descenso de los andamios suspendidos motorizados de 0.3 ... malacates motorizados de una sola velocidad, o de 0.4 m/s, tratándose de ...ples velocidades;

4) ...tes de suspensión, cuando se encuentren trabajadores sobre los andamios

5) ...s suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, ...n trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita;

6) ...ntes o materiales en los andamios suspendidos en cantidad tal que ...sgo por sobrepeso, por caída o por generar dificultades para realizar la

7) ...cer en el andamio suspendido cuando existan tormentas eléctricas, vientos

8) ...suspendidos con cuerdas o cables de fibra, cuando se trabaje con sustancias ...uipos de flama abierta que generen chispas o calor excesivo;

o) R... s o materiales del andamio suspendido y posicionar éste sobre el piso al c... ...aj... excepción de instalaciones en puentes y otras similares donde el nivel d... ...;

p) Po... la posición de "fuera de servicio", desconectar el interruptor y la fuente de en... ...ecánicos colocando bloqueos, para evitar el uso no autorizado, cuando el op... ...bajo, y

q) Am... ...dificio, estructura o instalación, el andamio suspendido cuando se encuentre fu... ...al forma que su movimiento no sea causa de riesgo.

10.3 Du... ...o de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) R... ...mantenimiento a los andamios suspendidos únicamente con trabajadores c... ...os por el patrón;

b) E... ...procedimiento para el bloqueo de energía, de conformidad con lo dispuesto en... ...939, o las que la sustituyan;

c) C... ...teración al andamio suspendido en su diseño original, instalación, operación o ... ...ueda afectar la seguridad en su uso, al aval por escrito del fabricante y a la

aut[illegible]ón del patrón, en cuyo caso se deberá proporcionar a los trabajadores la información ne[illegible]ra que puedan operarlo en condiciones seguras;

d) Re[illegible]ódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del [illegible]e;

e) Pre[illegible] manual de mantenimiento de los malacates, las instrucciones para reemplazar el cable, cua[illegible]se p[illegible]esenten condiciones que lo hagan inseguro, entre otras:

1) [illegible]istencia de doce alambres rotos de manera aleatoria en un mismo cable;

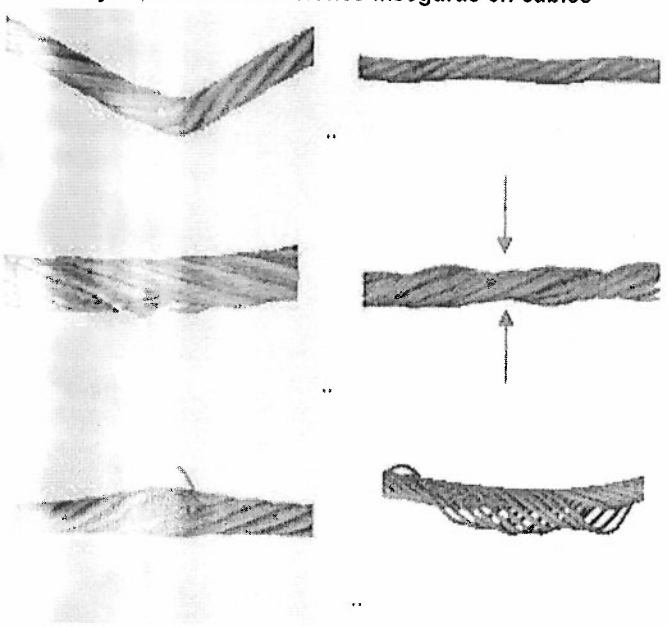
2) [illegible]ste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original;

3) [illegible]ncia de daño por calor, desgaste, quemaduras por flama, o corrosión, y

4) [illegible]ción de ondas o de una torsión no balanceada del cable (Véase Figura 9);

Figura 9

Ejemplos de condiciones inseguras en cables



f) Lim[illegible]ño del mantenimiento, la plataforma de los andamios suspendidos, sobre todo cua[illegible]n utilizado productos químicos agresivos, y dejarla libre de sustancias como solu[illegible]osas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o gen[illegible] otro tipo de riesgo a los trabajadores, y

g) Veri[illegible] andam[illegible] suspendido esté correctamente instalado y en condiciones de func[illegible] guro, al concluir su mantenimiento.

11. Plat[illegible]evación

11.1 Se d[illegible]ar y tener disponibles, los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de la plataforma, [illegible]ol.

11.2 Las [illegible]s de elevación deberán contar con los componentes que a continuación se indican:

a) Ca[illegible]orma de trabajo, integrada al equipo, la cual deberá contener una protección lateral con[illegible]a de 90 cm. No deberán utilizarse cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro ma[illegible] sust[illegible]r la canastilla;

b) Dis[illegible]guridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de ac[illegible]pecificaciones del fabricante;

c) Pa[illegible]e piso y en canastilla, con dispositivos que permitan a los trabajadores bajar la pl[illegible] suelo en caso de emergencia;

d) Sist... ...mático de alarma sonora, para indicar el ascenso, descenso, tracción -desplazamiento del... ...-, y cualquier otro tipo de movimiento -elevación y movimiento del brazo tele... ...taforma;

e) Dis... ..., para conexión del sistema de protección personal para interrumpir caídas de alt... ...de vida, absorbedor de energía, entre otros-, integrado a la canastilla de la pla... , y

f) Lim... ...ad de desplazamiento, con el brazo extendido.

11.3 Al i... ...nada, se deberá realizar una revisión visual y prueba funcional de la plataforma de elevación, p... ...uen funcionamiento de los siguientes elementos;

a) Co... ...ón y de emergencia;

b) Di... ...dad de los equipos;

c) Di... ...po de protección individual contra caídas;

d) Si... ..., hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique;

e) Se... ...control;

f) In... ...d de las calcomanías;

g) Es... ...rdan los estabilizadores, ejes expansibles y estructura en general, y

h) C... ...nto especificado por el fabricante.

11.4 Al... ...da, se deberá verificar que no existan en la plataforma de elevación:

a) Ev... ...uras deterioradas u otros defectos estructurales;

b) Es... ...idráulicos;

c) D...

d) M... ...ones eléctricas;

e) C... ...s en ruedas, neumáticos, frenos y baterías, y

f) R... ...os químicos agresivos y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, g... ...u otras que puedan hacer resbaladiza la superficie de la plataforma o generar c... ...iesgo a los trabajadores.

11.5 D... ...e las plataformas de elevación se deberá cumplir con lo siguiente:

a) E... ...del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso;

b) V... ...plear la plataforma, que:

1 ... mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del

2 ... no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo ...iones posibles del equipo, y

3 ... que laboran en la canastilla o plataforma de trabajo utilizan los sistemas de ...al contra caídas, anclados a los dispositivos previstos e instalados dentro de ...ma, así como para otros riesgos a los que se encuentren expuestos por la actividades por desarrollar, o del lugar en que éstas se realizarán;

c) M... ...nte la manipulación de la plataforma:

1 ... el camino y área por recorrer;

2 ... ra de los obstáculos, depresiones o hundimientos naturales o accidentales en ...ficie, rampas y otros factores de riesgo, que deberán estar especificados en el ...o, y

3 ... nimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas ... trabajo u orden de servicio;

d) Li... ... desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta:

1 ... de la superficie;

2 ...

3 ...

4) ...ndientes;

5) ...ersonal, y

6) ... riesgo;

e) E a plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las es ricante;

f) Ba , el barandal o puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de

g) Ma la canastilla o plataforma de trabajo a los trabajadores ocupantes de las pl durante la realización de las labores;

h) Pr jadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en lo ección;

i) C l uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse q

1) iones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante;

2) meteorológicas existentes, no impliquen la necesidad de detener las

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

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

j) E de las plataformas, lo siguiente:

1) sobre superficies u objetos frágiles o inestables;

2) en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del

3) o grúas de carga;

4) o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma;

5) ando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos;

6) lones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una ancia en la plataforma;

7) ataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas;

8) anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la iento sobre la plataforma, y

9) motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación ulación de humos y gases tóxicos;

k) R del servicio y señalizar la plataforma, cuando se detecten fallas en su f o de evitar su utilización hasta que se realice el mantenimiento requerido;

l) V r o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u o yacentes;

m) E de ascenso, descenso y movimiento de la plataforma siempre con la a n de al menos un segundo trabajador, para advertir al operador de cualquier c tre otras:

1) bajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma;

2) bstáculos o líneas energizadas, y

3) es, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de

n) E la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no a ncuentre fuera de servicio, y

o) F un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.

12. Es

12.1 L eberán ser revisadas antes de cada uso. Aquéllas que tengan defectos que puedan a eberán ser retiradas del servicio inmediatamente y marcarse con la leyenda "Peligrosa ilar, para después proceder a su reparación, desecho o destrucción. Las reparacion r realizadas por personal capacitado.

12.2 L eberán:

a) Se[illegible]nadas en lugares donde no estén expuestas a elementos de intemperie que puedan da[illegible]mo sol y lluvia;

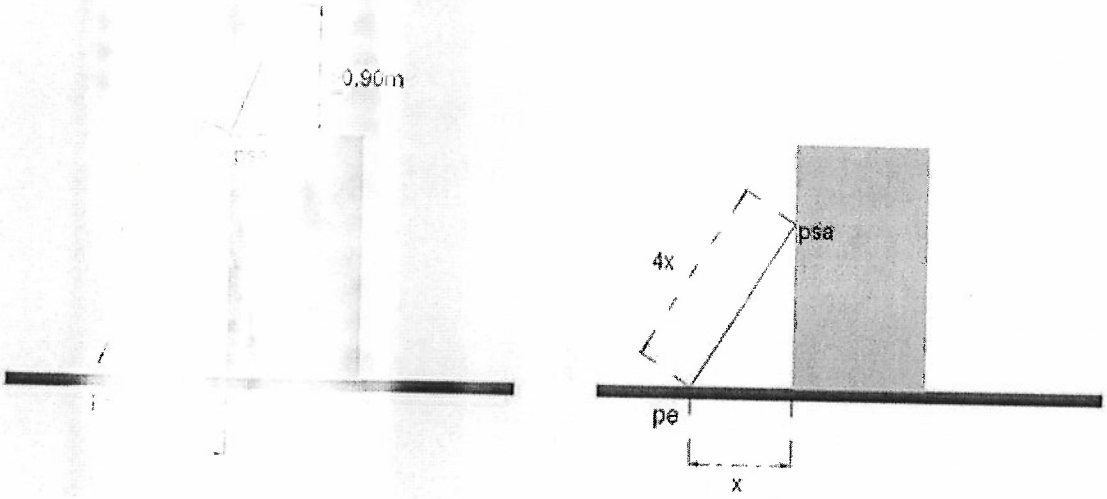
b) Pe[illegible] libres de grasa o aceite en sus peldaños;

c) Est[illegible]s co[illegible] material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cua[illegible] fabri[illegible]s de madera;

d) Est[illegible]das de manera que la distancia horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de ar[illegible]re su vertical-, sea de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de ap[illegible]e Figura 10);

Figura 10

Longitud de la escalera entre su pie y el apoyo superior



Donde:

psa pu[illegible] d

pe pie [illegible]era

x di[illegible]c

e) E[illegible] [illegible]nos 90 cm sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se ac[illegible]c[illegible]adas para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y

f) Es[illegible] [illegible]ses antiderrapantes. Las secciones media y superior no deberán usarse co[illegible]i[illegible] menos que estén igualmente equipadas con bases antiderrapantes. El uso d[illegible]s[illegible]uye a las medidas de seguridad que se deberán tomar al colocar, atar o su[illegible]ca

12.3 Se[illegible]nil[illegible] escaleras de mano:

a) S[illegible]na [illegible] de radiadores, estufas, tuberías de vapor, o en otros lugares donde se s[illegible]or [illegible]d excesivos, cuando son fabricadas de madera;

b) S[illegible]u[illegible]ue exceda la máxima establecida por el fabricante;

c) S[illegible]s[illegible]os, tambos u otras bases inestables para alcanzar alturas mayores, ni en su[illegible]ir menos que estén equipadas con algún sistema específicamente diseñado p[illegible]de[illegible]s;

d) S[illegible]é[illegible] por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas p[illegible],

e) Se[illegible]s[illegible]taformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron d[illegible]

f) S[illegible]s que permitan alcanzar una altura adicional a la de ellas.

12.4 A[illegible] [illegible]tura, empleando una escalera de mano, se deberá cumplir con las condicione[illegible]c[illegible]s:

a) R[illegible]m[illegible]ma previa a su utilización, el área donde será empleada la escalera, a e[illegible]u[illegible] existan condiciones de riesgo;

b) Ce lave, b o vigilar permanentemente las puertas, cuando se coloque frente a ellas un de m

c) As desce e frente a la escalera de mano;

d) Pe el op o de frente a ella mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sol s riel terales de ésta. Se deberá evitar sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zo o, de a que se ponga en riesgo la estabilidad;

e) Pr suario rarse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera d

f) U do co suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano;

g) S todo mento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte d da p sona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura;

h) S la p te inferior como superior, cuando se trabaje sobre una escalera de mano. La s nde scanse el extremo superior de la escalera deberá ser rígida y tener suficiente re ara l arga aplicada, y

i) P so d escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas e ergi as.

13. Re urid

13.1 La seg dad, deberán:

a) E da or lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y ser in erca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a n ajo de ésta;

b) C r l d de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje e erio de la caída de materiales y escombros;

c) E as d acuerdo con las especificaciones del fabricante;

d) E as d una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y e a el claje a estructuras fijas, y

e) E a c rol y mantenimiento.

14. Se ud de los trabajadores

14.1 A que realicen trabajos en altura se les deberán practicar exámenes médicos al menos ca con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría

14.2 L cos deberán satisfacer lo siguiente:

a) C scr o en medios electrónicos, y

b) C

1 e d rabajador;

2 édica del trabajador, y

3) édico, su firma y número de cédula profesional.

14.3 El racticado deberá conservarse mientras el trabajador se mantenga activo en la realizació ura.

15. Pl mergencias

15.1 E ci a emergencias deberá contener, al menos, lo siguiente:

a) E e d mplementar el plan;

b) L para:

1 , en caso de ocurrir una emergencia;

2) ón de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la scate, hospitales, entre otros);

3 de las actividades;

4 s uxilios en caso de accidentes;

5 aci de los riesgos durante y después de la emergencia;

6 stemas y equipo de rescate, en su caso, y

7) anidación de actividades;

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

d) La es por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en tro de energía de los sistemas motorizados;

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

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

16. Ca adiestramiento e información

16.1 A abajadores que realicen trabajos en altura se les deberá proporcionar capacitación, adiestrami mación, de acuerdo con el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención a s.

16.2 La ión y adiestramiento de los trabajadores que laboren con sistemas personales para trabajos e erá considerar, al menos lo siguiente:

a) L os o equipos disponibles para la realización de trabajos en altura y para la protección c de altura;

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

c) L elacionados con:

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

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

3) xiones y atados correctos;

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

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

6) ión de la distancia total de caída, incluyendo la distancia de desaceleración del de energía, a efecto de prevenir colisión o golpe en un nivel inferior o contra algún e encuentre en la trayectoria de una posible caída;

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

8) e prevenir el efecto pendular, y

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

d) L s de uso que deberán evitarse para no disminuir las capacidades de resistencia o neral de los sistemas o equipos, como:

1) de componentes incompatibles de diferentes fabricantes;

2) s o adiciones no autorizadas por los fabricantes;

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

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

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

e) L ta de ensamblar el sistema con otros tipos de sistemas o equipos complementarios, e r ejemplo, sistemas para interrumpir caídas con sistemas de ascenso/descenso c osicionamiento, de rescate, entre otros;

f) L s bajo las cuales los sistemas o equipos deberán ser puestos fuera de servicio para su r emplazo, por personal capacitado y autorizado por el patrón, de acuerdo con lo e el fabricante;

g) L seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar;

h) La climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en al

i) L general sobre los efectos en el organismo durante la detención de una caída y la s terior a ésta, con énfasis en las condiciones que deberán evitarse para prevenir le ipo de daños a la salud;

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

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

16.3 La
deberá cor
n y adiestramiento de los trabajadores que laboren en andamios tipo torre o estructura,
enos lo siguiente:

a) Lo
re
entos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores
cipen en esta actividad;

b) L
undamentales de la seguridad y revisión del andamio;

c) L
n
s de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura
ción y sujeción;

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

e) E
l manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;

f) E
del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;

g) E
o de protección personal de acuerdo con los riesgos de la actividad que realice;

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

i) L
c
s de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la
arga del andamio;

j) L
a de ascender y descender de la plataforma de trabajo;

k) L
egu
s para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;

l) L
nto
para mover el andamio, y

m) E
plicación del plan de atención a emergencias.

16.4 L
comprend
n y adiestramiento de los trabajadores que laboren en andamios suspendidos, deberá
o siguiente:

a) L
la
e
nto
de instalación que consideren la colocación de soportes y anclajes, ensamble de
oca
n de cuerdas o cables de suspensión, cálculo y colocación de contrapesos,

b) L
nd
entales de la seguridad y revisión del andamio suspendido;

c) E
la
didas de seguridad establecidas en esta Norma;

d) E
l m
ual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;

e) L
a
e re
ión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del

f) E
a de
dispositivos de seguridad que contiene el andamio;

g) E
na
strictivos en los cables de suspensión;

h) L
ento
e operación general del andamio;

i) E
del
stema de protección personal para interrumpir caídas de altura;

j) E
po d
rotección personal de acuerdo con los riesgos de la actividad que realice;

k) La
n po
ilizar para la delimitación del área de trabajo;

l) L
c
s d
so por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la
arg

m) L
a d
scender y descender de la plataforma de trabajo;

n) L
egu
para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;

o) L
n
ent
para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean
tro
mentos, y

p) E
apli
ón del plan de atención a emergencias.

16.5 L
deberá cc
n y
estramiento de los trabajadores que laboren en plataformas de elevación,
mer
lo siguiente:

a) E
s
co
modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones

b) E
l p
ama de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por utilizar;

c) L
c
ind
ntales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia
o y
medios de uso previstos;

d) La n teóric y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado;

e) El to del s tema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y

f) El y aplica ón del plan de atención a emergencias.

16.6 La ción que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano, deberá comprende nos, lo sig iente:

a) La adecua a del tipo de escalera;

b) L ones de fabricante, en su caso;

c) E ado de tas, antes de su empleo;

d) L e las c liciones que guarda la escalera;

e) S y dese amble adecuados;

f) La ción, n imiento, ascenso y descenso;

g) La ión abs uta de las condiciones seguras de trabajo y situaciones de riesgo que pueden ll entars como el uso con superficies mojadas o resbaladizas o por la presencia de v os, y

h) E lo del s tema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

17. Un erific ón

17.1 E drá la ción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos d ederal re Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimie esente rma.

17.2 La de ve ción que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios d nto es cidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 18 de est

17.3 L s de ve icación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de la presente Norma de un dic en, el cual habrá de contener:

a) D ón:

1) e, de nación o razón social;

2) lio co o, y

3) e y fir l representante legal, y

b) D idad rificación:

1) e, den inación o razón social;

2) o de r tro otorgado por la entidad de acreditación;

3) o de a ación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;

4) s en se otorgó la acreditación y aprobación;

5) lo de rificación;

6) e y fir l responsable de emitir el dictamen;

7) fech firma del dictamen, y

8) ia de. tamen.

17.4 La los d menes emitidos por las unidades de verificación será de dos años.

18. Pr para valuación de la conformidad

18.1 E ient a la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolla utorid el trabajo, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificaci

18.2 E ver n vigente, deberá estar a disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite

18.3 L ve durante la evaluación de la conformidad de esta Norma se realizará, según aplique, n nsta física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Dispos	e	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1	ntal	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	

140

Disposic...	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	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	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 7.3 al 7.12	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 exista 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		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		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	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	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	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 30 kg. En caso de que se rebase este peso, se cuenta con una carretilla de trasportación 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 utilizan 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	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 restringe 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 restringe 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 elabora que bajo ninguna circunstancia se permite:	

Disposición	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 de forma horizontal, si se encuentra en él un 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 de sobrepeso, por caída o por generar dificultades para realizar la actividad; o Se trabore 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 posiciona la plataforma en la posición de "fuera de servicio", se desconecta el interruptor y la fuente de energía o los medios mecánicos colocados bloqueos, para evitar el uso no autorizado, cuando el operario concluya su trabajo; ✓ Se asegura 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 ➢ Demuestre 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	

150

Disposición	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 operar en condiciones seguras; ✓ Se revisa periódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del fabricante; ✓ Se establecen 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 deformación de ondas o de una torsión pronunciada 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, aceites, 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	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 pertinentes 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 La canastilla o plataforma de trabajo, integrada al equipo, la cual contiene una protección lateral con una altura mínima	

151

Disposición	...terio de aceptación	Observaciones
	... cm. No se utilizan cuerdas, cables, ...nas o cualquier otro material flexible ... sustituir la canastilla; o ...spositivos de seguridad para asegurar ...nivelación o estabilizadores en el sitio ... trabajo, de acuerdo con las ...cificaciones del fabricante; o ... de control de piso y en canastilla, ...dispositivos que permitan a los ...adores bajar la plataforma hasta el ... en caso de emergencia; o ...ma automático de alarma sonora, ... indicar el ascenso, descenso, ...ción -desplazamiento delantero o ...ro-, y cualquier otro tipo de ...miento -elevación y movimiento del ... telescópico-, de la plataforma; o ...sitivo de anclaje, para conexión del ...a de protección personal para ...mpir caídas de altura -arnés, línea ...da, absorbedor de energía, entre otros-, integrado a la canastilla de la ...aforma o brazo, y o ...tador de velocidad de ...lazamiento, con el brazo extendido; ✓ Se ... una revisión visual y prueba fu... ... la plataforma de elevación, al ini... ...da jornada, para verificar el buen fun... ...nto de los siguientes elementos: o ...es de operación y de emergencia; o ...ositivos de seguridad de los equipos; o ...nibilidad del equipo de protección ...nal contra caídas; o ...mas neumáticos, hidráulicos, ...icos y de combustión, según ...e; o ...s de alerta y control; o ...dad y legibilidad de las ...anías; o ...o físico que guardan los ...bilizadores, ejes expansibles y ...uctura en general, y o ...uier otro elemento especificado por ...icante; ✓ Se ... al inicio de cada jornada, que no exis... ... plataforma de elevación: o ...cias de soldaduras deterioradas u ...efectos estructurales; o ...s de circuitos hidráulicos; o ...s en cables; o ...stado de conexiones eléctricas; o ...iciones anómalas en ruedas, ...ticos, frenos y baterías, y o ...os de productos químicos ...os y de sustancias como ...nes jabonosas, aceite, grasas, ... barro u otras que puedan hacer	

52

Disposición	...rio de aceptación	Observaciones
	...adiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores; ✓ Dura... la operación de las plataformas de elev... se cumple con lo siguiente: o ...fectúa una revisión del lugar de ... en el que se utilizará la plataforma ...de cada uso; o ...erifica antes de emplear la ...rma, 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 • ...s trabajadores que laboran en la ...nastilla o plataforma de trabajo ...lizan 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 ...puestos por la naturaleza de las ...ividades por desarrollar, o del ...ar en que éstas se realizarán; o ...antiene antes y durante la ...ación de la plataforma: • ...na visión clara del camino y área ...r recorrer; • ...s distancia segura de los obstáculos, depresiones o ...ndimientos naturales o ...cidentales en un terreno o ...perficie, rampas y otros factores ...e riesgo, que estén especificados ...n el proyecto de trabajo, y • ...s distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas ...nergizadas, especificadas en el ...oyecto de trabajo u orden de ...rvicio; o S... ...a la velocidad de desplazamiento ... ...ataforma, tomando en cuenta: • ...s condiciones de la superficie; • ...tráfico; • ...visibilidad; • ...presencia de pendientes; • ...a ubicación del personal, y • ...ros factores de riesgo; o S... ...a que se mueva la plataforma de ... ...n, en las rampas con ... ...caciones diferentes a las ... ...idas por el fabricante; o S... ...o cierra, siempre, el barandal o	

153

Disposición		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	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 elevadora, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentra fuera de servicio, y o Se cargan las baterías en un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.	
5.4 y 12	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	

155

Disposición		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	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	n 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	n cumple cuando demuestra que supervisa el miento de las medidas de seguridad dispuestas en las instructivos, manuales o procedimientos para la ción, operación y mantenimiento de los sistemas o s utilizados en los trabajos en altura, así como	

Disposición	Criterio de aceptación	Observaciones
	con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma.	
5.6 y 7.13	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 Entrevistar a los trabajadores seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 2 del numeral 11.5, 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	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental 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	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental Del registro de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se aplique a los sistemas o equipos utilizados para realizar trabajos en altura; El registro de las revisiones y mantenimiento efectuados a los sistemas o equipos, se conserva durante un año, y Del registro de las revisiones y del mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que cuando 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; Fecha de las revisiones y acciones de mantenimiento; Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo;	

158

Disposición	Criterio de aceptación	Observaciones
	...cciones preventivas y correctivas ...as, como reparaciones, reemplazos, ... servicio, destrucción, entre otras; ...icación del trabajador o trabajadores ...bles de la reparación, y ...miento de los responsables de la ... para su uso.	
5.9 y 8.4	...ando: ...e provee a los trabajadores que ...rabajos en altura, al menos de un ...protección personal para interrumpir ...ura, de conformidad con lo establecido ...l 8.4 de esta Norma, así como del ...tección personal a que se refieren los ...7 al 13 de la misma, o del que se ...base en los factores de riesgo ...en el análisis de las condiciones ... área, de acuerdo con lo ...la NOM-017-STPS-2008, o las que la ...stemas de protección personal para ...ídas de altura, es obligatorio cuando ...bajos en altura sobre: ...de azoteas, terrazas, miradores, ... estructuras fijas elevadas, al igual ...berturas como perforaciones, pozos, ...es verticales, donde no sea ... colocación de barreras fijas o ...protecciones laterales o perimetrales, o no se ...utilicen sistemas personales de restricción; ...as fijas elevadas donde no sea ... colocación de redes de seguridad; ...tipo torre o estructura, a más de 3.5 ...suspendidos o plataformas de ... y ...de mano, a más de 3.5 m del nivel ...referencia, ...emas de protección personal empleados ...ir caídas de altura, según aplique al ..., constan al menos de: ...cuerpo completo; ...vida; ...s: ...os absorbedores de energía, y ...dispositivos de anclaje; ...ean sistemas personales para interrumpir ...ra: ... y ensambla el sistema conforme al ...ento que para tales fines se haya ..., de acuerdo con las instrucciones ...ante, y únicamente por personal ... y autorizado por el patrón para ...la distancia de caída a la mínima ...el punto de anclaje de acuerdo con ...ciones del fabricante, el cual no se ... debajo del plano de trabajo. Un	

159

Disposición	terio de aceptación	Observaciones
	e anclaje puede ser una columna, ga u otro elemento estructural en un un herraje que se fija a cualquiera de lementos, o bien, un dispositivo a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o na de elevación; la masa total -masa del trabajador ran rentas-, a la especificada por el e del sistema en uso; eccionan o implantan puntos o os de anclaje, respectivamente, que la fuerza de detención generada na caída. El punto o dispositivo de nunca se selecciona por debajo del sustentación del trabajador; ra que existe un espacio libre en el de una posible caída, para evitar que dor se golpeé con obstáculos; n, previo a la utilización del sistema, y a las instrucciones del fabricante, al s aspectos siguientes: no xista corrosión u otro tipo de dación de los materiales en sus es metálicas; existan deformaciones, tos, ruptura u otros daños las hebillas, anillos, ganchos, s y carabineros; la apertura, cierre y bloqueo de s los conectores se realice en forma ecta. stan en las cuerdas, bandas y s, rupturas, deshilados, destrenzados, osidos, desgastes, doblados, iones o quemaduras, y etiquetas y marcas estén le. ifican y remueven del servicio los ntes defectuosos del sistema o ando su resistencia o funcionamiento ectados, para evitar su uso; plaza cualquier subsistema o de únicamente por otro original o utorizado por el fabricante en el enimiento que éste provea con las reparaciones de conformidad ndicaciones del fabricante, y sólo a personal capacitado y autorizado por conectores como mosquetones, arabineros y otros elementos de se mantengan cerrados y omáticamente, para prevenir abrirse o liberarse , por lo que: ctores se desconectan sólo ejecución de al menos dos	

160

Disposición	erio de aceptación	Observaciones
	res deliberadas consecutivas del dor (doble seguro), y onectores no se conectan a otros s incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su f cionamiento seguro; n cuerdas y bandas de fibras o cable metálico en las líneas de bles de seguridad y demás es sometidos a esfuerzos; ra en la instalación del sistema: sible efecto de elongación de la a; cto pendular; presencia de líneas eléctricas izadas, y eflexión de una línea de vida ntal; el sistema de forma tal que la áxima de caída libre, antes de que el absorbedor de energía, es de m o 3.5 m, según el tipo de r de energía que incorpora dicho el ensamble de subsistemas o es de distintos fabricantes que patibles; o identifica al sistema que se ra detener una caída, y e que un sistema que se ha para detener una caída, sea salvo que el fabricante nte así lo permita, ya sea de ntegral o para alguno de sus es o subsistemas; mas de protección personal a base a horizontales: y opera de conformidad con las iones del fabricante; a que los soportes cuenten con la requerida; a la correcta tensión del cable y la la distancia total de caída considerando la distancia de del dispositivo absorbedor de la deflexión o catenaria (curva que n una cuerda o cable cuando está sus extremos) que formaría la línea emas a base de líneas de vida y opera el sistema de conformidad ecificaciones del fabricante; a cada trabajador de una línea de l independiente, cuando el sistema señado para soportar a más de un	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.

Disposición	rio de aceptación	Observaciones
	que el soporte superior y, en su nferior cumplen con la resistencia así como la correcta tensión en el ín aplique, y e prueba, antes de cada uso, el iento del bloqueador de caida de tipo en los sistemas de detención en rieles verticales o líneas, en escaleras u otras estructuras, y emas a base de líneas de vida y opera el sistema de acuerdo con caciones del fabricante; cumple con las disposiciones establecidas neral 8.4.3 de esta Norma; obstrucciones en la trayectoria de caida, y que la línea de vida darse o cruzarse con las de otros era la velocidad de bloqueo, las instrucciones del fabricante; realización de trabajos en sitios ea de vida pueda estar en contacto con bordes afilados, calor extremo, o ambientes corrosivos, maquinaria ntre otras, y nea de vida se conecte con s para alargar su longitud.	
5.10 y 14	ocumental de que practica al menos cada año, a los izan trabajos en altura, de establezcan las normas as que al respecto emita la s satisfacen lo siguiente: to o en medios electrónicos, y del trabajador; n médica del trabajador, y del médico, su firma y número la profesional, y la evidencia documental de que conserva el examen practicado al trabajador mientras se la realización de trabajos en	
5.11 y 15	documental de que dispone de emergencias, derivado de la n altura, y a emergencias contiene, al lo siguiente: nsable de implementar el plan; os para: iento, en caso de ocurrir una a;	

Disposición	... de aceptación	Observaciones
	...ación de la emergencia, junto ...ectorio de los servicios de ... la emergencia (rescate, ...ntre otros); ...ensión de las actividades; ...meros auxilios en caso de ...tes; ...ión de los riesgos durante y ... la emergencia; ... los sistemas y equipo de ... su caso, y ...ión de actividades; ...n de las rutas de evacuación y ...el edificio o área en que se ...idad en altura, en particular ... realiza por personal ajeno a ...ea, en su caso; ...r implementar, en caso de ... el sistema o equipo en uso, ... suministro de energía en los ...dos; ... equipos de rescate, de ...otección personal u otros que se requieran ...para la atención de las emergencias que ...arse en cada uno de los ... que se lleven a cabo, y ... y adiestramiento de los ...elación con el contenido del	
5.12	El ... a ... con un botiquín de primeros ... , y ... e primeros auxilios contiene: ...meros auxilios, y ...le curación necesarios para ...bles casos de emergencia, ...cuerdo con los riesgos a que ... los trabajadores y las ...alicen.	
5.13 y 16	El ... ...encia documental de que proporciona ...stramiento e información a los ...están involucrados en la ...jos en altura; ...stramiento e información se ...o con: ... o equipo utilizado; ...das, y ...ergencias; ... y adiestramiento de los ...ran con sistemas personales ...ra, considera, al menos lo ...equipos disponibles para la	Es válido presentar las constancias de habilidades laborales emitidas por agentes capacitadores internos o externos al centro de trabajo.

163

Disposición	aceptación	Observaciones
	abajos en altura y para la caídas de altura; aracterísticas y funcionamiento ipo utilizado; cionados con: o La selección e instalación de los puntos y de anclaje seguros; o rrecta de instalar, colocar, ar el sistema o equipo; es y atados correctos; es rutinarias que requiere el equipo, su periodicidad, así criterios para retirarlos del e conformidad con las instrucciones del fabricante; o l s y posibles restricciones en tema o equipo; n de la distancia total de yendo la distancia de n del absorbedor de efecto de prevenir colisión o nivel inferior o contra algún e encuentre en la trayectoria le caída; formada en las líneas de les, en su caso; revenir el efecto pendular, y de uso, revisión, limpieza y l sistema o equipo, entre ones e uso que se evitan para no as c pacidades de resistencia o en eneral de los sistemas o no: componentes incompatibles fabricantes; o adiciones no autorizadas fab. antes; les s breesfuerzos localizados en s co ponentes del sistema o o, cu ndo no se ha efectuado una ada i stalación de éste; ció de las cuerdas al efecto d stas u objetos puntiagudos, y el sistema o de alguna de a sustancias corrosivas u conc ones que puedan llegar a dar l s materiales, como calor, , radia ión solar, entre otras; orrect de ensamblar el sistema con os sistemas o equipos lario en su caso. Por ejemplo, ra rrumpir caídas con sistemas scenso controlado, de	

Disposición	Criterio de aceptación	Observaciones
	de rescate, entre otros; ones bajo las cuales los sistemas o on puestos fuera de servicio para su o reemplazo, por personal o y autorizado por el patrón, de con lo establecido por el fabricante; las de seguridad establecidas en cables a las actividades por climáticas u otros factores es que obligarían a interrumpir los altura; ción general sobre los efectos en el durante la detención de una caída y ón posterior a ésta, con énfasis en nes por evitar para la prevención tipo de daños a la salud; el plan de atención a otras acciones que se de las situaciones de emergencia presentarse durante la realización jos en altura, y práctica sobre técnicas y uso de scate en altura; adiestramiento de los en andamios tipo torre o al menos lo siguiente: tos de ensamblado y el andamio utilizado, cuando realicen o participen en esta amentales de la seguridad y io; de estabilidad del andamio en superficie de colocación, altura y sujeción; las medidas de seguridad presente Norma; manual o instructivo que, en del fabricante; del sistema de protección rumpir caídas de altura; de protección personal de esgos de la actividad que utilizar para la delimitación ; de uso por condiciones s, la proximidad de líneas capacidad de carga del e ascender y descender de bajo; guros para subir o bajar ntas y materiales de trabajo	

Disposición	Criterio de aceptación	Observaciones
	s para mover el andamio, y icación del plan de atención	
	capacitación y adiestramiento de los que laboran en andamios mprende, al menos, lo siguiente: entos de instalación que colocación de soportes y e de la hamaca, colocación es de suspensión, cálculo y rapesos, entre otros; amentales de la seguridad y io suspendido; las medidas de seguridad esta Norma; manual o instructivo que, en del fabricante; evisión de las condiciones de s cables y cuerdas de damio; de los dispositivos de tiene el andamio; restrictivos en los cables de de operación general del del sistema de protección rumpir caídas de altura; de protección personal de sgos de la actividad que utilizar para la delimitación de uso por condiciones as, la proximidad de líneas acidad de carga; e ascender y descender de abajo; uros para subir o bajar ntas y materiales de trabajo	
	los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean os elementos, y icación del plan de atención	
	adiestramiento de los oran en plataformas de l menos, lo siguiente: el modelo por utilizar, en su opio lugar de trabajo o en un lugar con iones similares; programa de entrenamiento fabricante del equipo por	

Disposición	de aceptación	Observaciones
	amentales de la seguridad, namiento y revisión, en dicho equipo y los medios	
	órica y práctica de los abilidades adquiridos por el	
	del sistema de protección rumpir caídas de altura, y	
	cación del plan de atención	
	se proporcione a los cen escaleras de mano o siguiente:	
	ada del tipo de escalera;	
	del fabricante, en su caso;	
	de éstas, antes de su	
	condiciones que guarda la	
	ensamble adecuados;	
	movimiento, ascenso y	
	soluta de las condiciones y situaciones de riesgo que sentarse, como el uso con o resbaladizas o por la intensos, y	
	del sistema de protección rrumpir caídas de altura, y	
	acitación cumpla, en lo relativo a la plan de atención a emergencias, al	
	mplementar el plan;	
	para:	
	o, en caso de ocurrir una	
	ación de la emergencia, junto torio de los servicios de la emergencia (rescate, entre otros);	
	de las actividades;	
	auxilios en caso de	
	de los riesgos durante y emergencia;	
	los sistemas y equipo de caso, y	
	ión de actividades;	
	las rutas de evacuación y	

Disposición	Aceptación	Observaciones
	ificio o área en el que se d en altura, en particular ealiza por personal ajeno a a, en su caso; implementar, en caso de el sistema o equipo en uso, ntre ellas en el suministro de energía de los dos, y equipos de rescate, de l u otros que se requieran de las emergencias que se en cada uno de los que se lleven a cabo.	
5.11	senta evidencia documental ntratistas cumplen con lo a, cuando éste convenga los alizar trabajos en altura.	

18.4 los sistemas o equipos utilizados en trabajos en altura, pod dan a sistemas o equipos análogos, cuando no se cuente co

para constatar el cumplimiento de las disposiciones pr de la conformidad, se aplicará el criterio muestral co

ón aleatoria

Número de trabajadores por entrevistar
1
2
3
1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de m nservarse al menos durante un año.

19. V

19.1 Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría del Trabajo y

20.

20.1 e protección personal para interrumpir caídas de altura étodos de prueba.

20.2 e protección personal para interrumpir caídas de altura ueo automáticos-Requisitos y métodos de prueba.

20.3 rocedimientos Críticos. Agosto, 2008.

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-[illegible]2-IMNC-[illegible], Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificaciones generales.

20.9 [illegible]-IMNC-[illegible], Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificaciones.

20.10 [illegible] 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.- Dentro del plazo señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-[illegible]-STPS-2000, Andamio de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, en lo que se refiere a las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-[illegible]-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

El Gobierno Federal proporcionará a petición de los patrones interesados, asesoría para el cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones.

TERCERO.- A partir de su entrada en vigor esta Norma quedará sin efectos la Norma Oficial Mexicana NOM-[illegible]-STPS-2000, Andamio 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.

Referencia I

Contenido de los procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de andamios para realizar trabajos en altura

El contenido de esta Referencia I es para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I. Los procedimientos para la instalación de los equipos suspendidos para andamios deben contener la información siguiente:

I.1 Identificación de estos equipos;

I.2 [illegible] soporte o viga de suspensión en el edificio;

I.3 [illegible] de los dieles;

I.4 [illegible] ensamble;

I.5 [illegible] entre componentes no apropiados;

I.6 [illegible] de energía;

ión del cable de acero en el soporte o viga de

gurar que el sistema de suspensión quede situado directamente

j ón de las áreas de riesgo, alrededor y bajo el sistema de acceso, de dicho sistema.

I.2 ara la operación de los equipos suspendidos para ormación siguiente:

trabaja en altura y la importancia de seguir las

ación;

c equipo, sus dispositivos de seguridad y aplicaciones para las cuales hibiciones y usos incorrectos;

sitivos de seguridad;

carga, altura, lluvias, tormentas eléctricas, velocidad nte;

ntenimiento del sistema de acceso;

;

camente, del botón de paro de emergencia;

i e zcan fallas, daños o cualquier otra circunstancia que os trabajadores, con la instrucción de suspender el

so cuando no hay energía eléctrica;

ones que el operador deberá efectuar cuando el

edor en la plataforma y una persona localizada fuera

inación del sistema o plataforma de trabajo, y

e lleve un registro que contenga al menos la información siguiente:

dos;

y de los dispositivos de seguridad, en su caso;

ensión, y

y las acciones correctivas aplicadas.

I.3 a el mantenimiento de los equipos suspendidos para ormación siguiente:

los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen a

dido de acceso;

los resortes de los tambores, en su caso;

cables;

allas, cómo remediarlas y cómo poner en marcha el o un formato que contenga tres columnas relativas

visiones que se efectúen antes de su uso en cada

ad.

encia II

ros auxilios

El co la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplim

170

La p s auxilios de la Cruz Roja Mexicana.

II.1 de acuerdo con las actividades que se vayan a

II.2 ísticas importantes para el botiquín se destacan las siguientes: ser tificable con una cruz verde; de peso no excesivo; sin a su contenido, y con un listado del contenido.

II.3 tes:

ncia que sean de plástico, y

II.4 sificar de la manera siguiente:

er estará sujeta al uso al que se vaya a destinar y a le. Todo el material que se menciona es básico y

II.5 por sus características deberá permanecer en ese s siguientes:

s que las dos anteriores;

II.6 ientes:

en recipientes plásticos, en cantidades regulares y

II.7 rmado de la manera siguiente:

E
o
II.8
u
a)
b)
c)
d)
e)
f)
g)
h)
i)
j)
k)

...no tij... ...esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o ...ad... ...bre del instrumental que contiene.

...que puede o no formar parte del botiquín o que por su ...mentos que se pueden incluir son:

...ical;

...rámetro

...n;

...a trabajadores politraumatizados;

172

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

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

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

CONSIDERANDO

Que con fecha 17 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

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

Que con fecha 19 de noviembre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de seis promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 25 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

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

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-STPS-2011, CONSTRUCCION-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción
8. Análisis de riesgos potenciales
9. Sistema de seguridad y salud en la obra
10. Selección del equipo de protección personal básico y específico
11. Trabajos de excavaciones
12. Trabajos en espacios confinados
13. Soldadura y corte
14. Trabajos en altura
15. Transporte de materiales en las obras de construcción
16. Trabajos específicos en las obras de construcción
17. Maquinaria y equipo
18. Uso de herramientas

19. Plan de atención a emergencias
20. Capacitación
21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo
22. Unidades de verificación
23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
24. Vigilancia
25. Bibliografía
26. Concordancia con normas internacionales
TRANSITORIOS

Guía de Referencia I Señalización en las Obras de Construcción

1. Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en ellas.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todas las obras de construcción que se desarrollen en el territorio nacional, en cualquiera de sus diferentes actividades o fases.

Quedan exceptuadas de la presente Norma Oficial Mexicana las actividades de mantenimiento a las edificaciones o instalaciones que no requieran licencia de construcción ni notificación ante la autoridad correspondiente.

3. Referencias

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

3.1 NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

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

3.3 NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad.

3.4 NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

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

3.6 NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

3.7 NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

3.8 NOM-020-STPS-2002, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.

3.9 NOM-021-STPS-1993, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

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

3.11 NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.

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

3.13 NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Análisis de riesgos potenciales: El documento que contiene las características de la obra de construcción y los riesgos asociados a cada una de las actividades y fases que se desarrollan en ésta, así como las medidas preventivas para cada riesgo identificado.

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

4.3 Centro de trabajo: Las áreas donde se realizan las obras de construcción.

4.4 Contratista; constructor; constructora: La persona física o moral que labora temporalmente en una obra de construcción y asume contractualmente ante el patrón, el compromiso de realizar la totalidad o parte de la obra, según el alcance establecido en el proyecto o contrato, empleando equipo, maquinaria y/o mano de obra, propios o subcontratados.

4.5 Equipo de protección personal (EPP): El conjunto de elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades, que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de la realización de sus actividades de trabajo, y que de acuerdo con el riesgo a que están expuestos los trabajadores, puede ser básico o específico. Cuando en el análisis de riesgos se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características específicas de protección, ésta será considerada como equipo de protección personal.

4.6 Equipo de protección personal básico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra los riesgos a los que está expuesto durante la ejecución de sus actividades de construcción.

4.7 Equipo de protección personal específico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra riesgos adicionales a los que está expuesto, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos.

4.8 Espacio confinado: Aquel lugar lo suficientemente amplio, con ventilación natural deficiente, configurado de tal manera que una persona puede desempeñar una determinada tarea en su interior, que tiene medios limitados o restringidos para su acceso o salida, que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua y en el cual se realizan trabajos específicos ocasionalmente.

4.9 Instrucciones de seguridad: La descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención de riesgos o en casos de emergencias en las obras de construcción. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos como: procedimientos, manuales o guías, entre otros.

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

4.11 Obra; obra de construcción: Las actividades de demolición, excavación, cimentación, edificación, instalación, acabados, entre otras.

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

4.13 Peligro: Las situaciones del ambiente laboral, determinadas por las características o propiedades intrínsecas de los agentes químicos o físicos, o por las condiciones inseguras, en las que es posible que ocurra un daño.

4.14 Permiso de trabajo: El documento de autorización emitido por el responsable de la obra de construcción, para el ingreso, gestión y desarrollo de actividades en la obra. Se otorga a transportistas, contratistas y subcontratistas.

4.15 Política de seguridad y salud en el trabajo: El marco de referencia para la definición de los objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo en la obra de construcción, determinadas por el responsable de la misma para la protección de la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores.

4.16 Programa de seguridad y salud en la obra: El documento que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daños a sus instalaciones. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberán observarse en cada fase de la obra de construcción, mismo que contará, en su caso, con manuales o procedimientos específicos de seguridad.

4.17 Proveedor: La persona física o moral que proporciona servicios, materiales y/o equipos al patrón.

4.18 Responsable de la obra de construcción: El patrón o la persona designada por él, con capacidad para tomar decisiones, entre otras, sobre la dirección, ejecución y vigilancia de las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4.19 Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

4.20 Señalización: El conjunto de elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

4.21 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo: Aquellos prestados por personal capacitado, interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los prestados por el patrón o personal de la obra en construcción; externos, los prestados por personal independiente a la obra de construcción, y mixtos, los prestados tanto por personal interno como por personal independiente al que labora en la obra de construcción.

4.22 Severidad del daño: La evaluación potencial del impacto que pueden generar o provocar los agentes o condiciones inseguras del ambiente laboral, en términos de lesión y daños al trabajador o a las instalaciones.

4.23 Sistema de seguridad y salud en la obra: El conjunto de acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo, derivadas de la clasificación del tamaño de la obra y de los riesgos potenciales asociados a las actividades individuales o de las diversas fases de la obra en construcción, con su respectivo programa de seguridad y salud en la obra.

4.24 Subcontratista: La persona física o moral que asume contractualmente ante el contratista, el compromiso de realizar determinadas actividades o fases de la obra de construcción, empleando su propio equipo, maquinaria y/o mano de obra, según el alcance establecido en el contrato.

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

4.26 Trabajos peligrosos: Aquellos efectuados en las obras de construcción, en las que el trabajador se ve expuesto a riesgos adicionales a los de las actividades de construcción que desarrolla, tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vías de tránsito de vehículos, entre otros.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Clasificar el tamaño de la obra de construcción en pequeña, mediana o grande, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.1 de la presente Norma.

5.2 Contar con la descripción de las actividades a desarrollar, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores y la relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución, en el caso de obras pequeñas.

5.3 Contar con un análisis de riesgos potenciales:

a) Para las obras medianas, con base en lo previsto en los numerales 8.1 y 8.3 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, por cada una de sus fases, de acuerdo con lo señalado en los numerales 8.2 y 8.3 de la presente Norma.

5.4 Disponer de un sistema de seguridad y salud en la obra:

a) Para las obras medianas, conforme a lo dispuesto en los numerales 9.1 y 9.2 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, de conformidad con lo que establecen los numerales 9.1 y 9.3 de la presente Norma.

5.5 Contar y dar seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, en el caso de las obras medianas y grandes, el cual deberá contener al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución.

5.6 Contar con procedimientos de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para:

a) La revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores, que al menos contemple la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y

b) La colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.

5.7 Contar con instrucciones de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para realizar:

a) Trabajos de relleno y compactación; fabricación y manejo de cimbra; manejo y colocación de concreto y, en su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y

b) Trabajos peligrosos.

5.8 Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.9 Contar con los procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Supervisar que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de obras medianas y grandes, los visitantes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

5.11 Adoptar las medidas de seguridad que apliquen a las actividades por desarrollar en la obra de construcción, con base en lo previsto en los capítulos del 11 al 18 de la presente Norma.

5.12 Disponer de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.

5.13 Contar con los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en la obra de construcción, de conformidad con lo establecido en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.

5.14 Contar, en su caso, con las autorizaciones de funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor utilizados en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.

5.15 Contar con las señalizaciones de seguridad, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal.

5.16 Disponer de un plan de atención a emergencias:

a) Para las obras pequeñas, con base en lo dispuesto por el numeral 19.1 de la presente Norma,

b) Para las obras medianas, de conformidad con lo que establece el numeral 19.2 de esta Norma, o

c) Para las obras grandes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 19.3 de la presente Norma.

5.17 Proporcionar información y capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, en el caso de las obras medianas y grandes, conforme lo que determina el Capítulo 20 de esta Norma.

5.18 Proporcionar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, en el caso de obras medianas y grandes, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.

5.19 Constituir en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene y supervisar que realice sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.

5.20 Disponer de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.

5.21 Autorizar por escrito a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos, en el caso de obras medianas y grandes, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma.

5.22 Otorgar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.

5.23 Proporcionar a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

5.24 Proporcionar a los trabajadores, servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios-lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.

5.25 Proporcionar en las obras de construcción grandes, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción.

En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos deberán estar acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.

5.26 Dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

5.27 Llevar en las obras medianas y grandes, un control de la información de los accidentes de trabajo que ocurran, de acuerdo con el Capítulo 21 de la presente Norma.

5.28 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer, cuando ésta así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Revisar antes del comienzo de las actividades, por parte del personal responsable de su uso, que la maquinaria, equipos, herramienta e implementos de trabajo se encuentren en condiciones de seguridad y operación, y reportar inmediatamente al patrón cualquier anomalía detectada que ponga en riesgo su uso.

6.2 Desarrollar sus actividades conforme a las instrucciones que se determinen en el sistema de seguridad y salud en la obra y en las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos.

6.3 Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón, el contratista o subcontratista, de acuerdo con los procedimientos de uso, revisión, reposición, limpieza, mantenimiento, resguardo y disposición final.

6.4 Abstenerse de realizar actividades que puedan tener como consecuencia directa o indirecta accidentes personales y/o daños materiales, que contravengan a lo dispuesto por la presente Norma y a lo establecido por el patrón.

6.5 Avisar inmediatamente al patrón de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros, o situaciones de emergencia real o potencial detectados durante la ejecución de sus actividades.

6.6 Seguir las instrucciones que el patrón establezca conforme al plan de atención a emergencias.

6.7 Asistir y participar, según aplique, en la capacitación o información sobre seguridad y salud en el trabajo que el patrón les proporcione.

6.8 Resguardar adecuadamente los bienes que el patrón ponga a disposición para la ejecución de sus trabajos o para conveniencia del trabajador.

6.9 Participar en la comisión de seguridad e higiene, o en las brigadas de emergencia.

7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción

7.1 Las obras se deberán clasificar de acuerdo con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Clasificación del tamaño de la obra de construcción

Concepto	Tamaño de la obra		
	Pequeñas	Medianas	Grandes
Superficie por construir o demoler, en metros cuadrados.	Menor de 350	De 350 a 10 000	Mayor de 10 000
Altura de la construcción, en metros.	Menor de 10.5	De 10.5 a 16.5	Mayor a 16.5

7.2 Para la clasificación de la obra de construcción se considerará el mayor tamaño de obra que le corresponda, con base en cualquiera de las variables siguientes: la superficie por construir o demoler, en metros cuadrados, o la altura de la construcción, en metros.

8. Análisis de riesgos potenciales

8.1 El análisis de riesgos potenciales para las obras medianas de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades por realizar u oficios que participarán;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) La identificación de los peligros existentes;

e) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;

f) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

g) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

h) La firma del responsable de la obra.

8.2 El análisis de riesgos potenciales de las obras grandes de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) Las instrucciones de seguridad;

e) Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;

f) Las causas posibles de eventos que conlleven la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;

g) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;

h) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

i) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

j) La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

178

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.

180

9.4 Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos, deberán contener al menos:

a) El nombre del trabajador autorizado;

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

c) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;

d) Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y

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

10. Selección del equipo de protección personal básico y específico

10.1 El equipo de protección personal básico deberá seleccionarse de acuerdo con el puesto de trabajo y, en su caso, el específico conforme a los trabajos peligrosos por ejecutar, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. Los puestos de trabajo comprenden las diferentes categorías del oficio.

10.2 Los visitantes que ingresen a las obras medianas y grandes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

10.3 El equipo de protección personal que usen los trabajadores y visitantes deberá contar, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado.

Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																			
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
1	ALBAÑIL	EB	EE		EB									EE	EE	EE	EE		EE	
2	ALMACENISTA	EB																	EB	
3	BARNIZADOR	EB				EB							EB		EE	EB				
4	CARPINTERO	EB			EB							EB							EB	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES	EB			EB					EB		EB				EB				
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE	EB													EE				EB	
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS	EB					EB			EB		EB				EB				
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES	EB			EB														EB	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS	EB	EE		EB		EE			EB					EE		EE		EB	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA	EB																		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO	EB																		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS	EB																		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA	EB	EE														EE			
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS	EB	EB		EB										EE		EB			

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																			
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
15	FIERRERO	EB	EE		EB					EB								EE		EB	
16	HERRERO-FORJADOR	EB			EB					EB										EB	EB
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION	EB	EE		EB										EE		EE				
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO	EB			EB										EE				EB		
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES	EB	EE		EB										EE		EE				
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS	EB	EE		EB										EE		EE				
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	EB	EE		EB										EE				EB		
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS	EB	EE		EB										EE				EB		
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)	EE		EB						EB					EB				EB	EB	
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE	EB				EB					EB			EB					EB		
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	EB																	EE		
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO	EE																			
27	PERSONAL DE LIMPIEZA	EB			EB									EB		EB			EB		
28	PINTOR	EB				EB							EB		EE	EB					
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS	EB			EB										EE				EB		
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB	EB	EB				EB		EB			EB		EE		EB	EB		EB	
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB		EB					EB	EB			EB		EE			EB		EB	
32	SUPERVISOR DE OBRA	EB	EE		EB					EB					EE				EE		
33	TOPOGRAFO Y CADENERO	EB																			
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD	EB																			
35	YESERO Y ENLUCIDOR	EB			EE									EE		EB					

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

Cont...Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
1	ALBAÑIL					EB	EE			EE	EE	EB		
2	ALMACENISTA			EB		EB								
3	BARNIZADOR				EE	EB					EE			
4	CARPINTERO					EB					EE	EB	EE	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES					EB					EE			
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE					EB					EE	EB		
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS					EB					EE			
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES					EB					EE		EE	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS					EB	EE				EE		EE	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA					EB						EB		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO					EB						EB		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS					EB						EB		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA					EB	EE					EB		
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS					EB	EB				EE	EB	EE	
15	FIERRERO					EB	EE				EE	EB	EE	
16	HERRERO-FORJADOR	EB				EB					EE	EB	EE	
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION					EB	EE				EE	EB	EE	
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO					EB					EE	EB	EE	
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES					EB	EE				EE	EB	EE	
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS					EB	EE				EE	EB	EE	
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL					EB					EE	EB	EE	
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS					EB					EE	EB	EE	
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)		EB			EB								EB
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE					EB					EE	EB	EE	
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					EB						EB		

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO					EB								
27	PERSONAL DE LIMPIEZA					EB		EE			EE	EB		
28	PINTOR				EE	EB		EE			EE	EB		
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS					EB					EE	EB	EE	
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB				EB	EB		EB		EE	EB		
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB				EB			EB		EE	EB		
32	SUPERVISOR DE OBRA					EB					EE	EB		
33	TOPOGRAFO Y CADENERO					EB						EB		
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD					EB								
35	YESERO Y ENLUCIDOR					EB					EE			

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

11. Trabajos de excavaciones

11.1 En las obras de construcción en las cuales se realicen trabajos de excavaciones, se deberá contar con un análisis de riesgos potenciales que considere, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente:

a) El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas;

b) La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura;

c) Los cambios de clima;

d) La profundidad de corte;

e) El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso;

f) El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar;

g) El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y

h) El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes.

11.2 Durante la realización de actividades de excavación, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Inspeccionar el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales:

1) Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno;

2) Después de una lluvia intensa;

3) En forma posterior al paso de maquinaria pesada o tránsito vehicular intenso, y

4) Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo;

b) Inspeccionar al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas;

c) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación esté en operación;

d) Eliminar árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan;

e) Asegurar los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicitar su reubicación a la autoridad competente;

f) Reforzar las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes. En excavaciones para pilas, prohibir el ingreso de trabajadores cuando no se cuente con la debida protección de las paredes de la excavación;

g) Realizar excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación deberá estar de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 siguiente:

Tabla 6

Inclinación máxima en taludes de excavación

Tipo de suelo o roca	Inclinación máxima para excavaciones de profundidad inferior a 6 m
Roca estable	Vertical (90°)
Tipo A ¾ : 1	(53°)
Tipo B 1 : 1	(45°)
Tipo C 1 ½ : 1	(34°)

h) Estabilizar las paredes de la zanja con elementos que sobrepasen en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad sea mayor de 1.50 m;

i) Instalar sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación;

j) Contar en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera deberá sobresalir 90 cm de la parte más alta de la zanja y colocarse a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo;

k) Mantener la maquinaria y equipo, en especial los que cuenten con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 siguiente:

Tabla 7

Distancia mínima de seguridad de equipos y maquinarias a líneas eléctricas

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

l) Prever accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, deberá delimitarse el acceso con barreras físicas;

m) Disponer de pasos o puentes a la orilla de la excavación;

n) Señalizar y delimitar el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tengan una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquellas con profundidad superior a 1.5 m;

o) Limitar el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determine de conformidad con el resultado de un estudio que contemple, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso;

p) Contar con la iluminación adecuada al turno de trabajo;

q) Utilizar equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos represente un riesgo para la instalación de iluminación artificial;

r) Evitar el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno;

s) Mantener la excavación abierta el menor tiempo posible;

t) Notificar al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marcar su ubicación;

u) Realizar el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierta en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instalar un sistema de ventilación;

v) Suspender los trabajos de excavación cuando exista acumulación o aumento del nivel de agua y removerla de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y

w) Contar con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, actividades que deberán realizarse de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional.

11.3 Para el apuntalamiento de zanjas se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Seleccionar el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar;

b) Evitar trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical;

c) Desechar los puntales abiertos o astillados;

d) Marcar o poner barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje;

e) Realizar las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y

f) Prohibir a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.

12. Trabajos en espacios confinados

12.1 Para la realización de actividades en espacios confinados se deberá contar con un análisis de riesgos, que deberá comprender al menos lo siguiente:

a) La descripción de la actividad a desarrollar;

b) Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad;

c) La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar;

d) Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos);

e) El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos;

f) El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y

g) Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a la Tabla 8 siguiente:

Tabla 8

Efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados

% de oxígeno	Efectos
21.0	➢ Sin efectos.
19.5	➢ Límite inferior sin efectos para 8 horas.
18.0	➢ Problemas de coordinación muscular. ➢ Aceleración del ritmo respiratorio.
17.0	➢ Afectación motriz. ➢ Riesgo de pérdida de la conciencia.
16.0	➢ Desorientación del trabajador. ➢ Respiración afectada. ➢ Vértigo. ➢ Dolor de cabeza.
14.0	➢ Juicio defectuoso del trabajador. ➢ Fatiga rápida.
8.0	➢ Fallo mental en el trabajador. ➢ Náuseas. ➢ Vómito. ➢ Pérdida del sentido.
6.0	➢ Dificultad para respirar. ➢ Movimientos convulsivos. ➢ Muerte en minutos.

12.2 Para la realización de actividades en espacios confinados, se deberá contar con:

a) Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar;

b) Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno;

c) Un plan de trabajo específico en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio;

d) El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;

e) La señalización en la entrada del espacio confinado;

f) El responsable de la supervisión de los trabajos que se ubicará en el exterior del espacio confinado;

g) El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado sea igual o menor de 19.5 por ciento, se deberá proporcionar a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo;

h) Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. Está prohibido utilizar aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado;

i) La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente:

1) Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y

2) Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión;

j) Las herramientas y equipos eléctricos que necesiten más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, deberán contar en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra, conectado a una tierra física.

El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, deberán ubicarse afuera del espacio confinado;

k) Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;

l) El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual deberá permanecer a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades;

m) El registro de los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y

n) El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno.

12.3 Las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados deberán contener al menos, la información siguiente:

a) El lugar en donde se realizará la actividad;

b) La fecha de ejecución de los trabajos;

c) El nombre y firma del personal autorizado para ingresar;

d) El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y

e) El nombre y firma de la persona que autoriza.

12.4 El plan de rescate deberá ser analizado con todo el personal que ingrese a los espacios confinados y el personal de relevo, y deberá contener al menos lo siguiente:

a) La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar;

b) A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia;

c) Las instrucciones de cómo se deberá atender a una o más personas en caso de emergencia, y

d) El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos.

12.5 Todas las actividades de soldadura y corte que requieran efectuarse en el espacio confinado, además de lo establecido en el numeral 12.2, deberán cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Ventilar el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas;

b) Contar con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura;

c) Contar con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar;

d) Utilizar el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará;

e) Contar, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realicen actividades de soldadura o corte;

f) Ubicar fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros;

g) Revisar los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado;

h) Utilizar reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación;

i) Utilizar en mangueras conexiones del tipo prensadas, y

j) Revisar las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.

13. Soldadura y corte

13.1 Las actividades de soldadura y corte se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan, y las previsiones contenidas en el presente capítulo.

13.1.1 Para proteger a los trabajadores que realicen trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado;

b) Colocar mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad;

c) Verificar que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;

d) Mantener los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m;

e) Prohibir el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse;

f) Impedir que se realicen trabajos cuando el área esté mojada o, en su defecto, aislar el área sobre una base de madera;

g) Evitar que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo;

h) Desconectar la máquina al terminar el trabajo, recoger los cables y almacenarlos en un lugar seco, y

i) Retirar los materiales y dejar limpia el área de trabajo después de la jornada.

13.1.2 Para la realización de actividades de soldadura eléctrica, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura;

b) Colocar, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego;

c) Revisar el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desechar aquellos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante;

d) Verificar que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión estén aislados y en condiciones de seguridad y operación;

e) Mantener las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor;

f) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama;

g) Evitar que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento;

h) Monitorear la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realicen en espacios cerrados;

i) Limpiar los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo;

j) Prohibir que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos;

k) Suspender los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido;

l) Desconectar el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y

m) Desconectar totalmente el equipo cada vez que se retire del lugar de trabajo e incluso para moverlo.

13.1.3 Para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, se deberán adoptar las medidas siguientes:

a) Contar con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica;

b) Mantener el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla;

c) Asegurar que las válvulas antirretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno;

d) Revisar que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras;

e) Colocar el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo;

f) Comprobar que los cilindros:

1) Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso;

2) Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena;

3) No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado;

4) Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída;

5) No se calientan después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y

6) Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no rodarlos horizontalmente o arrastrarlos;

g) Revisar que los reguladores:

1) Dispongan de roscas o que sus uniones correspondan a las de la salida de la válvula. Nunca se deberán forzar las conexiones que no coincidan;

2) Estén equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación;

3) Cuenten con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y

4) No se intercambien o instalen en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado;

h) Comprobar que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuenten con tapas de seguridad y estén marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;

i) Verificar que las mangueras:

1) Dispongan de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores;

2) Estén protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y

3) No entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas;

j) Prohibir que durante las actividades:

1) Se golpee el soplete con cualquier estructura;

2) Se fume al estar manipulando los sopletes, y

3) Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.

14. Trabajos en altura

14.1 Los trabajos en altura se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan, y adicionalmente, cumplir con las condiciones previstas en el presente capítulo.

14.1.1 Para realizar trabajos en altura, se deberán aplicar las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser supervisados por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción;

b) Evitar que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto sea indispensable, se deberán adoptar medidas de seguridad específicas para dichas actividades;

c) Prohibir el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo;

d) Registrar y reportar inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura, y

e) Tener disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura.

14.1.2 Para el uso de andamios tipo torre o estructura, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Tener barreras rígidas en las plataformas que se abran hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios;

b) Proteger el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y

c) Prohibir que en los andamios:

1) Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas;

2) Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;

3) Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y

4) Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos.

14.1.3 Para el uso de andamios suspendidos, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Realizar una prueba de carga a nivel del suelo, que quede documentada, antes del inicio de los trabajos;

b) Colocar malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída;

c) Establecer en los paramentos verticales puntos de amarre;

d) Verificar que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no sea superior a 30 cm;

e) Verificar que no haya cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y

f) Prohibir el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos.

14.1.4 Para el uso de arnés y líneas de vida, se deberá restringir el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante.

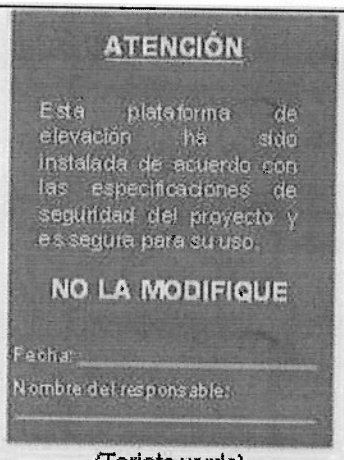
14.1.5 Para el uso de plataformas de elevación, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser operadas únicamente por personal calificado;

b) Colocar una tarjeta (Véase Figura 1) en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indique la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó;

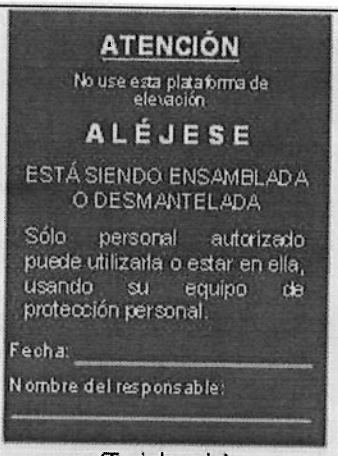
Figura 1

Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guarda la plataforma



(Tarjeta verde)

Colocada cuando una plataforma de elevación está ensamblada con todas las especificaciones, e implica la obligatoriedad del uso de los elementos de protección contra caídas.



(Tarjeta roja)

Utilizada para ensamblar o desmantelar una plataforma de elevación o cuando ésta pone en riesgo la seguridad del trabajador.

c) Contar con señalamientos de conformidad con lo que establezca el fabricante, que indiquen:
  1) El peso máximo a soportar;
  2) Los radios de operación, y
  3) El número máximo de personas que resisten;

d) Tener estabilizadores extendidos y que el equipo se encuentre a nivel de gota antes de elevar el cesto;

e) Estar libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentre en operación;

f) Tener la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación;

g) Operar el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya esté nivelada y compacta;

h) Asegurar la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados. Antes de que el personal baje de la canastilla deberá engancharse a un sistema de protección contra caídas, y

i) Prohibir el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma.

14.1.6 Para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Constatar que se conserven limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores;

b) Revisar antes de utilizarlas que:
  1) Se encuentren en condiciones de seguridad y operación;
  2) Los peldaños o largueros no presenten elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y
  3) Las zapatas antideslizantes no estén desgastadas o rotas;

c) Prohibir el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y

d) Evitar que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.

15. Transporte de materiales en las obras de construcción

15.1 El patrón deberá llevar un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales en las obras de construcción, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados.

15.2 Los operadores de vehículos, maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, deberán:

a) Contar con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;

b) Efectuar una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizar o solicitar los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo;

c) Aplicar el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. El manual deberá estar disponible en idioma español a bordo del equipo;

d) Revisar que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada;

e) Usar el cinturón de seguridad mientras permanezcan en ellos;

f) Estar capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia y control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten;

g) Revisar periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registrar sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca, y

h) Reportar las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación.

15.3 En las obras de construcción se deberá prohibir el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal.

15.4 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilicen en las obras de construcción, deberán contar con lo siguiente:

a) Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso;

b) Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y

c) Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar.

15.5 Las obras de construcción deberán contar con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que utilicen.

15.6 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, deberán contar con aditamentos que no permitan el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indique la identificación de sus riesgos.

15.7 Se deberá asegurar en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respeten la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma.

15.8 Las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realicen en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se deberán efectuar con el auxilio de personal que proporcione los señalamientos de seguridad adecuados al operador.

15.9 Se deberá prohibir que los camiones de volteo circulen con la caja levantada y, cuando estén cargados con tierra, grava o arena, tales materiales deberán estar cubiertos con una lona.

15.10 Se deberán regar con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo.

15.11 Se deberán instalar topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos.

15.12 La señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se deberá colocar con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas.

15.13 La prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se deberá establecer de acuerdo con lo siguiente:

a) Vehículos de emergencia y rescate;
b) Vehículos oficiales de las autoridades;
c) Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas;
d) Vehículos dedicados para el transporte de personal, y
e) Vehículos dedicados para el transporte de materiales.

16. Trabajos específicos en las obras de construcción

16.1 Las condiciones mínimas de seguridad para la instalación de conductos de escombro; la realización de trabajos de demolición; el hincado de pilotes; la instalación de tuberías sanitarias; la manipulación de equipo o instalaciones energizadas; la fabricación y manejo de cimbra; el manejo y colocación de concreto; el enladrillado de losa; la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena; la aplicación de pintura, barnizado o recubrimiento; la instalación de vidrios, así como otros trabajos específicos que se lleven a cabo en las obras de construcción, se sujetarán a lo dispuesto en el presente capítulo y los demás numerales de esta Norma.

Para la ejecución de otros trabajos específicos no considerados en la presente Norma, el patrón determinará las medidas de seguridad que deberán adoptarse para la protección de los trabajadores.

16.2 Para la instalación de conductos de escombro, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar los conductos y la zona donde se vierte el escombro;
b) Colocar barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuen los escombros;
c) Colocar barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro;
d) Sujetar el conducto de escombro a la estructura;
e) Colocar el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada;
f) Mojar constantemente el área donde caen los escombros, y
g) Disponer de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas.

16.3 Para la realización de trabajos de demolición, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Investigar sobre la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación;
b) Delimitar y señalizar el área donde se realizarán los trabajos de demolición;
c) Quitar todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse;
d) Apuntalar la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaje con carga;
e) Designar un solo lugar para la caída del material removido;
f) Confinar el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras;

g) Limitar la exposición de trabajadores a polvos, mediante:

1) La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;

2) La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y

3) El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;

h) Evitar que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;

i) Iniciar el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;

j) Evitar que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se hayan terminado los trabajos;

k) Desmontar piso por piso las estructuras metálicas;

l) Retirar constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resulten obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura;

m) Arrojar los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y

n) Interrumpir los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia.

16.4 Para el hincado de pilotes, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Nivelar y compactar el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;

b) Calzar los pilotes almacenados para evitar que se rueden;

c) Atar con cuerdas los pilotes para su descarga y prohibir que el trabajador se guíe con las manos;

d) Proteger mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;

e) Mantener limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;

f) Prohibir que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;

g) Proteger las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;

h) Evitar que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión;

i) Prohibir que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y

j) Asegurar un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos.

16.5 Para la instalación de tuberías sanitarias, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar el área de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;

b) Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;

c) Tapar o proteger de inmediato las cajas de registro después de construirlas;

d) Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;

e) Mantener iluminada el área;

f) Suspender por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;

g) Colocar las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;

h) Realizar apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;

i) Evitar que se realicen acopios a una distancia inferior a los 2 m del borde de la zanja;

j) Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;

k) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloque tubería por medio de grúas, y

l) Suspender los trabajos en presencia de lluvia.

16.6 Para la realización de trabajos que impliquen la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar las áreas de trabajo;

b) Utilizar herramienta protegida con material aislante;

c) Vigilar que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;

d) Establecer el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco);

193

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.

195

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.

196

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	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	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico que proporciona a los trabajadores, es el que les corresponde, con base en lo previsto en la Tabla 5 de la presente Norma o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.9	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.10 y 10.2	Física	El patrón cumple cuando demuestra que se supervisa que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de empresas medianas y grandes, los visitantes portan al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que están expuestos.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 11	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones, en su caso; ➢ El análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones considera, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente: ✓ El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas; ✓ La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura; ✓ Los cambios de clima; ✓ La profundidad de corte; ✓ El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso; ✓ El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar; ✓ El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y ✓ El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que adopta las medidas de seguridad siguientes en los trabajos de excavaciones: ✓ Inspecciona el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales: o Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno; o Después de una lluvia intensa; o En forma posterior al paso de maquinaria pesada o transito vehicular intenso, y o Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo; ✓ Inspecciona al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas; ✓ Prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación está en operación; ✓ Elimina árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan; ✓ Asegura los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicita su reubicación a la autoridad competente; ✓ Refuerza las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes En excavaciones para pilas, prohíbe el ingreso de trabajadores cuando no se cuenta con la debida protección de las paredes de la excavación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación está de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 de la presente Norma; ✓ Estabiliza las paredes de la zanja con elementos que sobrepasan en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad es mayor de 1.50 m; ✓ Instala sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación; ✓ Cuenta en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera sobresale 90 cm de la parte más alta de la zanja y se coloca a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo; ✓ Mantiene la maquinaria y equipo, en especial los que cuentan con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Prevé accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, delimita el acceso con barreras físicas; ✓ Dispone de pasos o puentes a la orilla de la excavación; ✓ Señaliza y delimita el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tiene una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquéllas con profundidad superior a 1.5 m; ✓ Limita el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determina de conformidad con el resultado de un estudio que contempla, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso; ✓ Cuenta con la iluminación adecuada al turno de trabajo; ✓ Utiliza equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos representa un riesgo para la instalación de iluminación artificial; ✓ Evita el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno; ✓ Mantiene la excavación abierta el menor tiempo posible; ✓ Notifica al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marca su ubicación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierte en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instala un sistema de ventilación; ✓ Suspende los trabajos de excavación cuando existe acumulación o aumento del nivel de agua y la remueve de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y ✓ Cuenta con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, y se asegura que dichas actividades se realizan de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que selecciona el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar, y	
	Física	➢ Demuestra que adopta para el apuntalamiento de zanjas, las medidas de seguridad siguientes: ✓ Evita trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical; ✓ Desecha los puntales abiertos o astillados; ✓ Marca o pone barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje; ✓ Realiza las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y ✓ Prohíbe a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.	
5.11 y 12		El patrón cumple cuando:	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, en su caso; ➢ El análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, comprende al menos lo siguiente: ✓ La descripción de la actividad a desarrollar; ✓ Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad; ✓ La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar; ✓ Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos); ✓ El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos; ✓ El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y ✓ Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a lo dispuesto por la Tabla 8 de la presente Norma;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar; ✓ Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno; ✓ Un plan de trabajo específico, en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio, y ✓ El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que cuenta para la realización de actividades en espacios confinados, con las medidas de seguridad siguientes: ✓ La señalización en la entrada del espacio confinado; ✓ El responsable de la supervisión de los trabajos se ubica en el exterior del espacio confinado; ✓ El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado es igual o menor de 19.5 por ciento, se proporciona a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo; ✓ Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. No utiliza aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado; ✓ La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente: o Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y o Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión; ✓ Las herramientas y equipos eléctricos, que necesitan más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, cuentan en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra conectado a una tierra física. El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, se ubican afuera del espacio confinado, y ✓ Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;	
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los registros relacionados con: ✓ El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual permanece a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades; ✓ Los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y ✓ El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados contienen al menos, la información siguiente: ✓ El lugar en donde se realizará la actividad; ✓ La fecha de ejecución de los trabajos; ✓ El nombre y firma del personal autorizado para ingresar; ✓ El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y ✓ El nombre y firma de la persona que autoriza;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados es analizado por todo el personal que ingresa a dichos espacios y el personal de relevo; ➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados contiene al menos: ✓ La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar; ✓ A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia; ✓ Las instrucciones de cómo atender a una o más personas en caso de emergencia, y ✓ El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos, y ➢ Demuestra que en las actividades de soldadura y corte que se efectúan en un espacio confinado, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Ventila el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas; ✓ Cuenta con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura; ✓ Cuenta con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar; ✓ Utiliza el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará; ✓ Cuenta, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realizan actividades de soldadura o corte; ✓ Ubica fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros; ✓ Revisa los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado; ✓ Utiliza reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación; ✓ Utiliza en mangueras conexiones del tipo prensadas, y ✓ Revisa las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.	
5.11 y 13	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que para proteger a los trabajadores que realizan trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Verifica que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado; ✓ Coloca mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad; ✓ Verifica que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Mantiene los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m; ✓ Prohíbe el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse; ✓ Impide que se realicen trabajos cuando el área está mojada o, en su defecto, aísla el área sobre una base de madera; ✓ Evita que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo; ✓ Desconecta la máquina al terminar el trabajo, recoge los cables y los almacena en un lugar seco, y ✓ Retira los materiales y deja limpia el área de trabajo antes, durante y después de la jornada;	
	Física	➢ Demuestra que en las actividades de soldadura eléctrica, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Lleva a cabo las actividades de soldadura conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Dispone de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura; ✓ Coloca, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego; ✓ Revisa el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desecha aquéllos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante; ✓ Verifica que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión están aislados y en condiciones de seguridad y operación; ✓ Mantiene las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor; ✓ Controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama; ✓ Evita que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento; ✓ Monitorea la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realizan en espacios cerrados; ✓ Limpia los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo; ✓ Prohíbe que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos; ✓ Suspende los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido; ✓ Desconecta el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no deja la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y ✓ Desconecta totalmente el equipo cada vez que se retira del lugar de trabajo e incluso para moverlo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, cuenta con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica, y	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, adopta las medidas siguientes: ✓ Mantiene el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla; ✓ Asegura que las válvulas antiretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno; ✓ Revisa que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras; ✓ Coloca el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo; ✓ Comprueba que los cilindros: o Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso; o Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena; o No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado; o Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída; o No se calienten después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y o Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no se rueden horizontalmente o se arrastren; ✓ Revisa que los reguladores: o Disponen de roscas o que sus uniones corresponden a las de la salida de la válvula. Nunca se fuerzan las conexiones que no coinciden; o Están equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación; o Cuentan con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y o No se intercambian o instalan en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado; ✓ Comprueba que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuentan con tapas de seguridad y están marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Verifica que las mangueras: o Disponen de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores; o Están protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y o No entran en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas, y ✓ Prohíbe que durante las actividades: o Se golpee el soplete con cualquier estructura; o Se fume al estar manipulando los sopletes, y o Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.	
5.11 y 14	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que los trabajos en altura se llevan a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que en la realización de trabajos en altura, se aplican las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se supervisan por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción; ✓ Se evita que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto es indispensable, se adoptan medidas de seguridad específicas para dichas actividades; ✓ Se prohíbe el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo, y ✓ Se tienen disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se registran y reportan inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios tipo torre o estructura, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se tienen barreras rígidas en las plataformas que se abren hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios; ✓ Se protege el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y ✓ Se prohíbe que en los andamios: o Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas; o Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y o Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios suspendidos, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza una prueba de carga a nivel del suelo, que queda documentada, antes del inicio de los trabajos; ✓ Se coloca malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída; ✓ Se establecen puntos de amarre en los paramentos verticales; ✓ Se verifica que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no es superior a 30 cm; ✓ Se verifica que no hay cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y ✓ Se prohíbe el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de arnés y líneas de vida, se restringe el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de plataformas de elevación, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Son operadas únicamente por personal calificado; ✓ Se coloca una tarjeta en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indica la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó; ✓ Se cuenta con señalamientos de conformidad con lo que establece el fabricante, que indican: o El peso máximo a soportar; o Los radios de operación, y o El número máximo de personas que resistan; ✓ Se tienen estabilizadores extendidos y el equipo se encuentra a nivel de gota antes de elevar el cesto; ✓ Están libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentra en operación; ✓ Se tiene la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación; ✓ Se opera el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya está nivelada y compacta; ✓ Se asegura la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados; ✓ Se engancha a un sistema de protección contra caídas, antes de que el personal baje de la canastilla, y ✓ Se prohíbe el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se constata que se conservan limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores; ✓ Se revisa antes de utilizarlas que: o Se encuentran en condiciones de seguridad y operación; o Los peldaños o largueros no presentan elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y o Las zapatas antideslizantes no están desgastadas o rotas; ✓ Se prohíbe el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y ✓ Se evita que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.	
5.11 y 15	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se lleva un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados, y ✓ Los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales cuentan con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, cumplen con lo siguiente: ✓ Efectúan una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizan o solicitan los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo; ✓ Aplican el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. Además, el manual está disponible en idioma español a bordo del equipo; ✓ Revisan que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada; ✓ Usan el cinturón de seguridad mientras permanecen en ellos; ✓ Están capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia para el control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten, y ✓ Reportan las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se revisan periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registran sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca;	
	Física	➢ Demuestra que se prohíbe el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal; ➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilizan en las obras de construcción, cuentan con lo siguiente: ✓ Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso; ✓ Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y ✓ Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se cuenta con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte que utilicen;	
	Física	➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, cuentan con aditamentos que no permiten el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indica la identificación de sus riesgos; ➢ Demuestra que se asegura en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respetan la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma; ➢ Demuestra que las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realizan en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se efectúan con el auxilio de personal que proporciona los señalamientos de seguridad adecuados al operador; ➢ Demuestra que se prohíbe que los camiones de volteo circulen con la caja levantada, y cuando están cargados con tierra, grava o arena, tales materiales están cubiertos con una lona;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Demuestra que se riegan con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo; ➢ Demuestra que se instalan topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos; ➢ Demuestra que la señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se coloca con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas, y ➢ Demuestra que la prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se establece de acuerdo con lo siguiente: ✓ Vehículos de emergencia y rescate; ✓ Vehículos oficiales de las autoridades; ✓ Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas; ✓ Vehículos dedicados para el transporte de personal, y ✓ Vehículos dedicados para el transporte de materiales.	
5.11 y 16	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que, para la instalación de conductos de escombro, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan los conductos y la zona donde se vierte el escombro; ✓ Se colocan barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuan los escombros; ✓ Se colocan barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro; ✓ Se sujeta el conducto de escombro a la estructura; ✓ Se coloca el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada; ✓ Se moja constantemente el área donde caen los escombros, y ✓ Se dispone de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de demolición, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se investiga la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación; ✓ Se delimita y señaliza el área donde se realizarán los trabajos de demolición; ✓ Se quitan todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse; ✓ Se apuntalan la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaja con carga; ✓ Se designa un sólo lugar para la caída del material removido;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se confina el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras; ✓ Se limita la exposición de trabajadores a polvos, mediante: o La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos; o La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y o El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes; ✓ Se evita que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical; ✓ Se inicia el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal; ✓ Se evita que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se han terminado los trabajos; ✓ Se desmontan piso por piso las estructuras metálicas; ✓ Se retiran constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resultan obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura; ✓ Se arrojan los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y ✓ Se interrumpen los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para el hincado de pilotes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se nivela y compacta el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto; ✓ Se calzan los pilotes almacenados para evitar que se rueden; ✓ Se atan con cuerdas los pilotes para su descarga y se prohíbe que el trabajador se guíe con las manos; ✓ Se protegen mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión; ✓ Se mantienen limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes; ✓ Se prohíbe que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado; ✓ Se protegen las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes; ✓ Se evita que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión; ✓ Se prohíbe que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y ✓ Se asegura un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de tuberías sanitarias, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma; ✓ Se acoplan los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden; ✓ Se tapan o protegen de inmediato las cajas de registro después de construirlas; ✓ Se colocan medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas; ✓ Se mantiene iluminada el área; ✓ Se suspenden por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro; ✓ Se colocan las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación; ✓ Se realizan apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja; ✓ Se evita que se realicen acopios a una distancia inferior a 2 m del borde de la zanja; ✓ Se guía desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas; ✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloca tubería por medio de grúas, y ✓ Se suspenden los trabajos en presencia de lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos que implican la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan las áreas de trabajo; ✓ Se utiliza herramienta protegida con material aislante; ✓ Se vigila que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua; ✓ Se establece el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco); ✓ Se informa al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo; ✓ Se señalizan los tableros eléctricos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas; ✓ Se evita en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y ✓ Se evita que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos;	
	Física	➢ Demuestra que para la fabricación y manejo de cimbra, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se dispone de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realizan trabajos de cimbrado; ✓ Se colocan redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores; ✓ Se realiza el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano; ✓ Se instalan cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, se señalizan; ✓ Se mantiene orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado; ✓ Se prohíbe la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra; ✓ Se extraen o remachan, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos se recolectan en un lugar específico para su posterior disposición; ✓ Se realiza el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y ✓ Se clasifican los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación;	
	Física	➢ Demuestra que para el manejo y colocación de concreto, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se colocan topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones; ✓ Se señala el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible; ✓ Se evita golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se apoya sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo; ✓ Se soporta la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios; ✓ Se dispone de un camino de tablones sobre los que pueden sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado; ✓ Se opera desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras; ✓ Se preparan las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto; ✓ Se comprueba que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y ✓ Se realiza el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares;	
	Física	➢ Demuestra que para realizar el enladrillado de losa, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se estiba el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado; ✓ Se delimita la parte inferior del área donde se realiza el enladrillado; ✓ Se realiza el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se prohíbe que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se realizan trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Se colocan tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y ✓ Se evita el acceso a personas que no participen en estas actividades;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se mantiene una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza la revisión y pruebas antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera; ✓ Se protege el área de trabajo y se limpia del material y otras partículas removidas, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que durante la aplicación del chorro de arena se: o Utilice el equipo de protección personal específico; o Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite; o Evite la dispersión de polvos; o Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida; o Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza; o Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar; o Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable; o Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y o Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se mantiene limpia y ordenada el área de trabajo; ✓ Se informa a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen; ✓ Se señalizan los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se evita que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados; ✓ Se mantienen cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen; ✓ Se realiza la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario; ✓ Se dispone en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Se ejecutan bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados; ✓ Se mantiene ventilada el área o la instalación donde se llevan a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes; ✓ Se utiliza protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores; ✓ Se cuenta con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes; ✓ Se prohíbe fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se lavan las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se prohíben las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas; ✓ Se prohíbe el uso de disolventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se utilizan limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y ✓ Se realiza la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se examinan todas las conexiones para asegurarse de que están correctamente ajustadas antes de su uso; ✓ Se revisa que las mangueras están en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación; ✓ Se sujeta la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire; ✓ Se evitan derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables; ✓ Se usa protección auditiva, y ✓ Se cierran las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de vidrios, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita, señaliza y prohíbe el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación; ✓ Se mantiene libre de obstáculos y despejada el área de trabajo; ✓ Se almacenan los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante; ✓ Se almacenan, transportan y colocan los vidrios siempre en posición vertical; ✓ Se señalizan los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación; ✓ Se manipulan las hojas de vidrio con ventosas de seguridad; ✓ Se suspende la actividad en caso de fuertes vientos; ✓ Se prohíbe que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios; ✓ Se mantienen libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo; ✓ Se utilizan andamios para la instalación de vidrios en alturas, y ✓ Se delimita la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel, y	
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de redes eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se efectúa el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías; ✓ Se informa al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y ✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.	
5.11 y 17	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados; ➢ El listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados indica, al menos, para cada uno de ellos: ✓ El número económico o de identificación; ✓ La descripción general de su uso; ✓ Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se adoptan para eliminarlos, reducirlos o controlarlos; ✓ La zona de trabajo asignada, y ✓ El tipo de combustible o energía utilizado; ➢ Presenta evidencia documental de que se otorga la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ El programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción al menos considera: ✓ El número económico o de identificación; ✓ Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y ✓ Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas está firmado por el responsable de la actividad; ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ Los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, al menos comprenden: ✓ Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento; ✓ El equipo de protección personal que habrá de portar el trabajador que realice el mantenimiento; ✓ Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y ✓ Las autorizaciones que el trabajador tramita previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento;	
	Física	➢ Demuestra que para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se observan las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se acordona el entorno del radio de acción donde se realizan actividades con maquinaria y equipo; ✓ Se revisa que la maquinaria cuenta con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla; ✓ Se verifica que los sistemas eléctrico y mecánico no presentan elementos de riesgo antes de iniciar su operación; ✓ Se revisa al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presentan abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentran a la presión correcta; ✓ Se verifica que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentran libres de grasas y aceites para evitar las caídas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asciende y desciende de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso; ✓ Se usa siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo; ✓ Se colocan señalamientos y se apoya con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos; ✓ Se conduce la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito; ✓ Se detiene el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico; ✓ Se desplaza la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación; ✓ Se mantiene la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos; ✓ Se evita sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas; ✓ Se evita conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados; ✓ Se prohíbe que se suministre combustible con el motor en marcha; ✓ Se evita que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte; ✓ Se suspenden las maniobras en caso de lluvias; ✓ Se estaciona la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, se colocan calzas en los neumáticos en forma alternada, y ✓ Se coloca el sistema de freno manual, se retira la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, y se sitúan los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de compresores de aire, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se verifica que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes; ✓ Se verifica que las mangueras no presentan grietas, empalmes, cortes y dobleces; ✓ Se comprueba que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentran asegurados; ✓ Se mantienen las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra; ✓ Se evita que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y ✓ Se verifica que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en la operación de generadores de energía eléctrica, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que el interruptor general de salida está desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba; ✓ Se conecta a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo; ✓ Se dota con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado; ✓ Se instalan sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente; ✓ Se asegura el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores; ✓ Se restringe el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operan a 440 volts o más; ✓ Se coloca señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida; ✓ Se evita que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y ✓ Se prohíbe que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de motores de combustión interna, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se cuenta con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame; ✓ Se mantienen limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y ✓ Se aterriza la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible, y	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de grúas, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se acondiciona el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa; ✓ Se mantienen los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se evita que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto; ✓ Se equipan los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes; ✓ Se aseguran los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica; ✓ Se aseguran los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir; ✓ Se utiliza un código de señales para todo el personal de la maniobra; ✓ Se prohíbe que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras; ✓ Se impide que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación; ✓ Se evita que se mueva la carga sobre las personas o la cabina; ✓ Se levanta de 10 a 15 cm la carga y se corrobora el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento; ✓ Se mueve la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos; ✓ Se colocan los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga; ✓ Se evita que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa o dentro del radio de giro o bajo la carga donde se suspenderá o trasladará; ✓ Se tiene en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y ✓ Se cuenta con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.	
5.11 y 18	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se cuenta con las instrucciones sobre la utilización, revisión, mantenimiento y resguardo de las herramientas manuales, y Se adiestra a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas manuales, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se utilizan los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado y no son resbaladizos; ✓ Se comprueba que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador; ✓ Se comprueba que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles; ✓ Se impide la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño; ✓ Se revisa que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso; ✓ Se eliminan los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales; ✓ Se evita trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas; ✓ Se realiza el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas; ✓ Se sitúan las herramientas manuales en lugares suspendidos y, si están en el suelo, se protegen o señalizan adecuadamente; ✓ Se verifica que la pieza a trabajar está sujeta firmemente y bien acomodada; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales; ✓ Se evita dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal; ✓ Se señalizan y delimitan las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales representa un riesgo para otros trabajadores, y ✓ Se hacen calas cuando se utilizan herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se establece un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se impide la modificación del cable de alimentación, cuando se trata de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante; ✓ Se evita que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presentan empalmes con cinta aislante; ✓ Se utilizan extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra, sin enmendaduras ni roturas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se retiran los materiales inflamables y combustibles cuando se realizan trabajos con herramienta eléctrica; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección; ✓ Se desconectan las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y ✓ Se empalman los cables de las instalaciones con conectores mecánicos;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas de corte, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se elige la herramienta de acuerdo con el material a cortar; ✓ Se verifica que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, se sustituyen inmediatamente; ✓ Se evita trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta; ✓ Se realiza la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentra en condiciones de seguridad y operación; ✓ Se verifica que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas; ✓ Se utilizan los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta; ✓ Se controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte; ✓ Se moja periódicamente el área de concreto que se va a cortar; ✓ Se utiliza extractor de polvos o se realizan los trabajos en áreas abiertas; ✓ Se verifica que se encuentran asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y ✓ Se cambian los elementos de corte cuando llegan al límite de su vida útil establecida por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas neumáticas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecta a una red general; ✓ Se prohíbe el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Se usa solamente aire filtrado, lubricado y comprimido; ✓ Se comprueba el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se comprueban las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones; ✓ Se verifica que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar; ✓ Se asegura el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera; ✓ Se mantiene constante la presión de aire comprimido, se revisa el nivel de aceite del compresor y se evita la acumulación de agua; ✓ Se evita que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y se comprueba que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar; ✓ Se prohíbe que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta; ✓ Se impide que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas; ✓ Se comprueba que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentra lo más alejada posible de la zona de trabajo; ✓ Se comprueban periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que están rotas o deterioradas. No se realizan empalmes en las mangueras; ✓ Se repone el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos; ✓ Se prohíbe el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática; ✓ Se desconecta la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, y se efectúa el servicio y ajustes mientras no está en uso; ✓ Se evita el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática; ✓ Se evita que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, se coloquen en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles; ✓ Se protegen las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando cruce maquinaria de obra; ✓ Se realizan descansos periódicos o se alternan tareas, y ✓ Se prohíbe a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se evita que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible; ✓ Se evitan derrames en el llenado y si se producen se limpian de inmediato; ✓ Se prohíbe que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y ✓ Se comprueba que no hayan fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.	
5.12	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que dispone de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.	
5.13	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que la maquinaria y equipo que se utiliza en la obra de construcción cuenta con sistemas de protección y dispositivos de seguridad, de conformidad con lo que establece la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.	
5.14	**Documental**	El patrón cumple, en su caso, cuando presenta evidencia documental de que cuenta con las autorizaciones de funcionamiento otorgadas por la autoridad laboral para los recipientes sujetos a presión y calderas que se utilizan en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.	
5.15	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que cuenta con señalización de seguridad para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.16 a) y 19.1 a 19.3	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas contiene: ✓ Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios; ✓ El responsable de instrumentar las acciones; ✓ Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y ✓ Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas contiene, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente: ✓ El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y ✓ Las instrucciones para la evacuación; el combate de incendios, y los primeros auxilios, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, contiene: ✓ El alcance del plan; ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los recursos humanos y materiales para su instauración; ✓ La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan; ✓ La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar; ✓ El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias; ✓ La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias; ✓ La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno; ✓ El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales; ✓ El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia; ✓ Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan; ✓ La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación interna y externa, en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia; o La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo; o La suspensión de las actividades; o La evacuación de los trabajadores y visitantes; o Los primeros auxilios; o La eliminación de los riesgos después de la emergencia; o La evaluación de los daños, y o El retorno a actividades normales de operación, y ✓ La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para: o La atención a emergencias y desastres; o La evacuación; o Los primeros auxilios, y o El combate de incendios.	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.17, 20.1 y 20.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación se imparte de acuerdo con programas que para tal efecto se elaboren; ➢ Los programas de capacitación correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores se relacionan con: ✓ Cada fase de la obra; ✓ El contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra, y ✓ Las instrucciones de seguridad, y	Aplica a obras grandes. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre las fases de la obra; el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; el programa de seguridad y salud en la obra; los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; la forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y el uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación que se proporciona a los trabajadores incluye: ✓ La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; ✓ La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar para realizar las actividades o trabajos, y ✓ El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan, o	
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que poseen conocimientos sobre los temas en los que fueron informados y capacitados.	
5.17, 20.3 y 20.4	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ La información que se proporciona a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos se provee antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud en el trabajo que se proporcionen a los trabajadores están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores, o	Aplica a obras medianas. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que: ✓ Poseen conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que la información se les proporcionó antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.	
5.18	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que proporciona a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.19	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que constituyó en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene, y supervisa que dicha comisión realiza sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.	
5.20	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que dispone de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.	
5.21 y 9.4	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que autoriza por escrito a los trabajadores que realizan trabajos peligrosos, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma, y ➢ Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos contienen al menos: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación; ✓ Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.22	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que otorga a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.	
5.23	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.24	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios -lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.	
5.25	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción, y ➢ En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos están acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.	Aplica a obras grandes.
5.26	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que, en su caso, dio aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurrieron en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.	
5.27 y 21	**Registro** **Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta el registro de los accidentes de trabajo; ➢ El registro de los accidentes de trabajo contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El tipo de accidente ocurrido; ✓ Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia; ✓ El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y ✓ El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos, y ➢ La investigación de los accidentes de trabajo ocurridos al menos comprende: ✓ La identificación de los datos generales del accidentado; ✓ Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material; ✓ Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición; ✓ La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño; ✓ Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente; ✓ El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas; ✓ Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado; ✓ El resultado de la investigación, y ✓ Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.	

23.4 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 9 siguiente:

Tabla 9

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

23.5 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse durante un año.

24. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

25. Bibliografía

25.1 Prácticas seguras en la industria de la construcción. Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2006.

25.2 NMX-SASST-001-IMNC-2000, Sistema de administración de seguridad y salud en el trabajo, 2000.

25.3 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 1999.

25.4 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 2006.

25.5 Guía práctica para la prevención de riesgos laborales en obras. Generalitat Valenciana, 2001.

25.6 La Construcción en México/Tecnología y Servicios. TECNIMEXICO, S.A. de C.V., 1982.

25.7 Estudio sobre las condiciones de seguridad y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Programas de capacitación. AREC Consultores, 2003.

25.8 Manifestación del impacto regulatorio. AREC Consultores, 2003.

25.9 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de 29 de enero de 2004.

25.10 Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2000.

25.11 Medios y sistemas para el cumplimiento de los rmg Físicos, Europa Continental, Oriente Medio y Africa. CEMEA, Bovis Lend Lease, 2008.

25.12 Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de TECHINT, S.A. de C.V., 2009.

25.13 Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo a Bajo Costo-Un enfoque práctico. Arellano Díaz Javier, Correa Flores Alejandro, Doria Orta Hugo Arturo, Editorial Politécnico, 2008.

26. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIO

UNICO: La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los seis meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Guía de Referencia I

Señalización en las Obras de Construcción

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 La señalización es una medida:

- **a)** Para el fortalecimiento a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- **b)** Utilizada cuando se requiera promover las acciones de seguridad, a fin de prevenir los riesgos o reducirlos, y
- **c)** Complementaria a las medidas técnicas y administrativas de prevención y protección personal o colectiva.

I.2 La señalización de seguridad y salud en el trabajo, es utilizada como resultado de los análisis de riesgos, en situaciones normales o de emergencia previsibles, y cuando las medidas preventivas adoptadas pongan de manifiesto la necesidad de:

- **a)** Informar la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones;
- **b)** Alertar sobre una situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación;
- **c)** Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios, y
- **d)** Orientar o guiar a los trabajadores y visitantes que realicen determinadas actividades o maniobras en áreas consideradas peligrosas.

I.3 La señalización que se utiliza en diferentes áreas y fases de la obra, según aplique, contempla las siguientes:

- **a)** Entrada y salida de la obra;
- **b)** Uso obligatorio del equipo de protección personal;
- **c)** Precaución en trabajos peligrosos;
- **d)** Prohibición de fumar;
- **e)** Ubicación de los equipos de primeros auxilios;
- **f)** Ubicación de los equipos contra incendios;
- **g)** Ubicación de líneas de alta tensión;
- **h)** Advertencia, por presencia de camiones y grúas, entre otros, y
- **i)** Ubicación de barreras de seguridad para delimitar las zonas de paso de vehículos y peatones, de trabajo, y de tránsito de vehículos.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón**.- Rúbrica.

240

CARTA COMPROMISO

Chihuahua, Chih. A 29 Noviembre 2018.

P R E S E N T E .

Por medio de la presente hago constar que tiene a su disposición para renta la maquinaria descrita a partir del momento que lo requiera al Ing. Héctor Castro Chávez, en caso de resultar favorecido en la licitación **IO-808019998-E9-2018** de la Obra: Escuela Secundaria Técnica no.72, Rehabilitación de canchas deportivas.

DESCRIPCION DE LA MAQUINARIA

Revolvedora a gasolina capacidad 1 saco Marca Premium motor Kohler 7hp serie 4709528928
Cortadora a gasolina para disco de 14" 4 tiempos marca fuji motor Honda 14hp serie 4530010848
Soldadora a gasolina marca Fuji shw-190 serie 1581665
Minicargador Marca Bobcat serie 25283520

A T E N T A M E N T E

OVNI MAQUINARIA, S.A. DE C.V.
Periférico de la Juventud
No. 7925
Col. Jardines del Saucito C.P. 31123
Chihuahua, Chih.
[illegible]55-10

Ing. José Luis Díaz Peña
Gerente General

CONSTRUCCIONES YARDA

CALLE VARSOVIA # 1800 INT. 7 COL.MIRADOR
TEL. 614-410-32-57

CURRÍCULUM VITAE

Ing. Héctor Castro Chavez

R.F.C. **CACH 59-09-13 BV-6**

CED. PROFESIONAL **4962779**

No. PADRON UNICO DE CONTRATISTA DEL ESTADO **PUCGE-08028**

E S C O L A R I D A D

PROFESIONAL (1977-1982)	**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA FACULTAD DE INGENIERIA (Titulo Profesional)**
PREPARATORIA (1974-1977)	**COLEGIO DE BACHILLERES PLANTEL No. 1 (Certificado)**
SECUNDARIA	**ESCUELA SECUNDARIA FEDERAL 314-11**

045

(1971-1974) (Certificado)

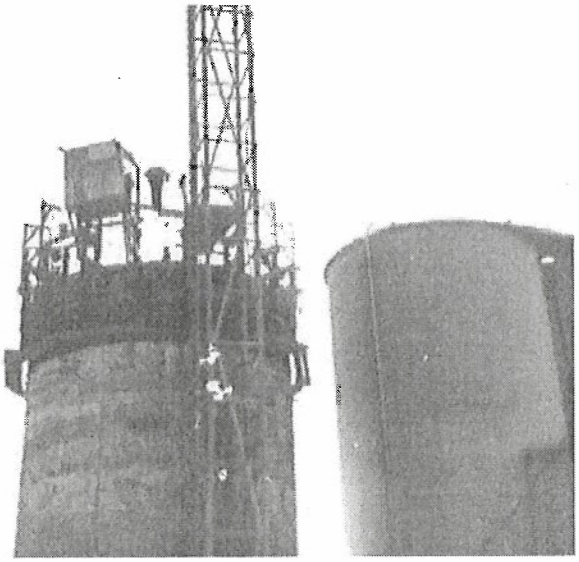
PRIMARIA INSTITUTO LA SALLE
(1965-1971) (Certificado)

EXPERIENCIA PROFESIONAL

CONDEMEX, S.A. DE C.V.
CHIHUAHUA, CHIH.
ING. RESIDENTE

OBRAS:

1981-1981
AMPLIACION PLANTA CALHIDRA Y MORTERO
CHUVISCAR (DESLIZADO DE SILO)



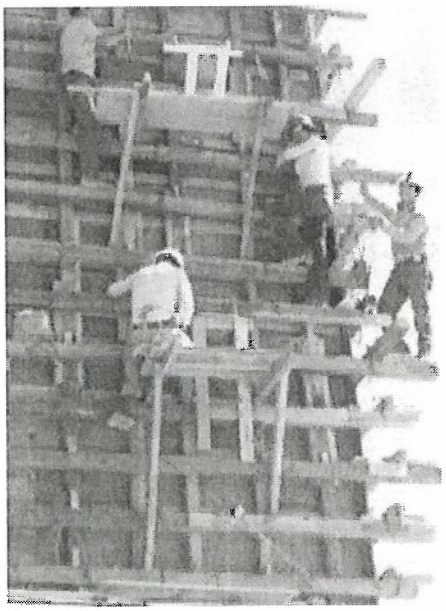
046

1981-1981



AMPLIACIÓN CEMENTOS DE CHIHUAHUA
TRITURADORA PRIMARIA.

AMPLIACIÓN CEMENTOS DE CHIHUAHUA
EDIFICIO DE CONTROL



1981-1982

- **CENTRO ESPECIALIDADES MEDICAS DEL NORTE, S.A**



1982-1983

- **AMPLIACION HARINAS DE CHIHUAHUA.**
  MOLINO
  BODEGA
  SUB - ESTACION

1983-1984

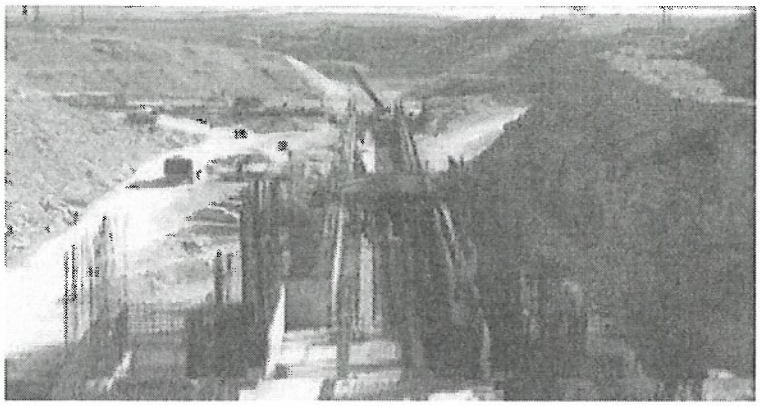
- **FRACCIONAMIENTO UNIDADA PRESIDENTES**
  PARA PENSIONES CIVILES DE CHIHUAHUA
  CONSTRUCCION CASAS – HABITACION

CONSTRUCTORA TOGAR, S.A. DE C.V.
CANANEA, SONORA
JEFE DE FRENTE

048

1983-1984

AMPLIACIÓN DE LA CONCENTRADORA DE COMPAÑÍA MINERA DE CANANEA



"HERMOSILLO, SON."
RESIDENTE
1985-1985
PLANTA DE ENSAMBLE Y ESTAMPADO FORD MOTOR COMPANY

OBRAS y TRABAJOS REALIZADOS

PLANTA DE MOTORES FORD CHIH.
MANTENIMIENTO OBRA CIVIL

CIRMEX DE CHIHUAHUA
IMPERMEABILIZACION DE PLANTA

AMPLEACION DE MUEBLERIA FUTURAMA
SUCURSAL LEONES

SUPERVICION DE CONSTRUCCION MUEBLERIA FUTURAMA SUC. CHIH. 2000
AREA 2000 m²

CONSTRUCCION RESIDENCIA
RESIDENCIAL CUMBRES"

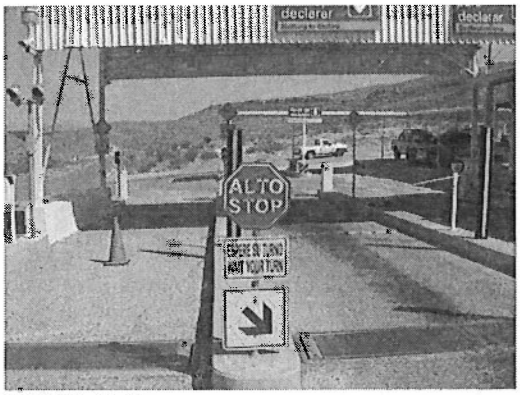
CEMENTOS DE CHIHUHUA
Impermeabilización
Colocación de Recubrimiento epóxido en pisos

INSTITUTO CHIHUAHUENSE DE LA SALUD
Soporte de mantenimiento para Centros Comunitarios

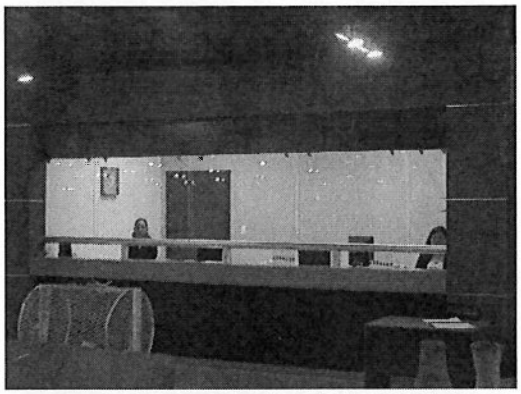
OPERADORA DE CENTROS COMERCIALES DE CHUIHUAHUA A, C,
MALL PLAZA DEL SOL

049



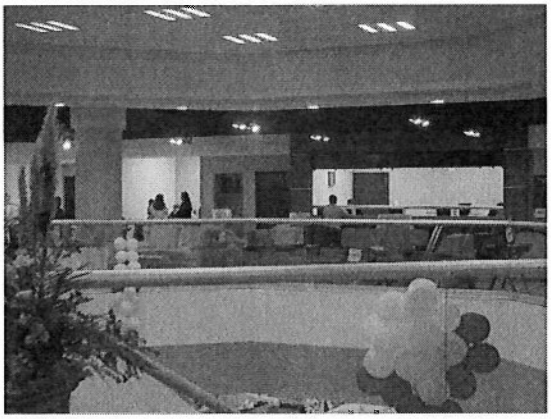


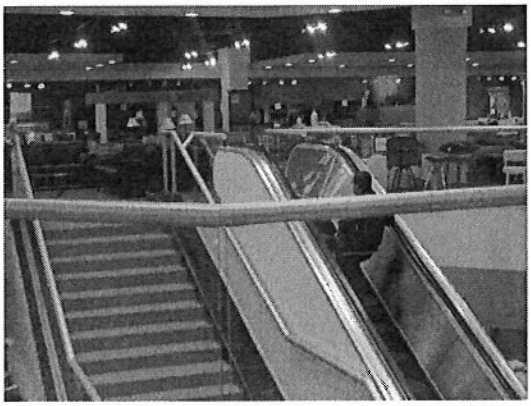
BANCO NACIONAL DEL EJERCITO, FUERZA AEREA Y ARMADA, S.N.C.
Trabajos de mantenimiento. Conservación y acondicionamiento
Aduanales del Pewis y La Mula en Chihuahua
Mayo – Julio 2006





REMODELACION MUEBLERIAS FUTURAMA
SUCURSAL GALERIAS TEC
CD. JUAREZ, CHIHUAHUA
Febrero – Mayo 2006
2,200.0 m² Trabajos de Remodelación

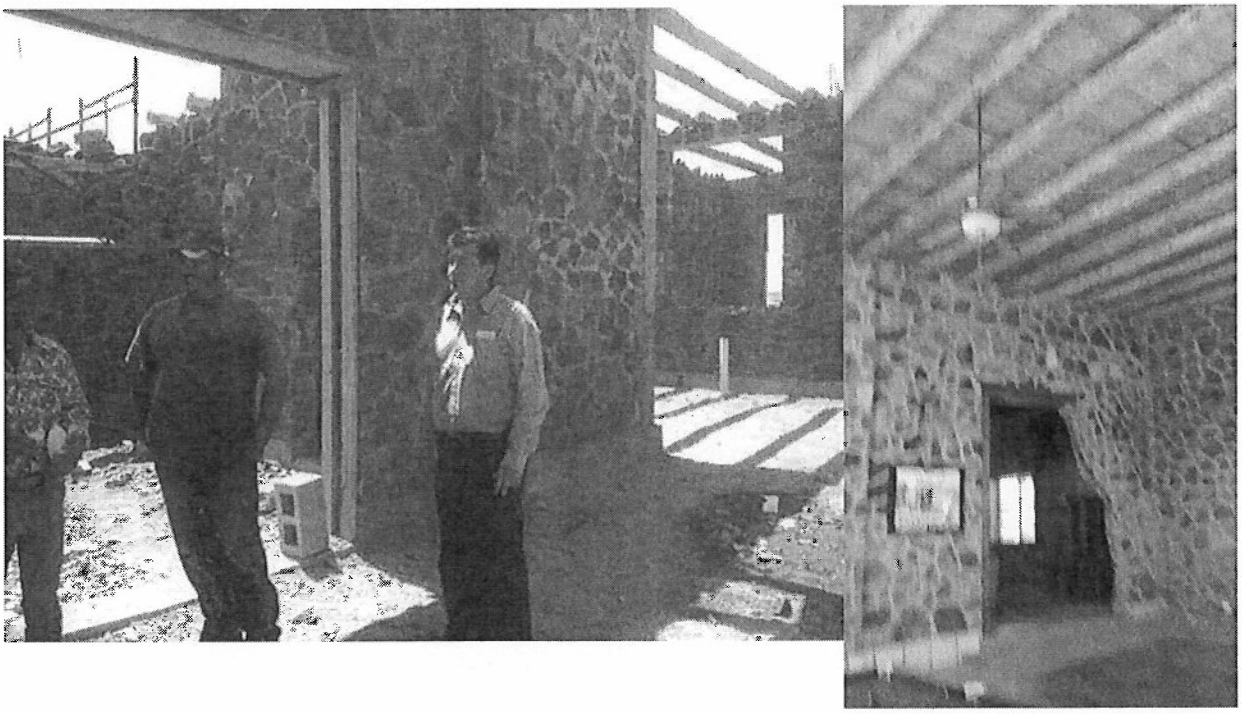


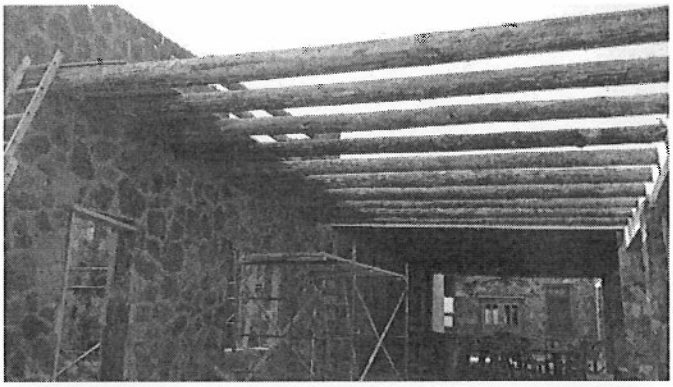


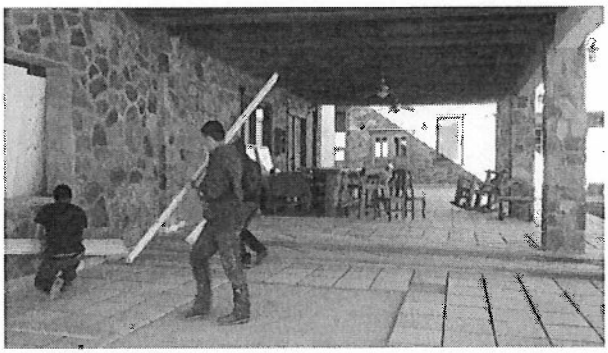
MUEBLERIAS FUTURAMA SUCURSAL RIO GRANDE
Cd. Juárez Chin.
Construcción Oficinas Administrativas
Enero – Marzo 2007
RANCHO SAN LUIS

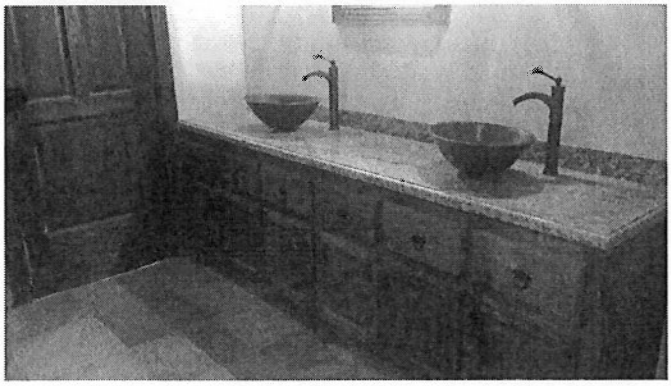
050

CONSTRUCCIÓN DE CASAS, BODEGAS, VARIOS.





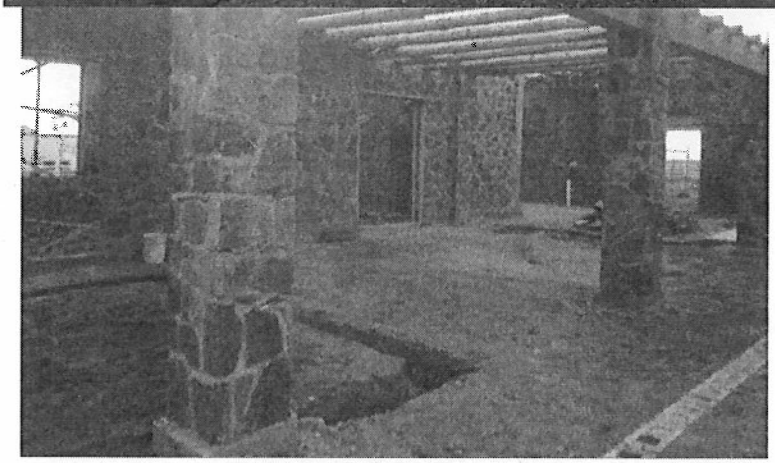


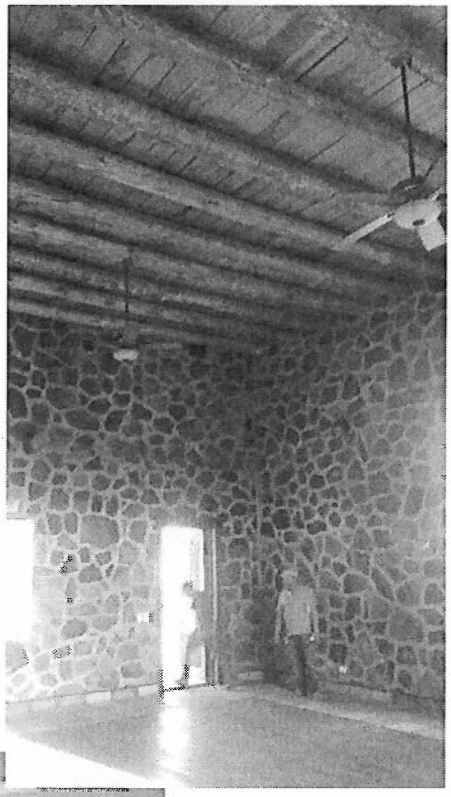


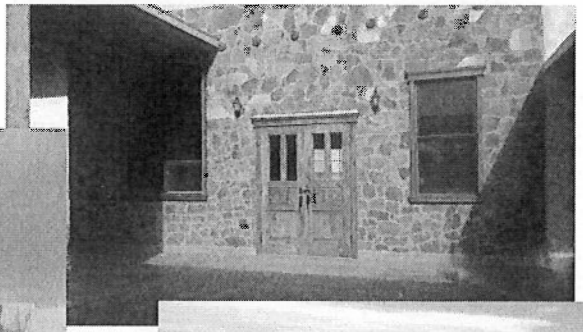


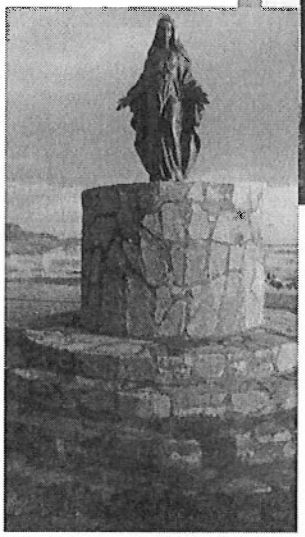
051



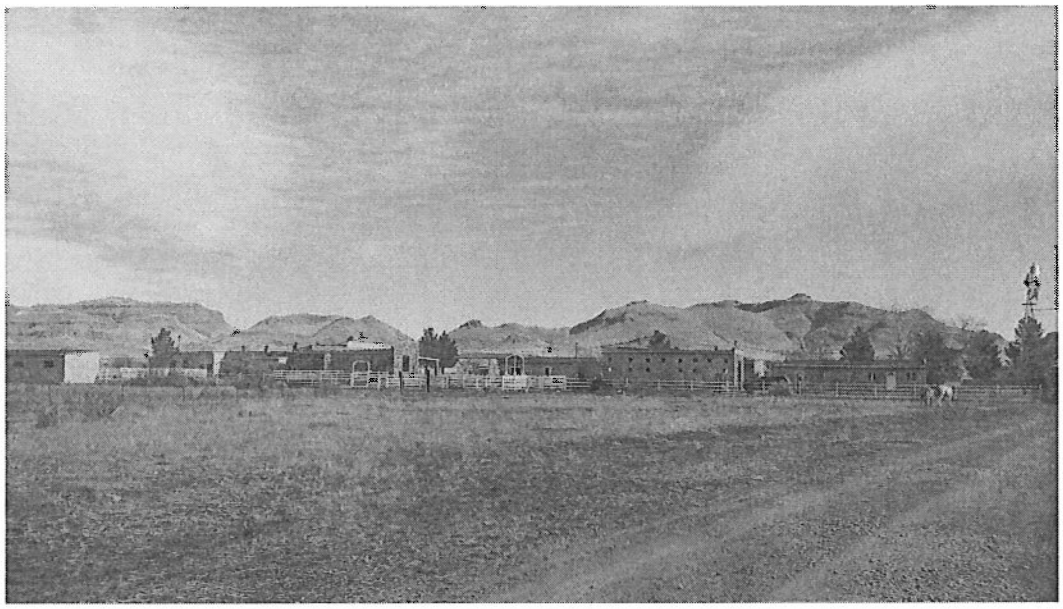








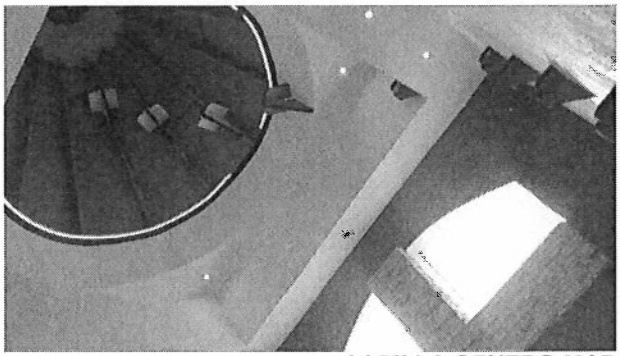




RANCHO SAN LUIS



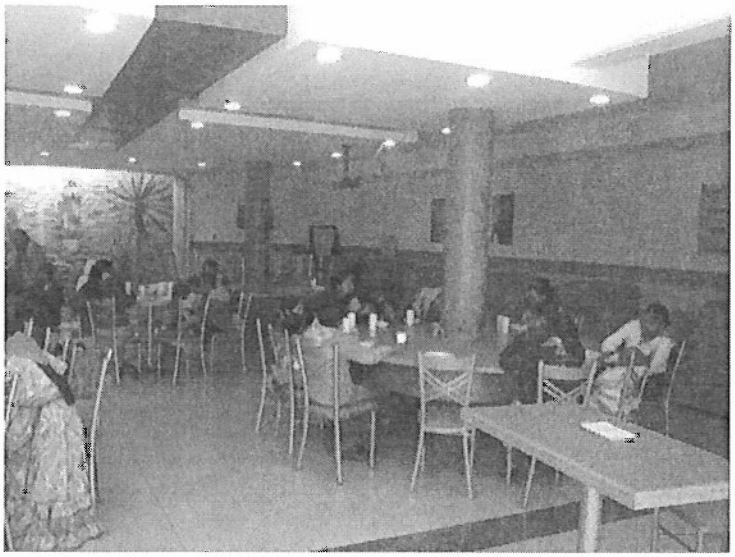
TALLERES DE CAPACITACIÓN CENRO MADRE TERESA CD. CUAUHTÈMOC CHIH.
APOYADO POR ING. LUIS ENRIQUE TERRAZAS SEYFFERT

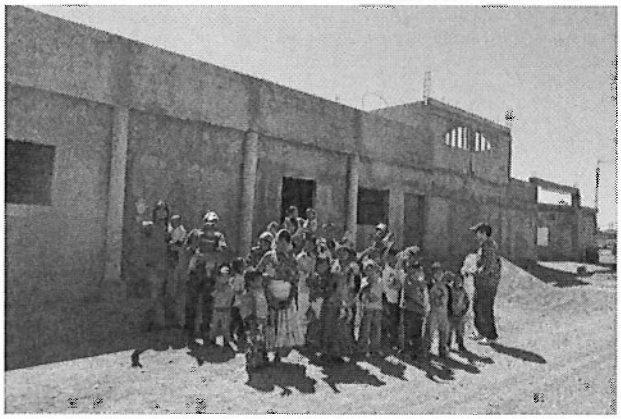




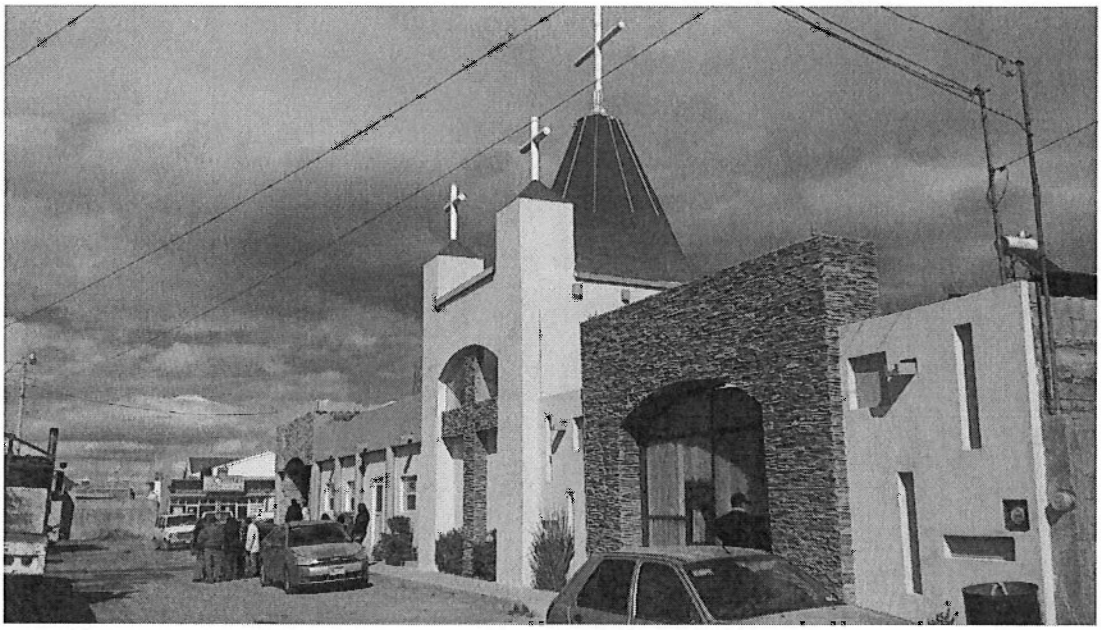
CAPILLA CENTRO MADRE TERESA

053

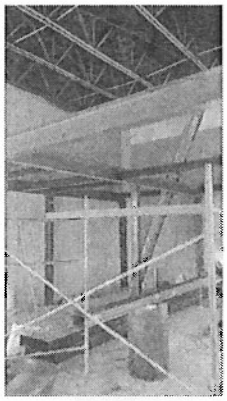


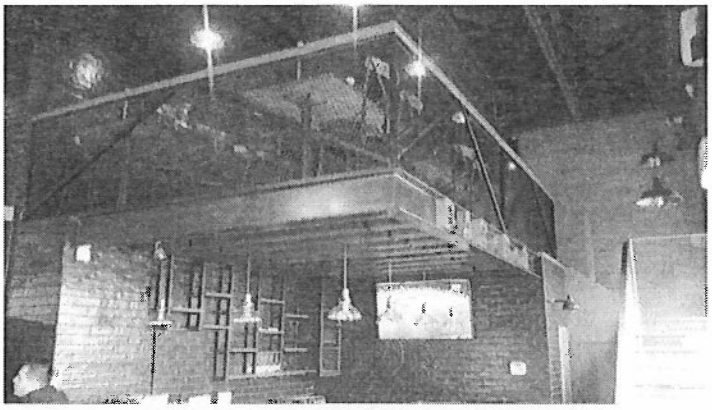


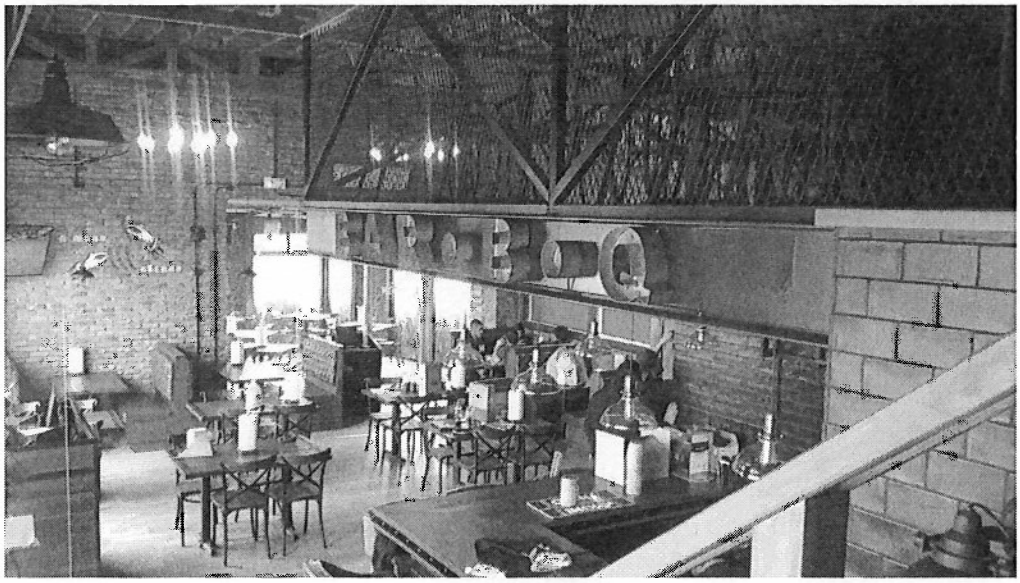


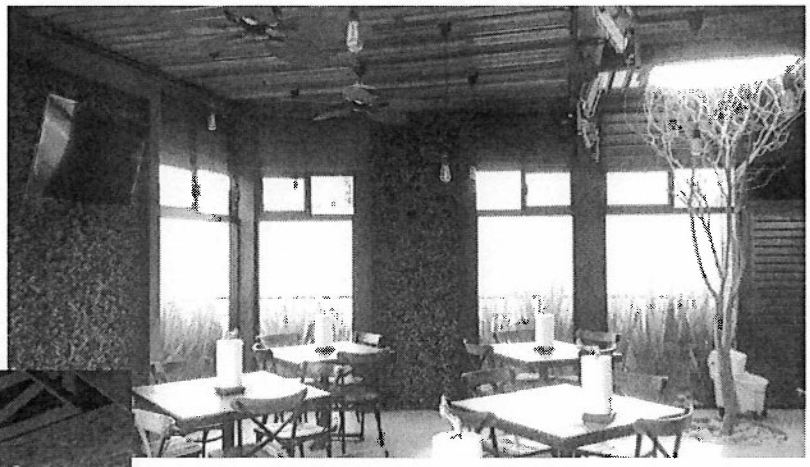


DESAYUNADOR CENTRO MADRE TERESA CD. CUAUHTEMOC CHIH.
APOYADO POR ING. LUIS ENRIQUE TERRAZAS SEYFFERT





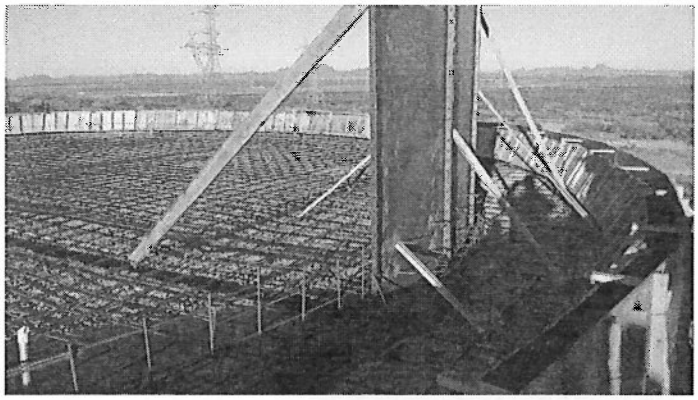


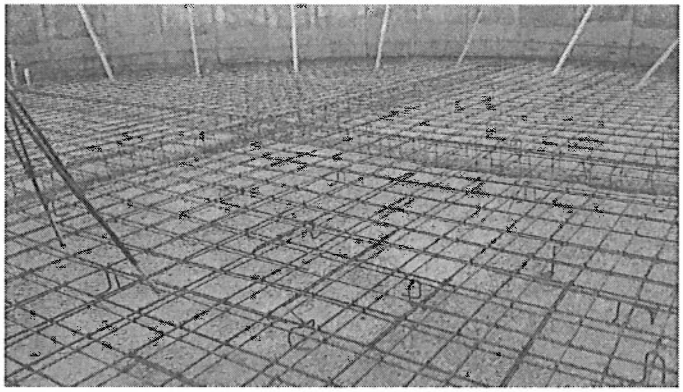


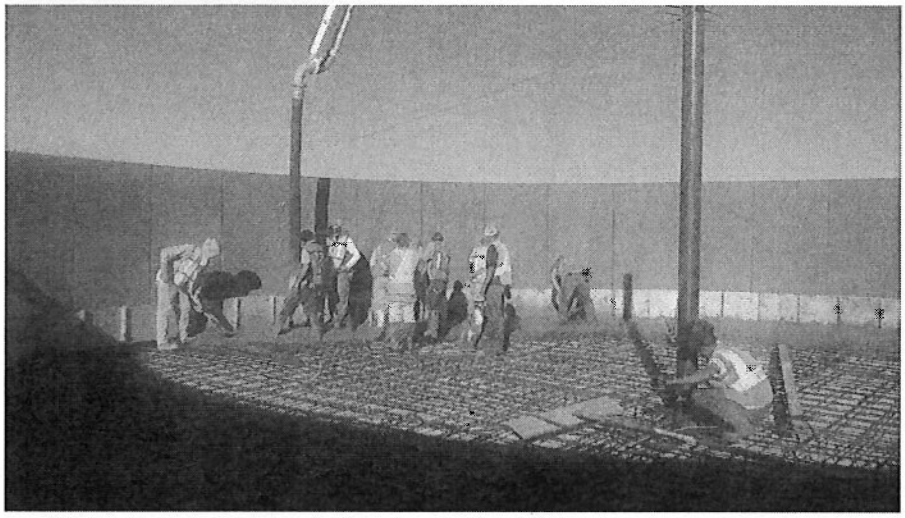


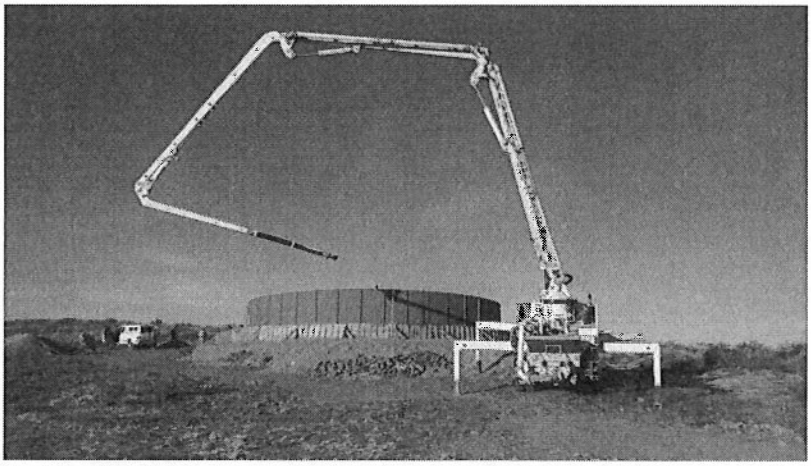
RESTAURANTE BAR
PLAZA PEDREGALES AVE.
TOMAS VALLES CHIHUAHUA

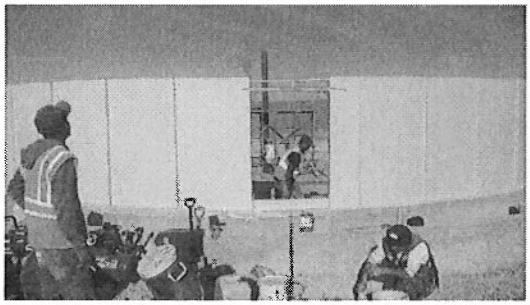
055





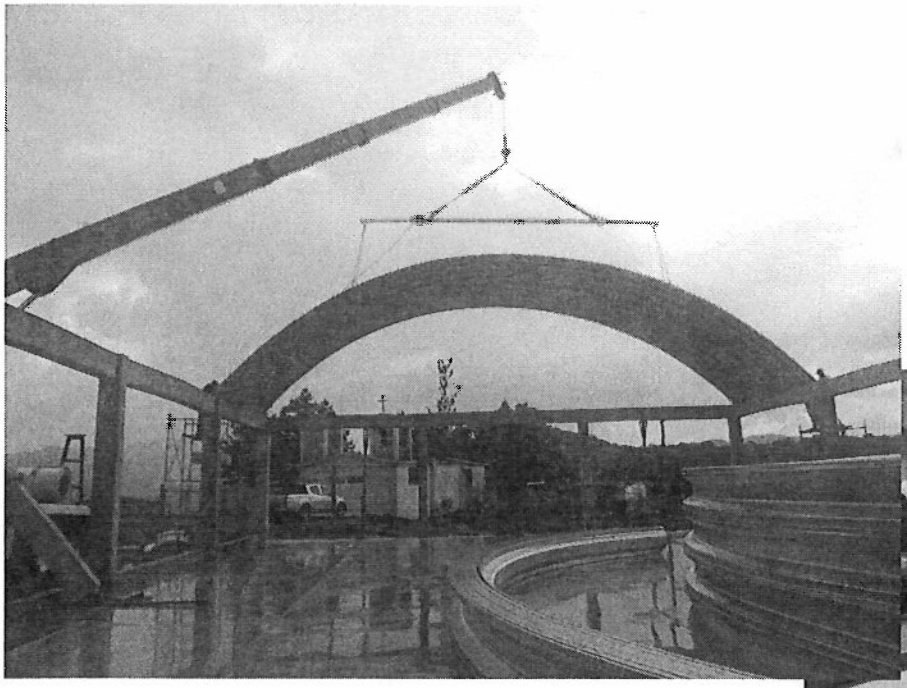


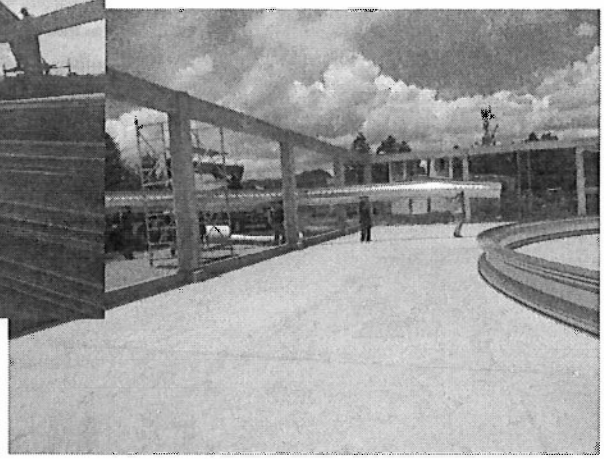


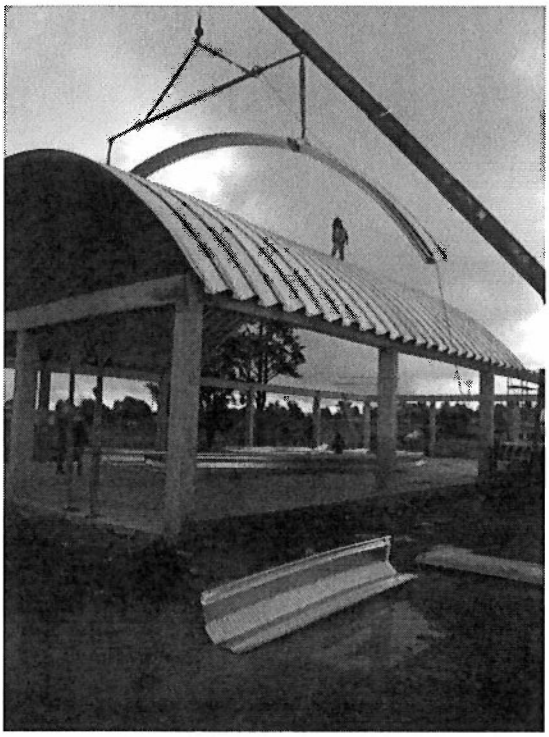


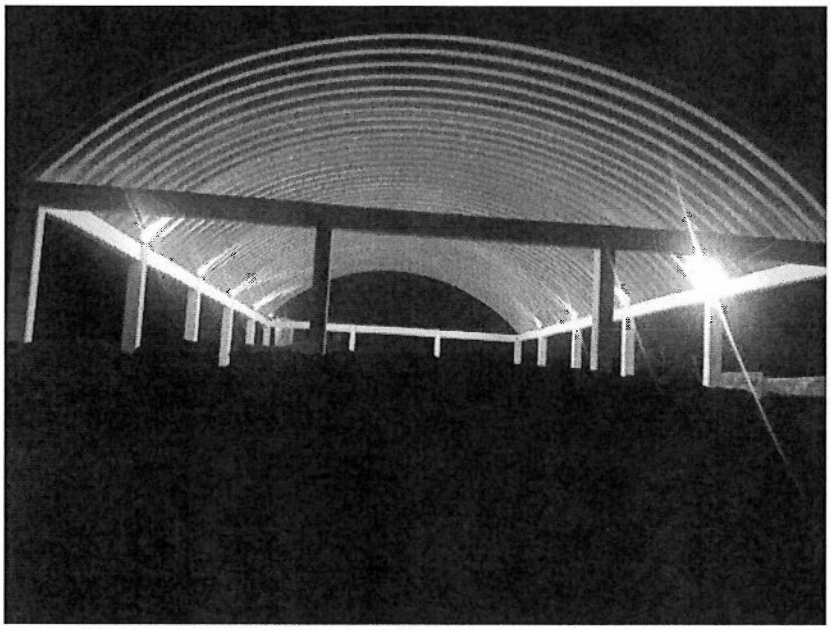
PILA DE CONCRETO Y PLACA DE ACERO PARA ALMACENAR 300,000 LTS DE AGUA. EN RANCHO NUEVO EN KM 184 CARRETERA CHIHUAHUA – CD. JUAREZ

056



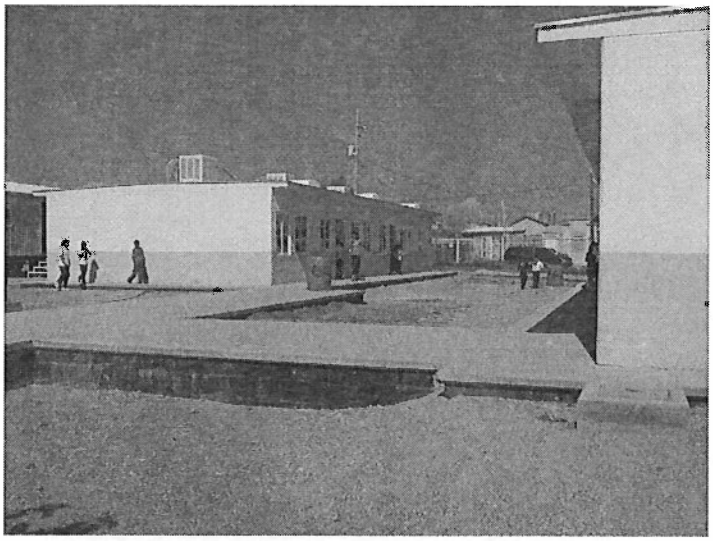


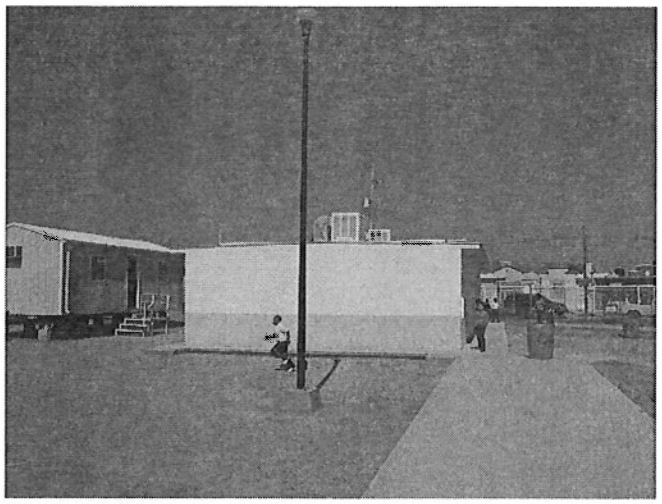




CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS DE USOS MULTIPLES Y DOMO DE 600 M2 PARA LA COMUNIDAD DE SINGULICAN HIDALGO EMPRESA CONTRATANTE TRANSCANADA

057

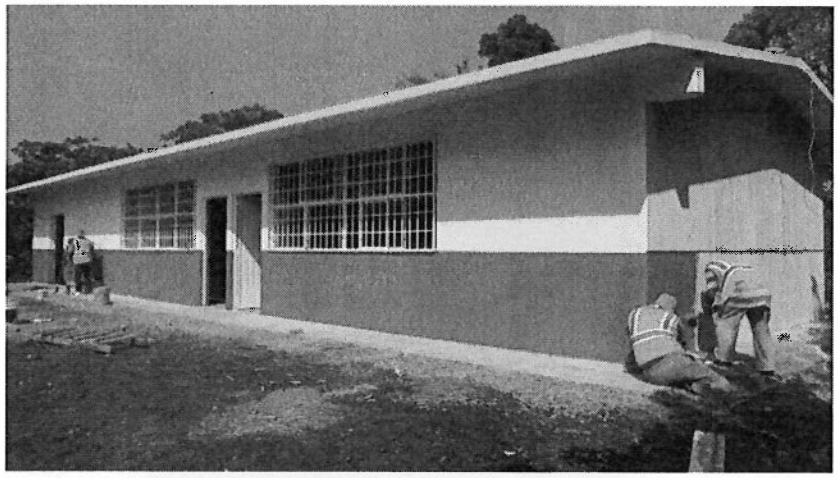




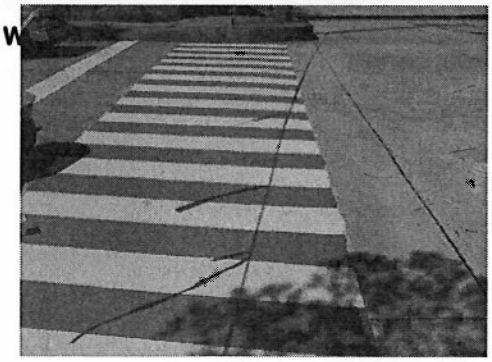
CONSTRUCCION DE DOS PLATAFORMAS

En Esc. Primaria Glafira Chávez.
Chihuahua, Chih.
Mayo 2008

PARA EDIFICIOS A Y B Y COLOCACION DE 6 AULAS

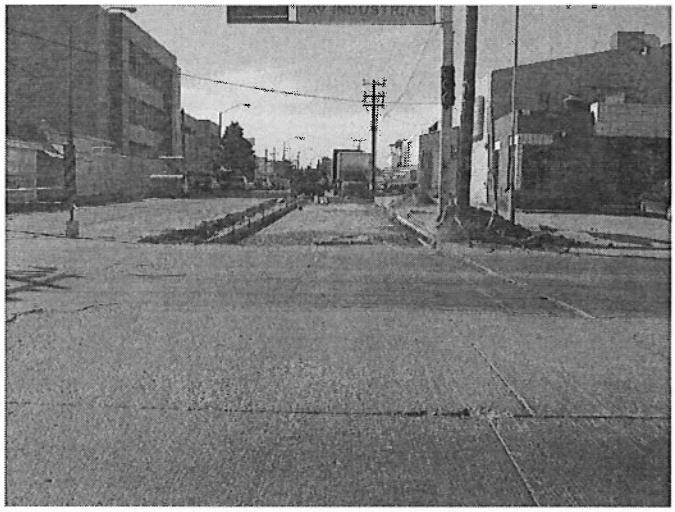


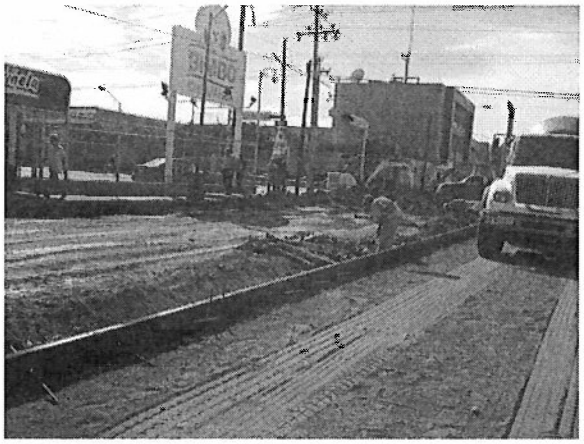
En Crucero de las Ave. W
Septiembre 2008
Chihuahua,Chih.

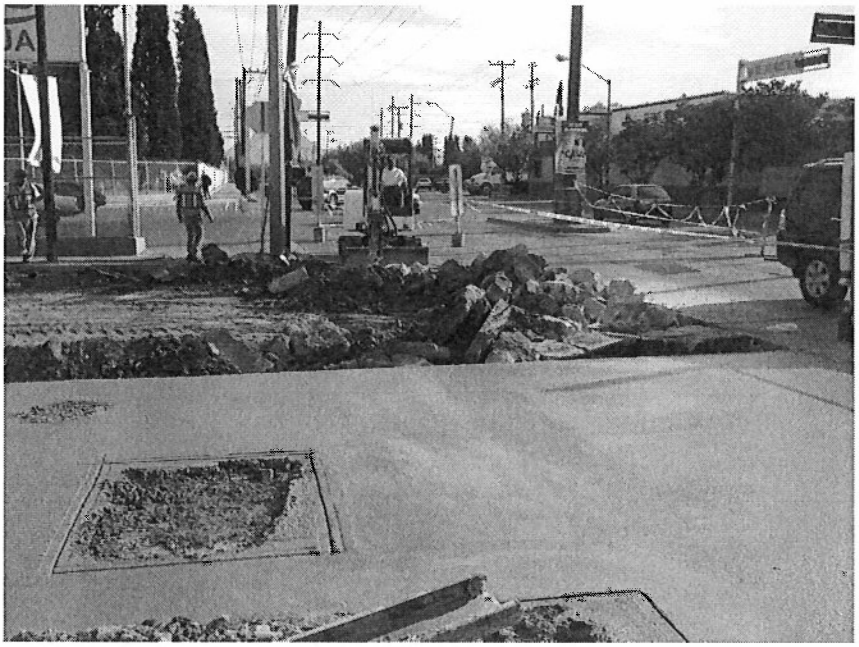


058

REHABILITACION DE CRUCERO CON CONCRETO HIDRAULICO
En Ave. Industrias y Mercurio.
Noviembre 2008
Chihuahua, Chih.





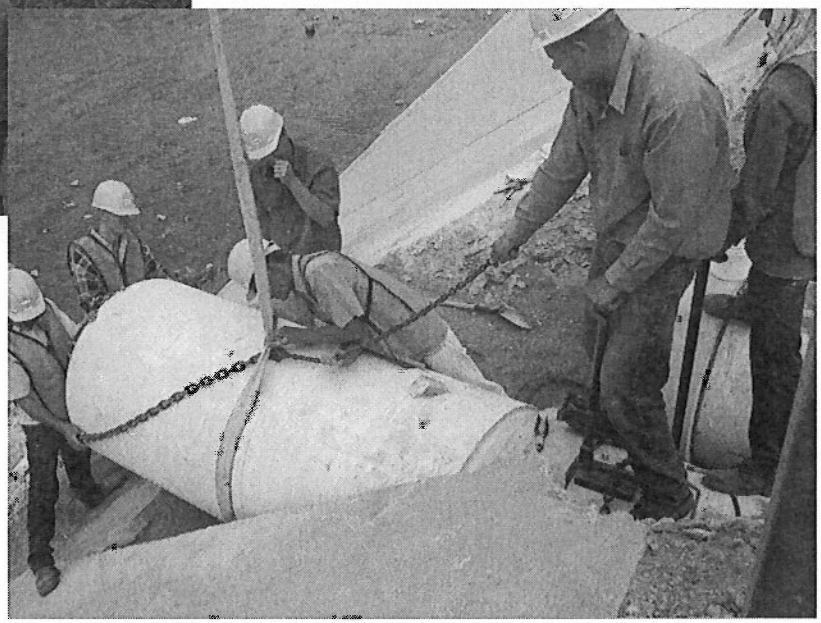


DESAGUE PLUVIAL EN LA AVENIDA TEOFILO BORUNDA
(ENTRE AVENIDA LA JUNTA Y PERIFERICO VICENTE LOMBARDO TOLEDANO)

059

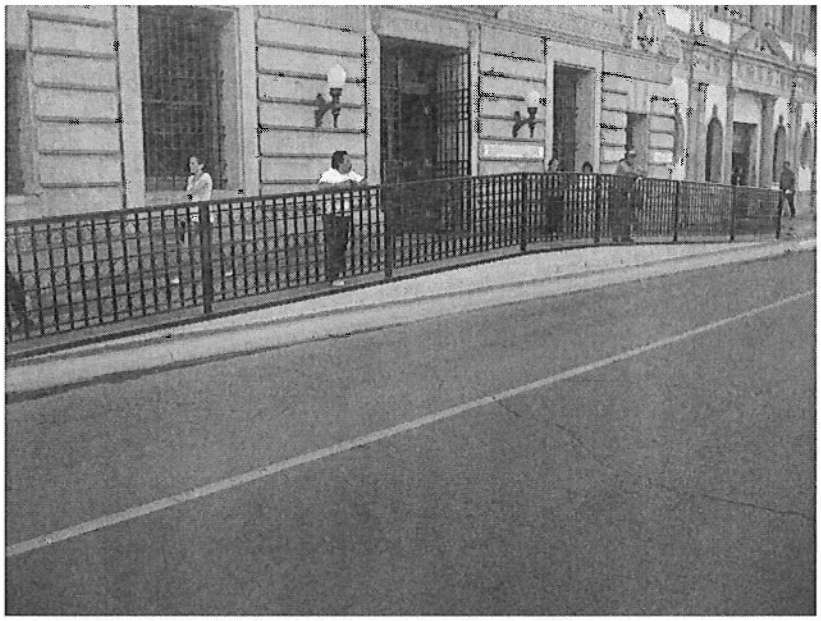
Febrero 2009







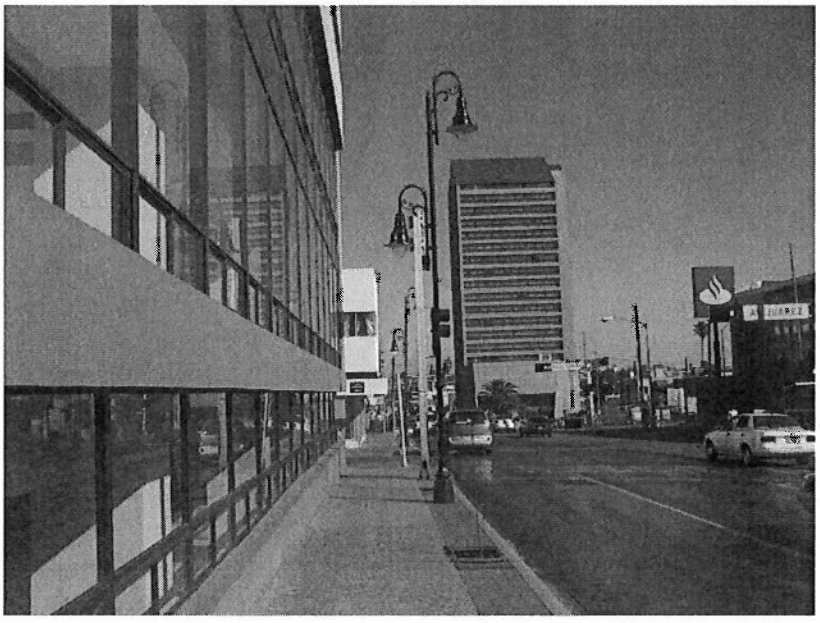
CENTRO HISTORICO, BANQUETAS ALUMBRADO GUARNICIONES
2010



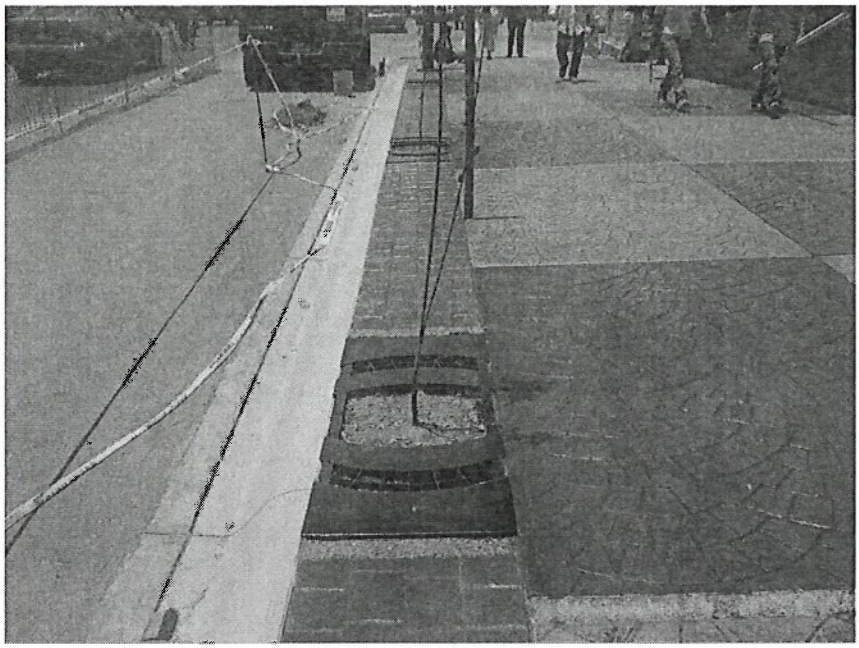
CENTRO HISTORICO
RAMPA,BANQUETAS

PRESIDENCIA MUNICIPAL

2010



061



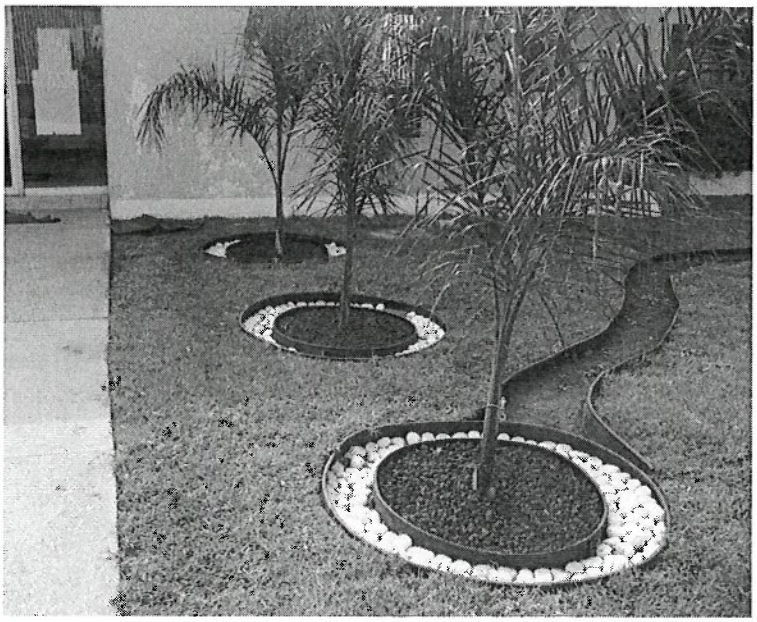


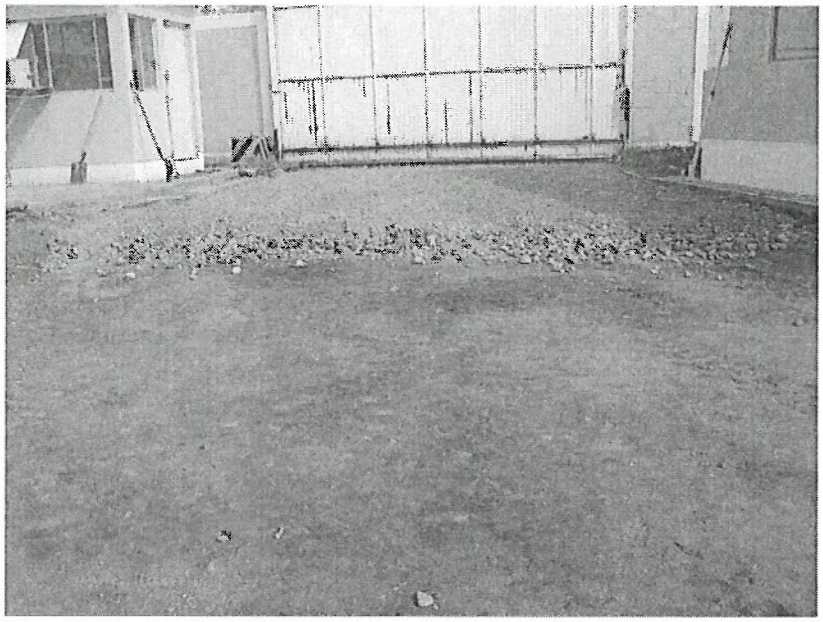
JULIO 2010

062

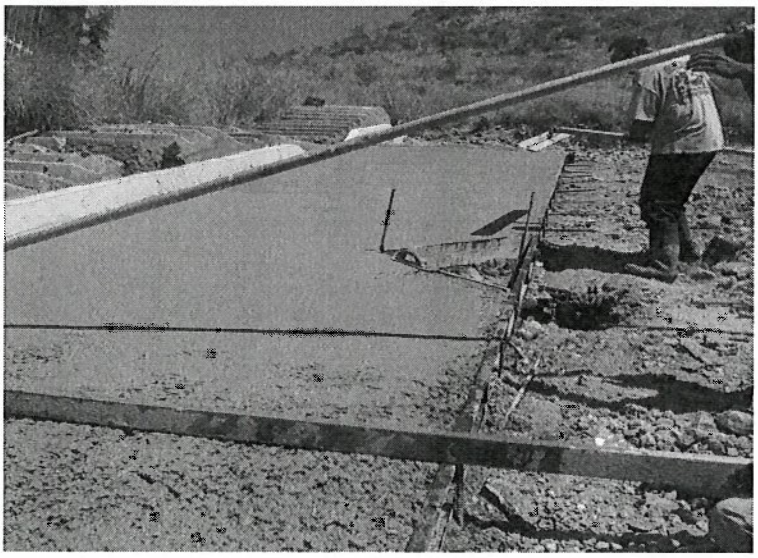
CONSTRUCCION DE OBRA PASO SUPERIOR DE LA AVENIDA HOMERO Y VENCEREMOS

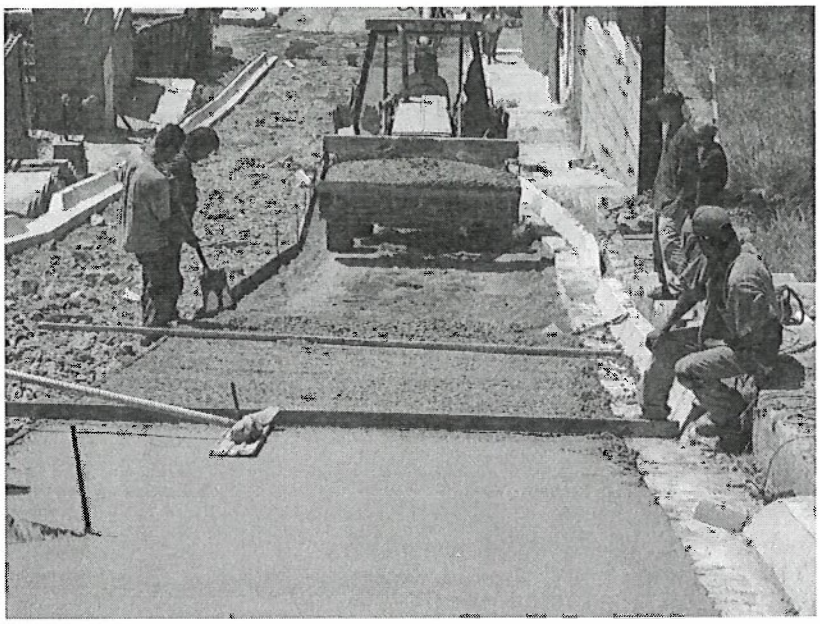






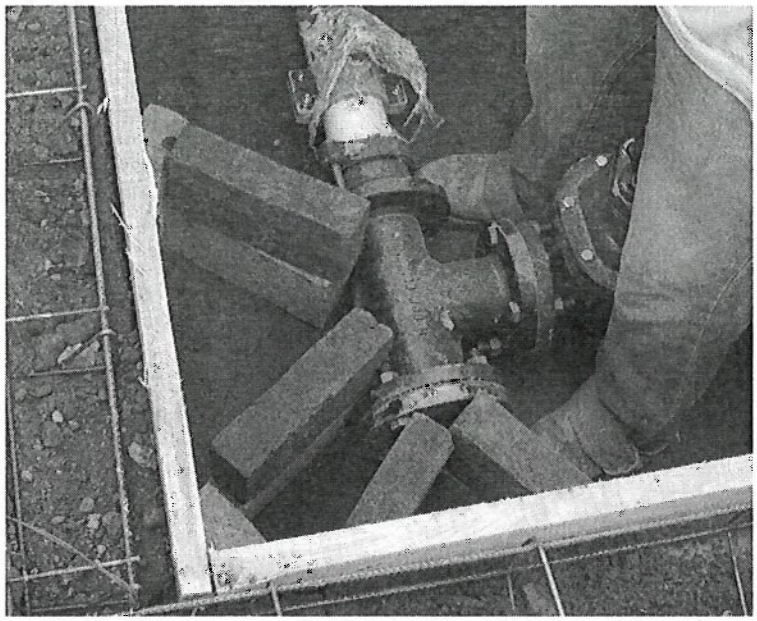
PAVIMENTAFCION CALLE PROLONGACION ZIRATE TRAMO: DE CALLE DESARROLLO URBANO A CALLE TEOTEPEC
JULIO 2010

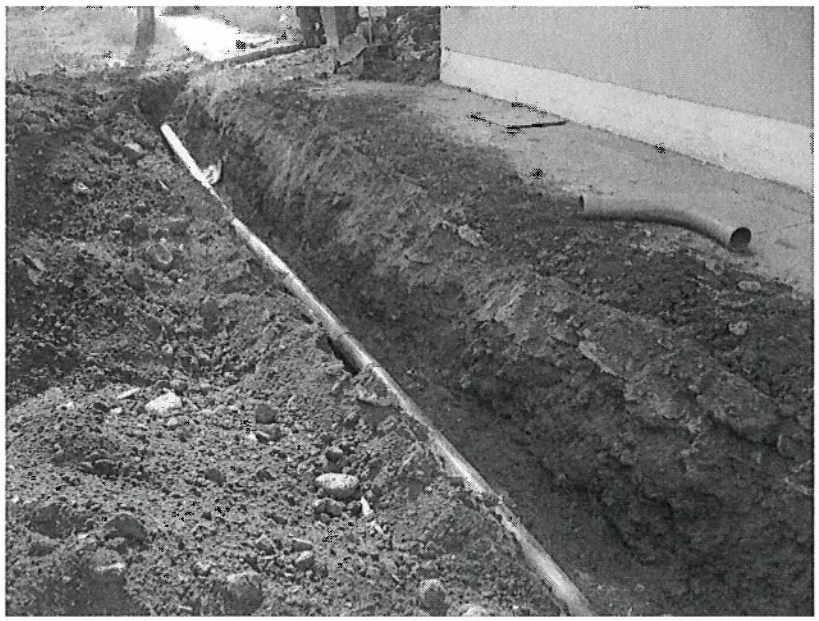






**EN COLONIA LAS CRUCES CONSTRUCCION DE LINEAS SECUNDARIAS DE 3"
DE AGUA POTABLE INCLUYE TOMAS DOMICILIARIAS**





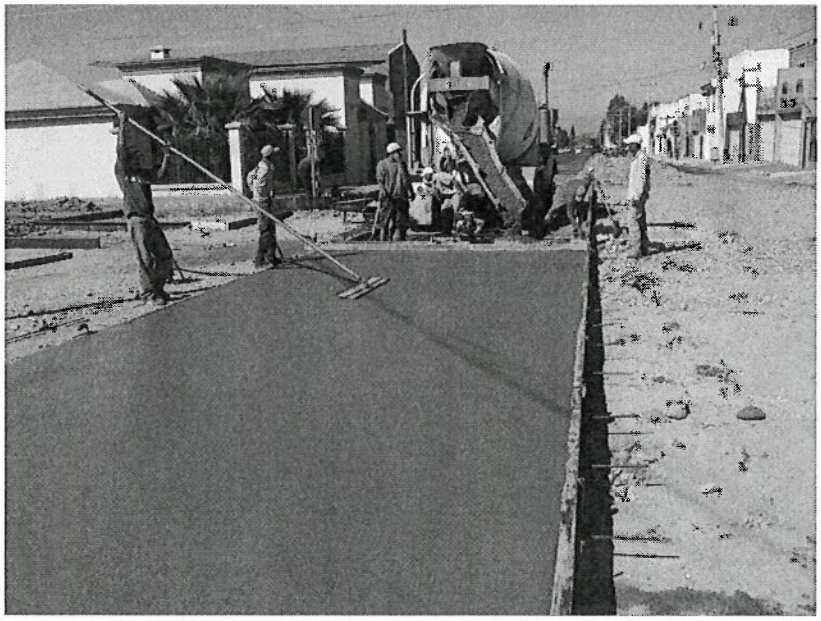
066

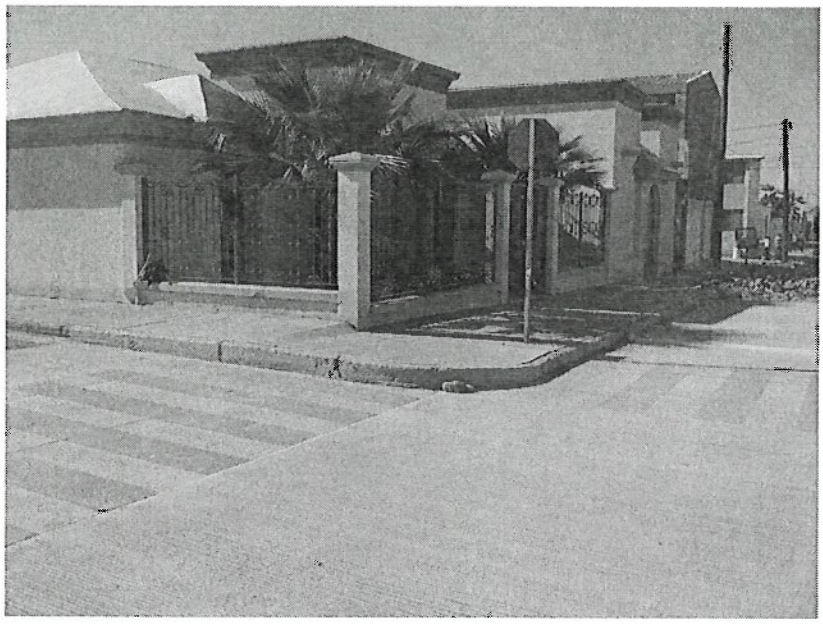




CONSTRUCCION DE CRUCERO EN AV. 2ª SUR Y CALLE 11 SUR
CD. DELICIAS, CHIH
30 DICIEMBRE AL ENERO 2011

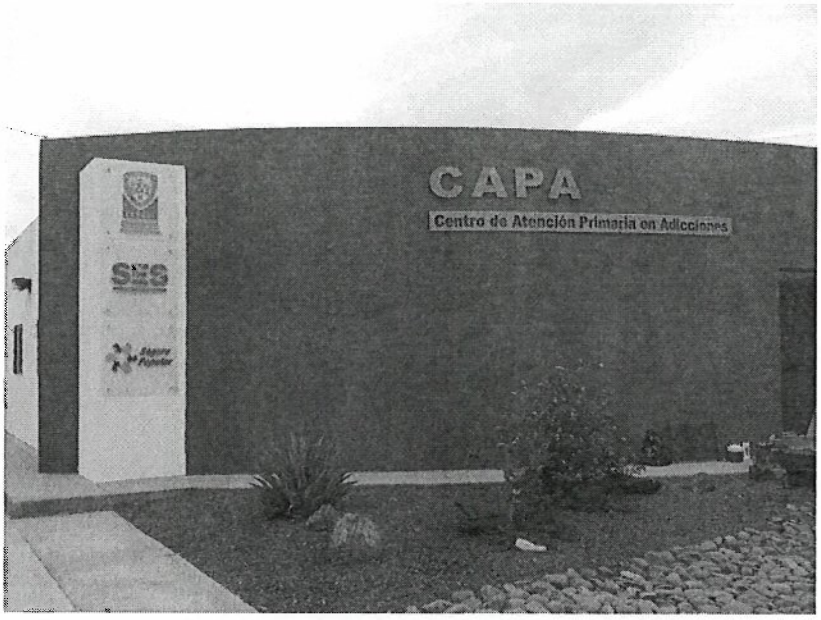






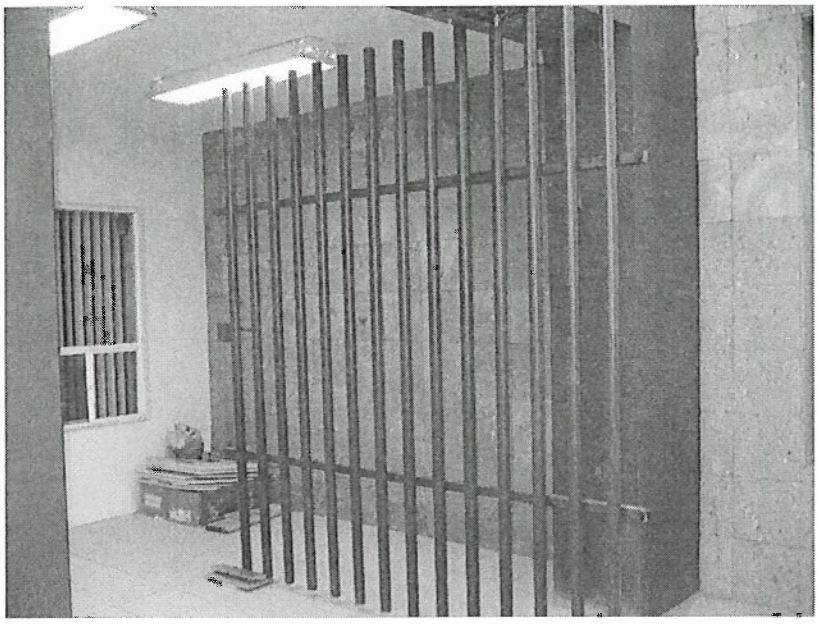


ADECUACION DEL CENTRO DE ATENCION PRIMARIA EN ADICCIONES (CAPA)
"CASAS GRANDES, EN NVO CASAS GRANDES, CHIH
DEL 29 ABRIL A 11 DE JUNIO 2011



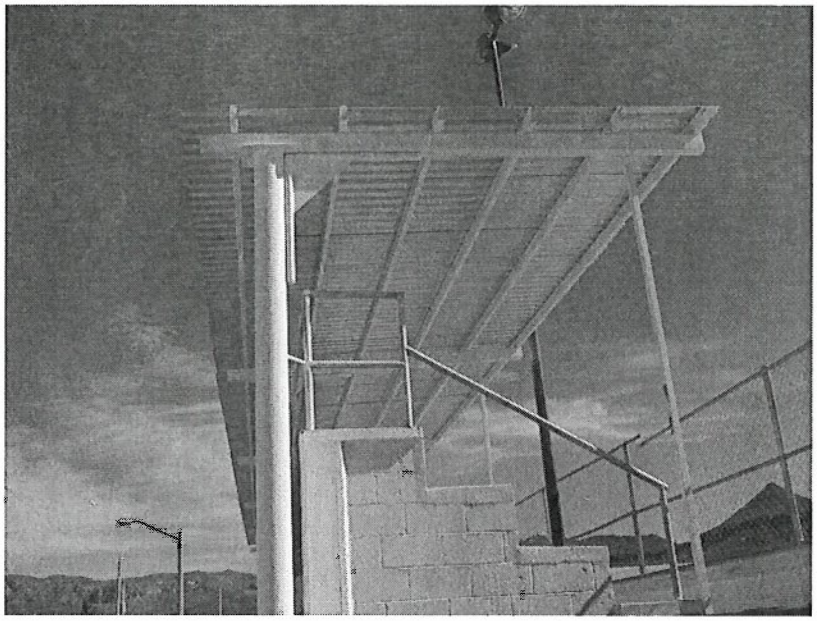


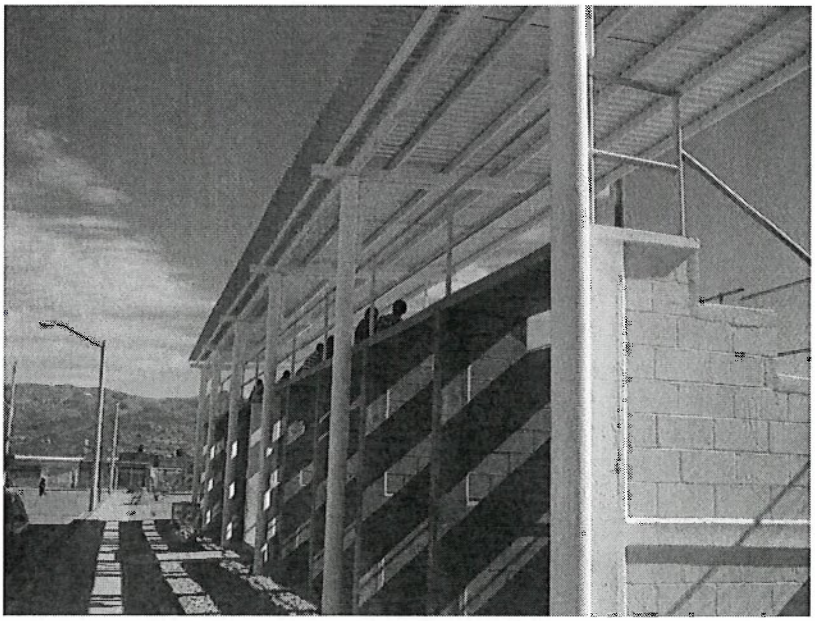
070

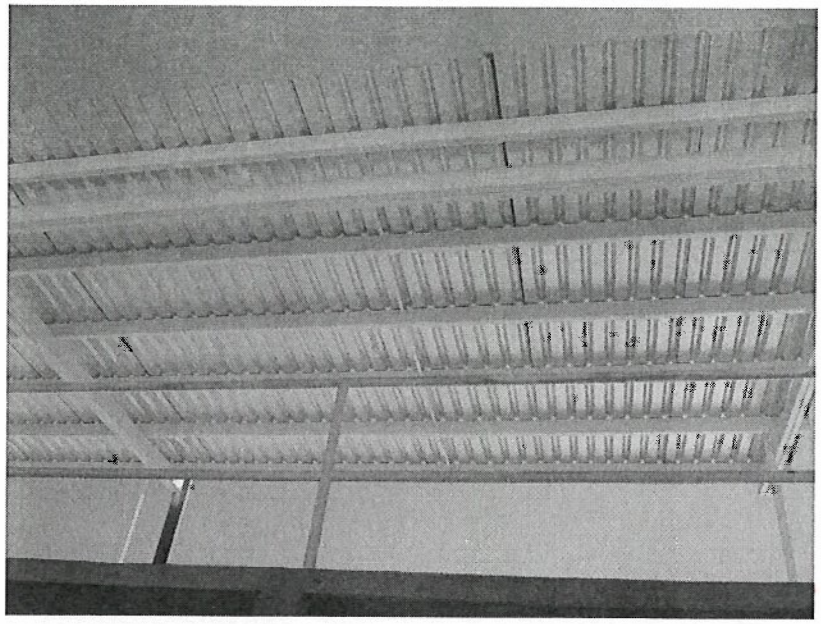


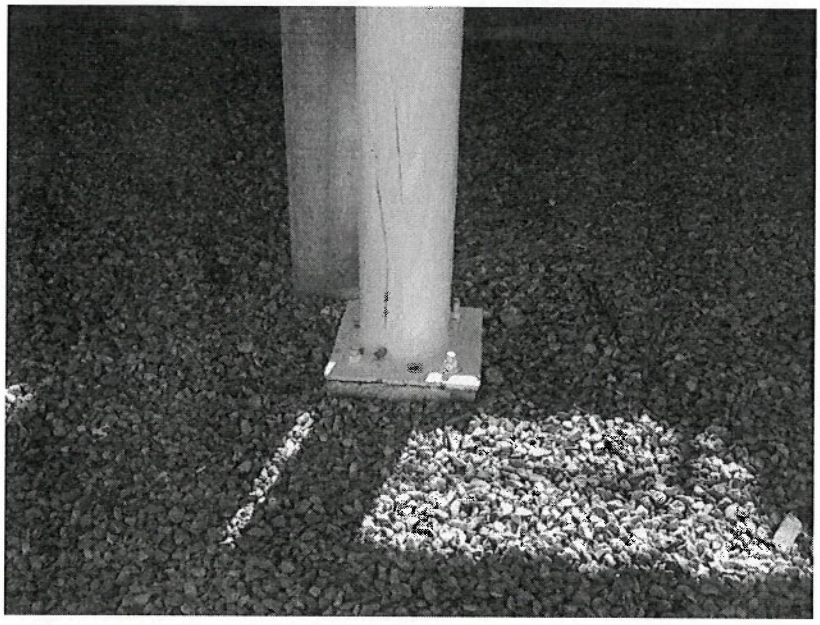

AULA

TECHUMBRE DE GRADAS EN EL PARQUE DEPORTIVO AQUILES SERDAN UBICADO EN CALLES FRANCISCO VILLA Y CALLE 28ª EN LA LOCALIDAD DE SAN GUILLERMO, MPIO DE AQUILES SERDAN, CHIHAUAHUA, DREL 20 DE SEPIEMBRE AL 18 DICIEMBRE 2011

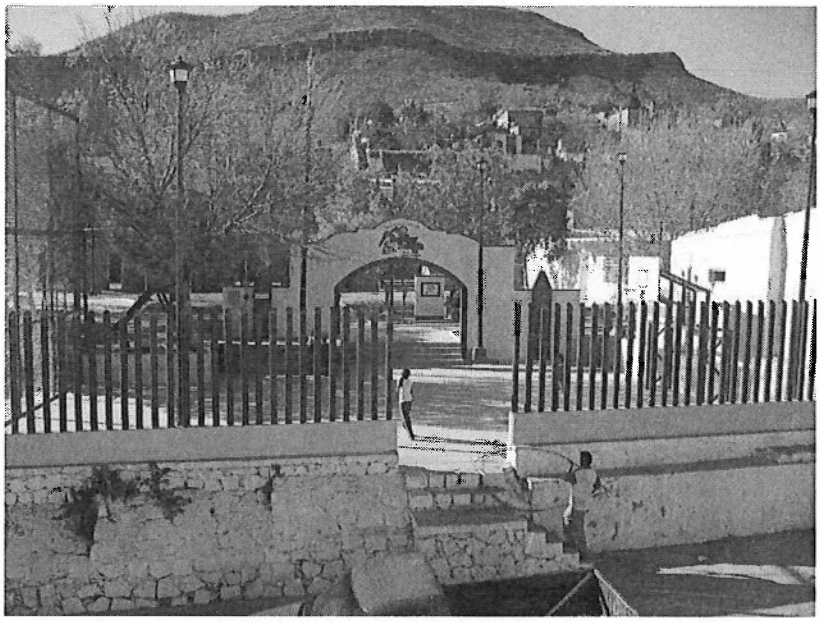


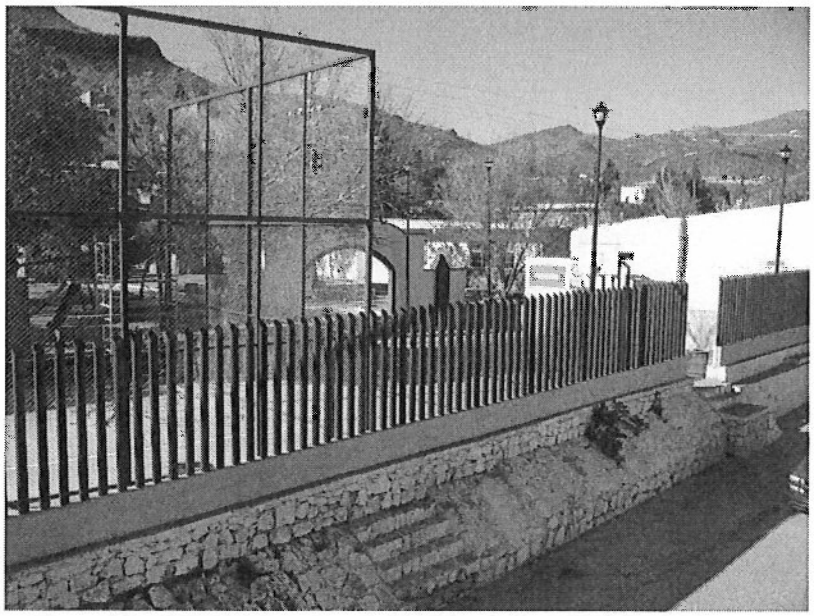






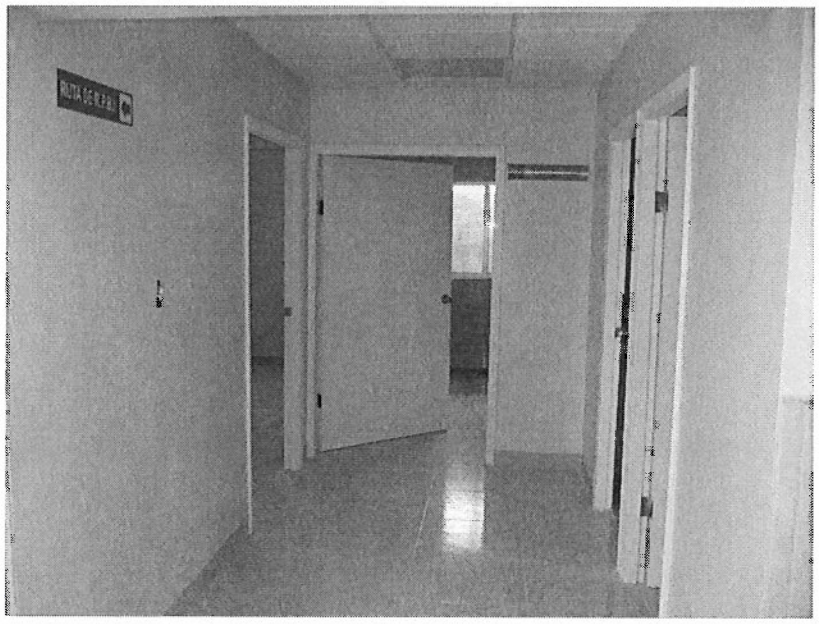
CONSTRUCCION DEL PARQUE RECREATIVO HACIENDA DE BENEFICIO, EN SANTA EULALIA, MPIO. DE AQUILES+ SERDAN, ESTADO DE CHIHUAHUA.
18 DE OCTUBRE AL 31 DICIEMBRE 2011





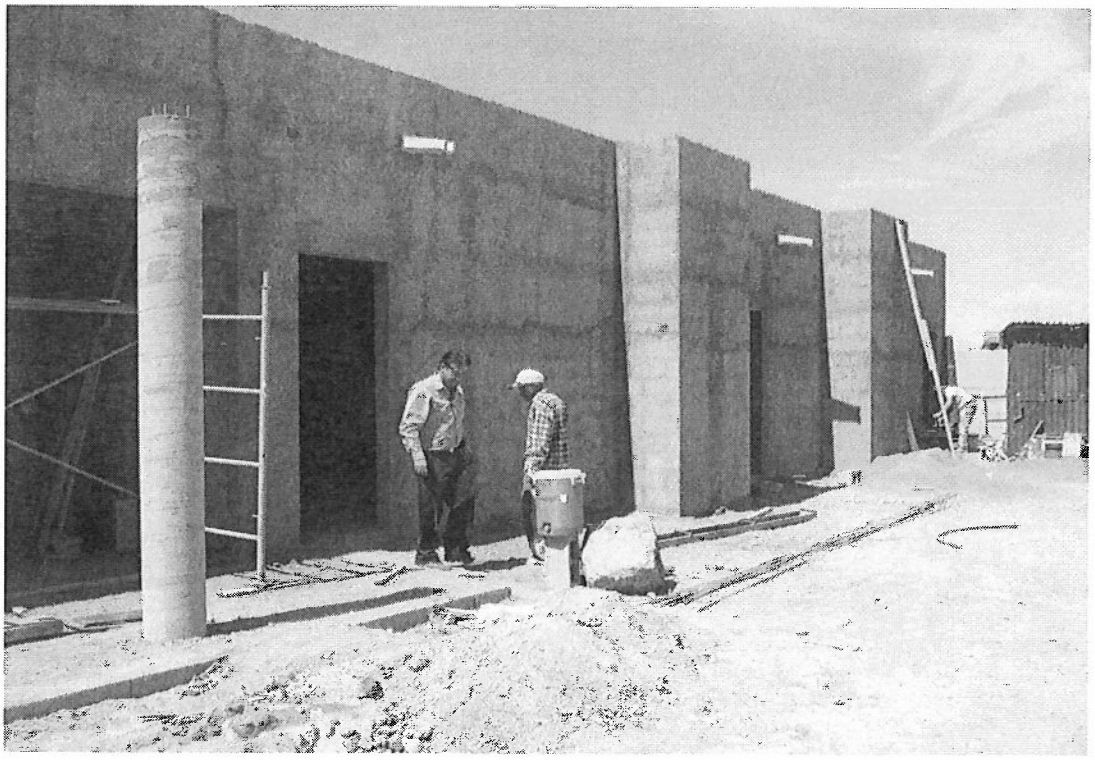
REMODELACION DEL CENTRO DE SALUD,
UBICADO EN LA COL. REFORMA, EN EL MPIO.
DE CUHTEMOC, CHIH.
DEL 14 NOVVIEMBRE AL 31 DICIDEMBRE 2011





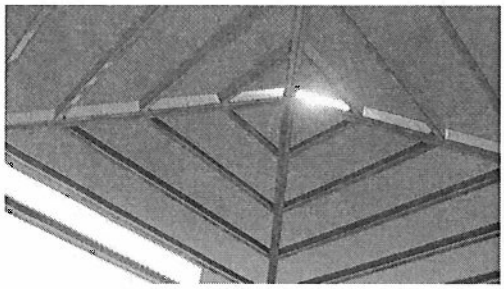
075

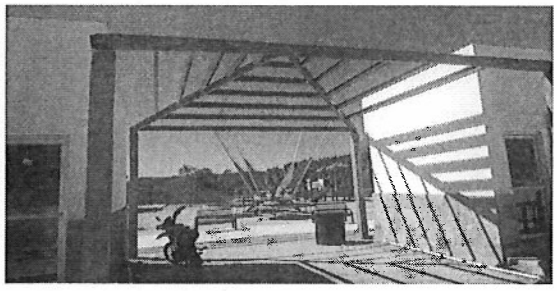
CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACION
DE PROTECCION CIVIL ESTATAL, EN CHIHUAHUA
MPIO DE CHIH.
DE 19 DICIEMBRE A 31 MARZO 2012

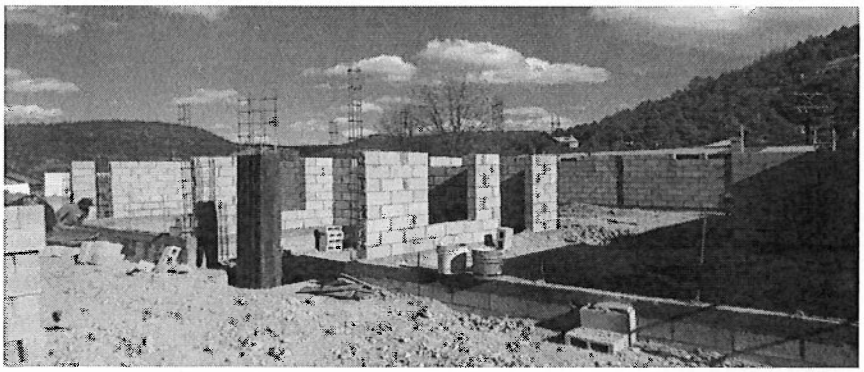


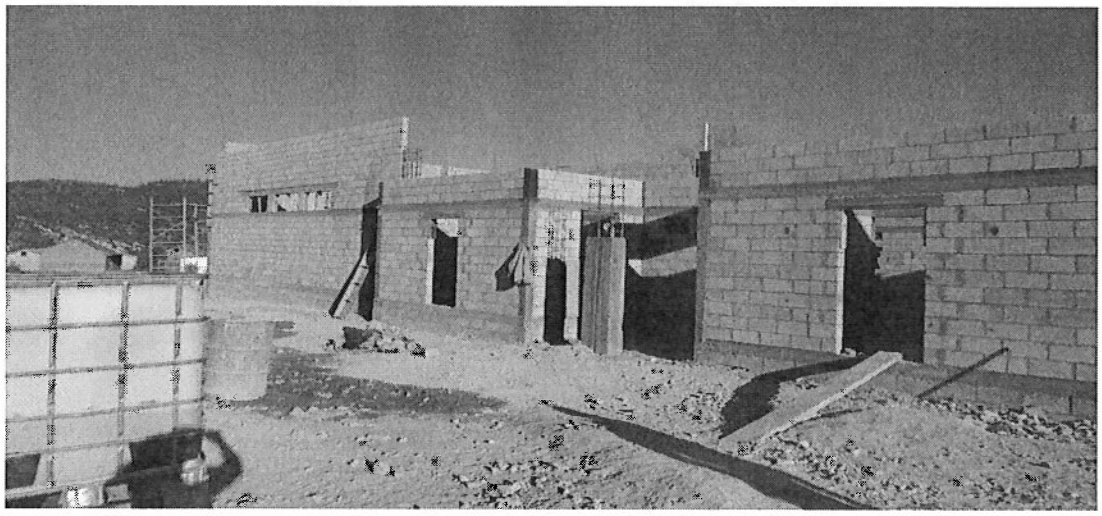


CONSTRUCCION DE UN CENTRO ARTESANAL EN SISOGUICHI, MPIO DE BOCOYNA, CHIH.
24 SEPTIEMBRE 2012

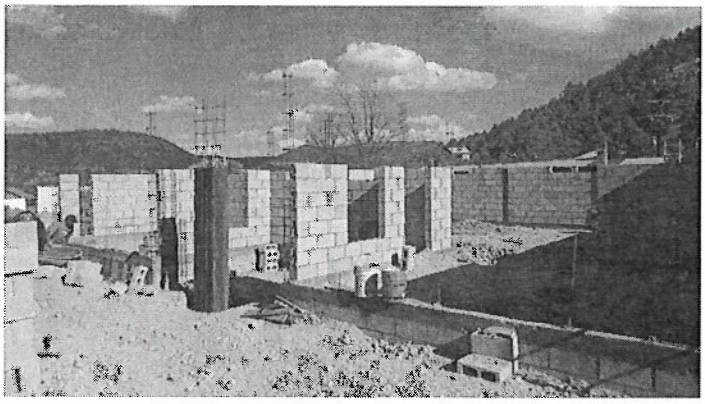


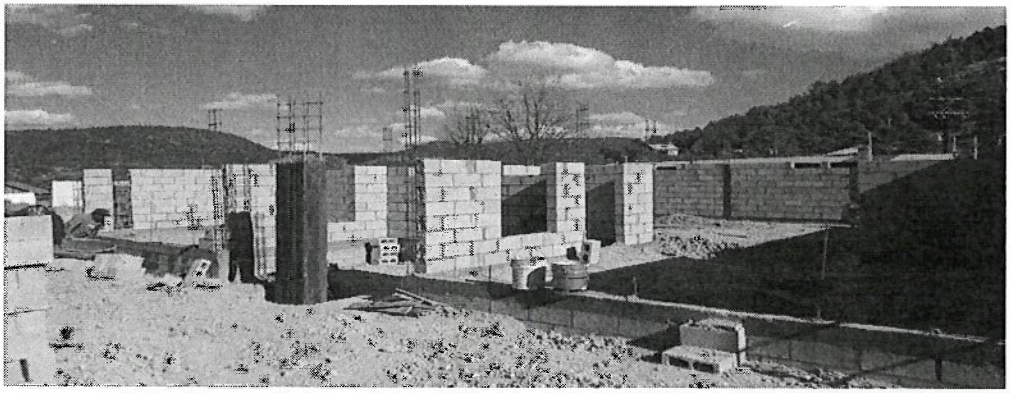


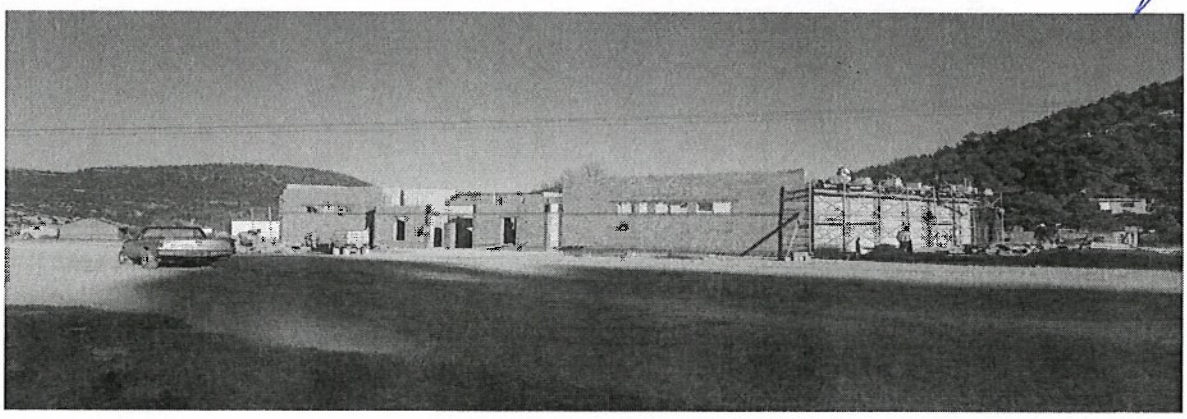


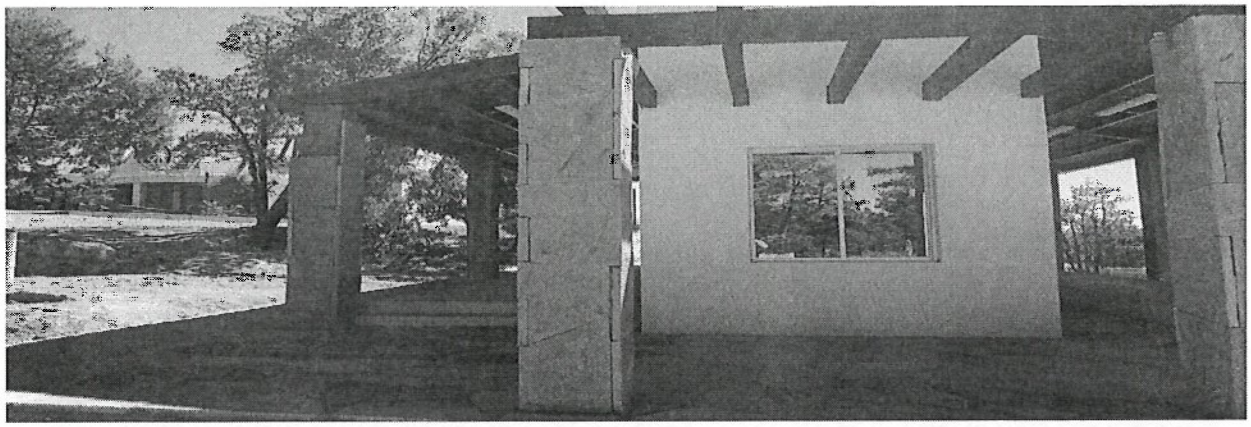


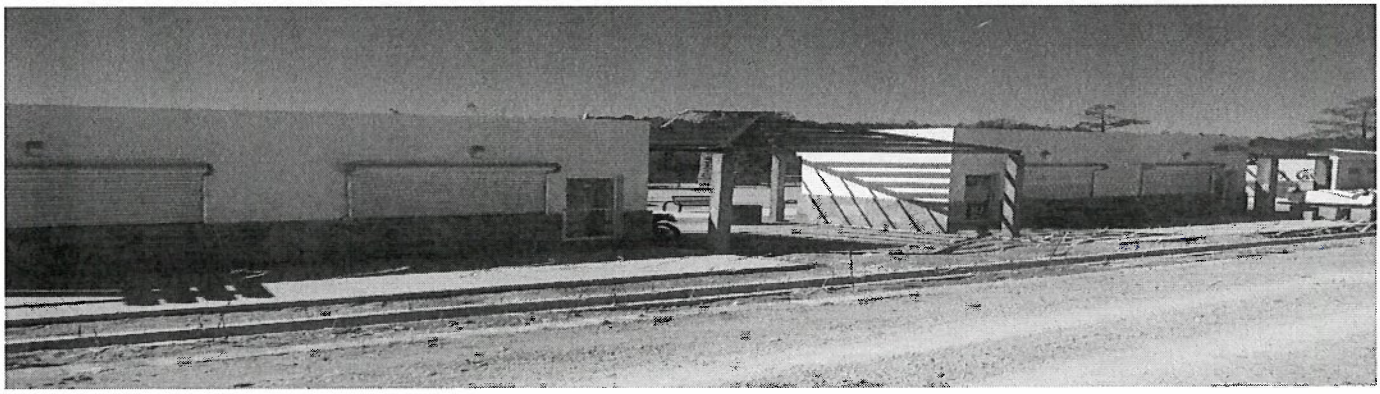
077







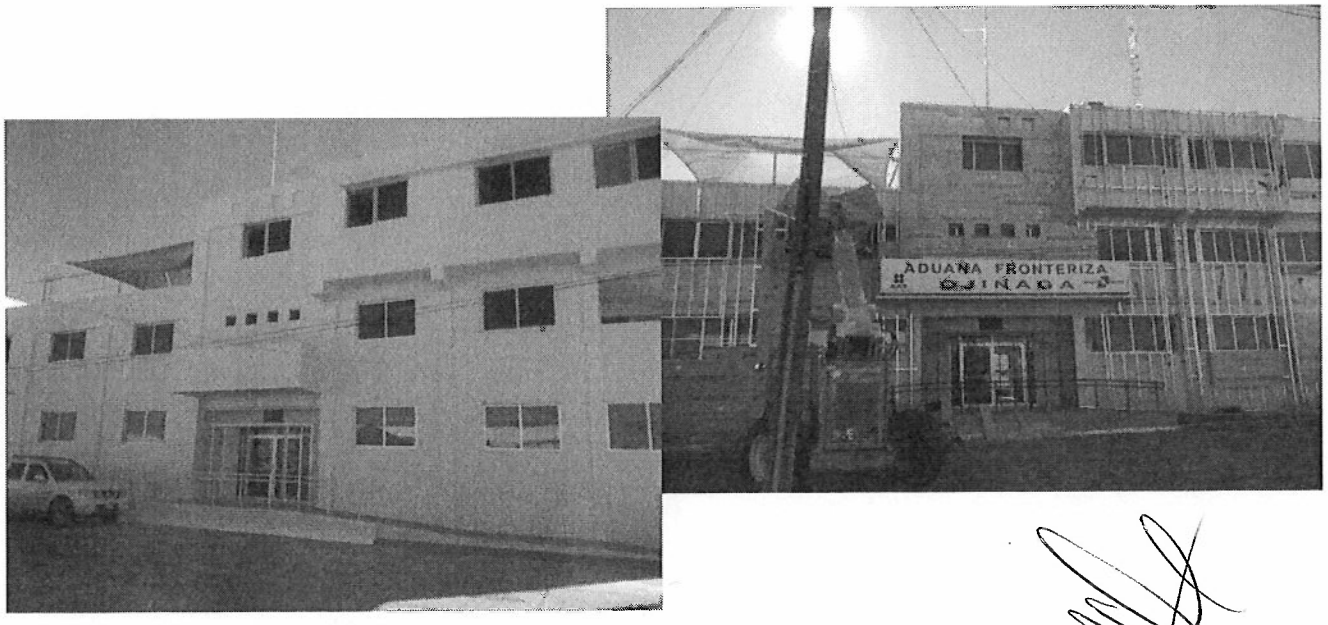




2013 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ALBERGUE
CENTRO MADRE TERESA, EN LA CD DE CUAUHTEMOC CHIH.

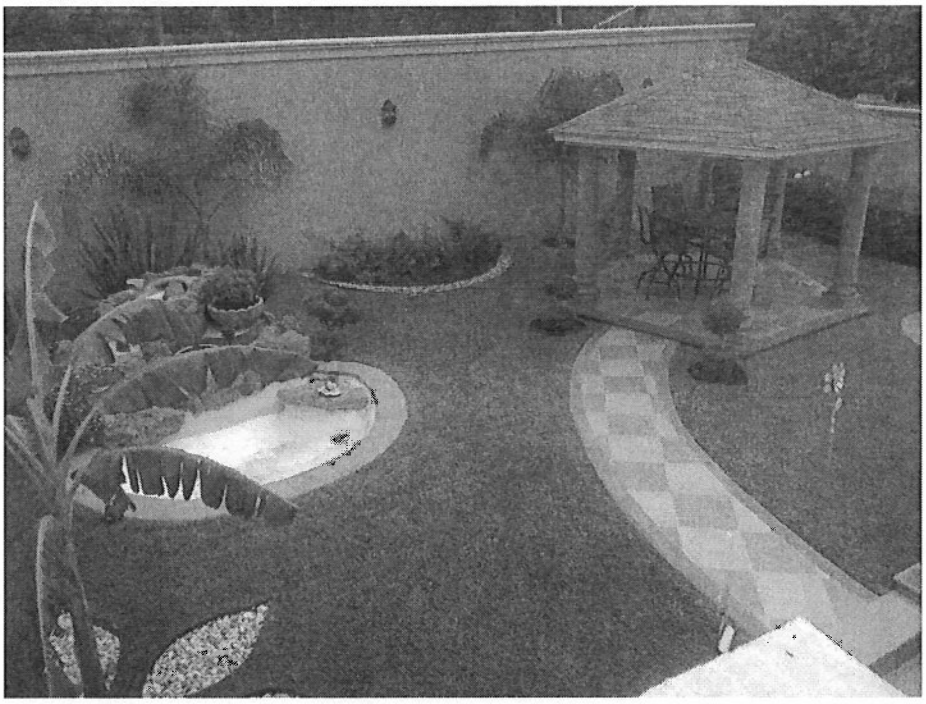


2013 REMODELACIÓN DEL EDIFICIO DE LA ADUANA FRONTERIZA
CD. OJINAGA CHIHUAHUA

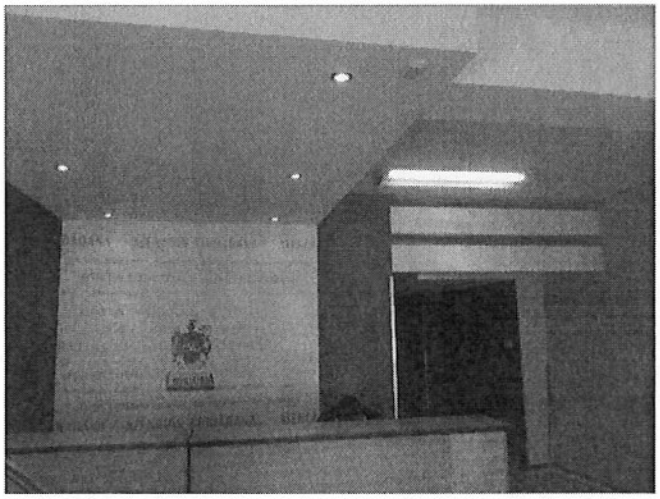


080

CONSTRUCCIÓN DE CASCADA ,KIOSCO Y JARDÍN RESIDENCIA, COL. LOMAS DEL SANTUARIO CHIHUAHUA CHIH.



REMODELACIÓN DE OFICINAS DE ATENCIÓN CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

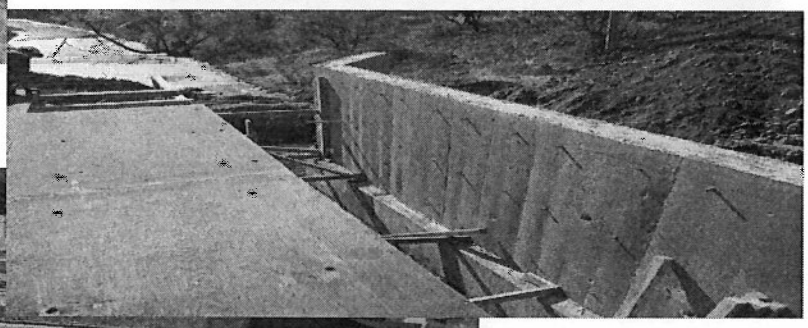


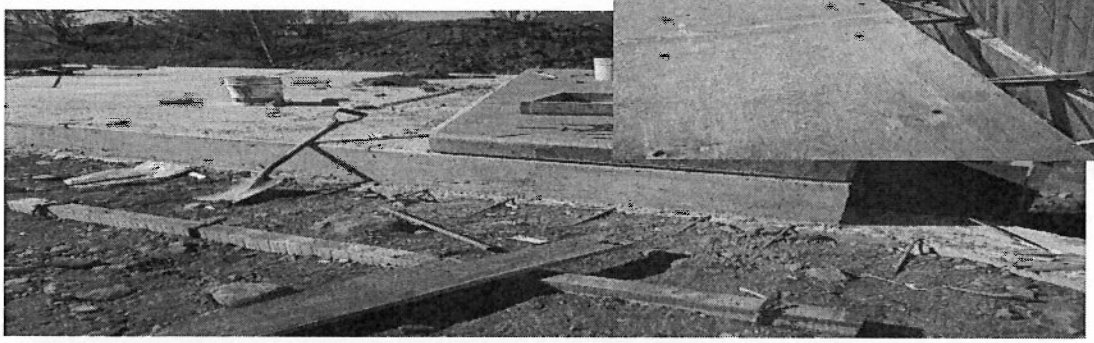


CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR EN ARROYO LA GUERA EN LA LOCALIDAD DE LA NORIA, CHIHUAHUA.
CONTRATO 200/2013

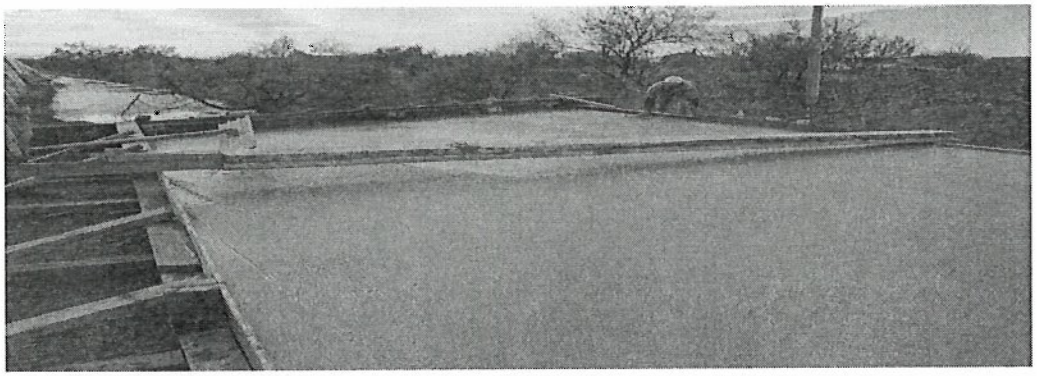


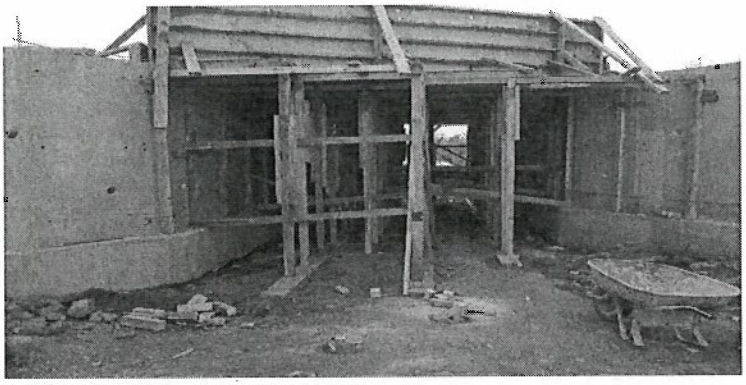








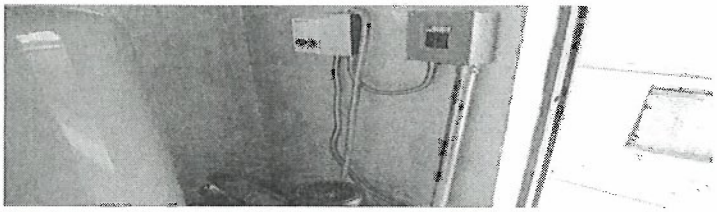


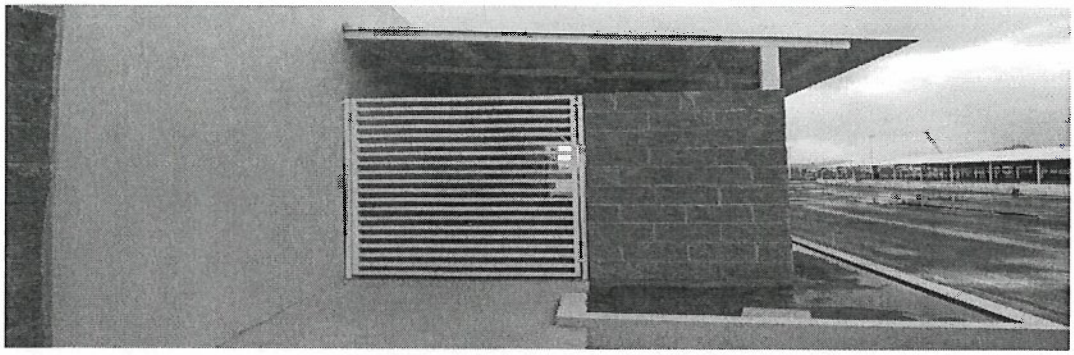


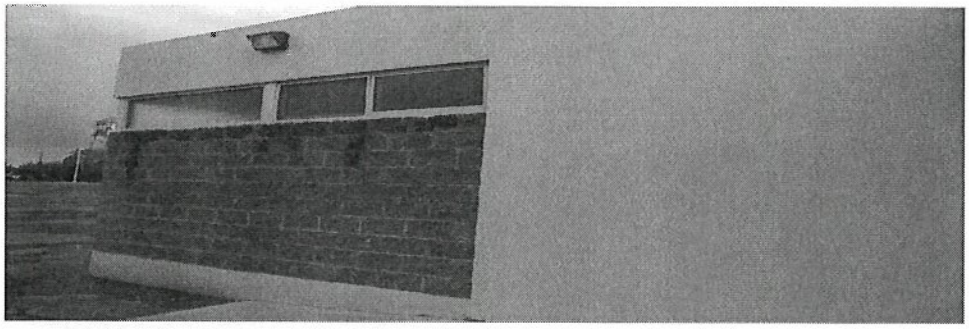


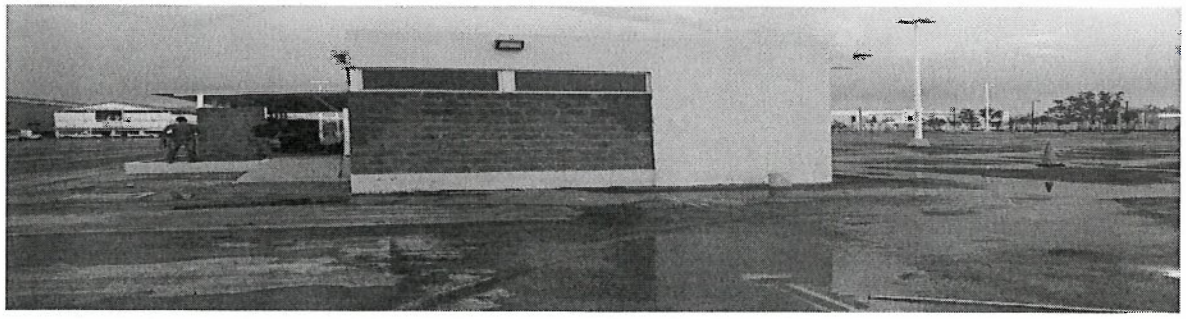
CONSTRUCCION DE MODULOS DE BAÑOS
EN LA INSTALALCION DE LA FERIA EXPOGAN
EN AVALOS, CHIH.
MAYO 2013

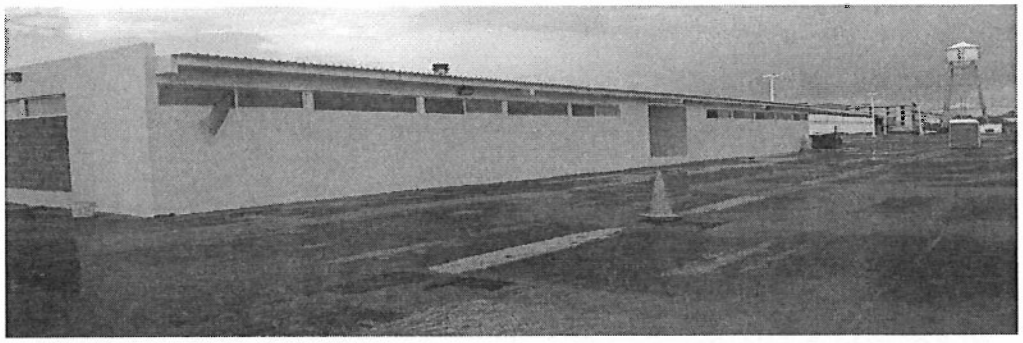
083

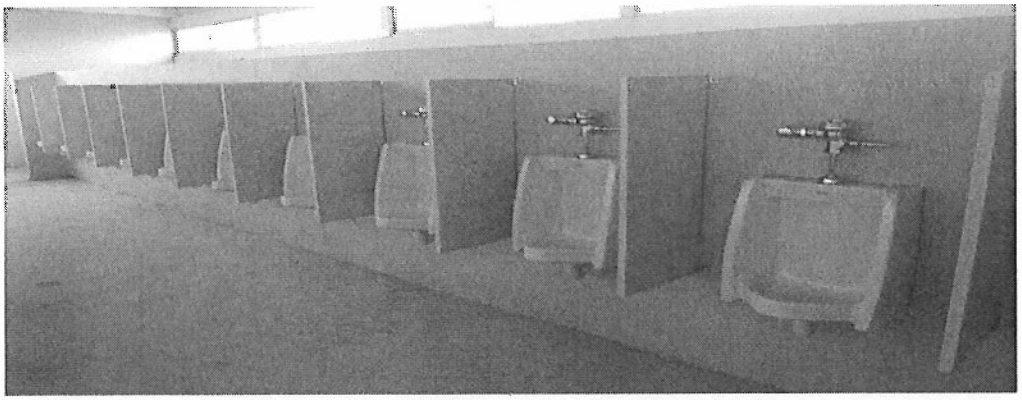




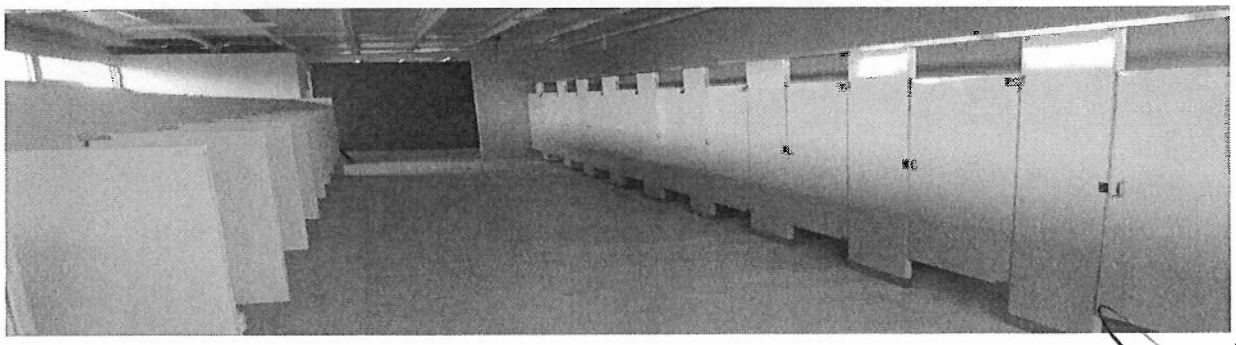


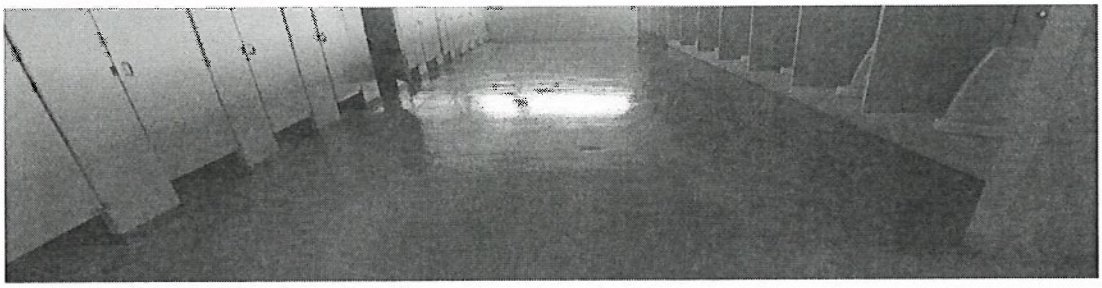


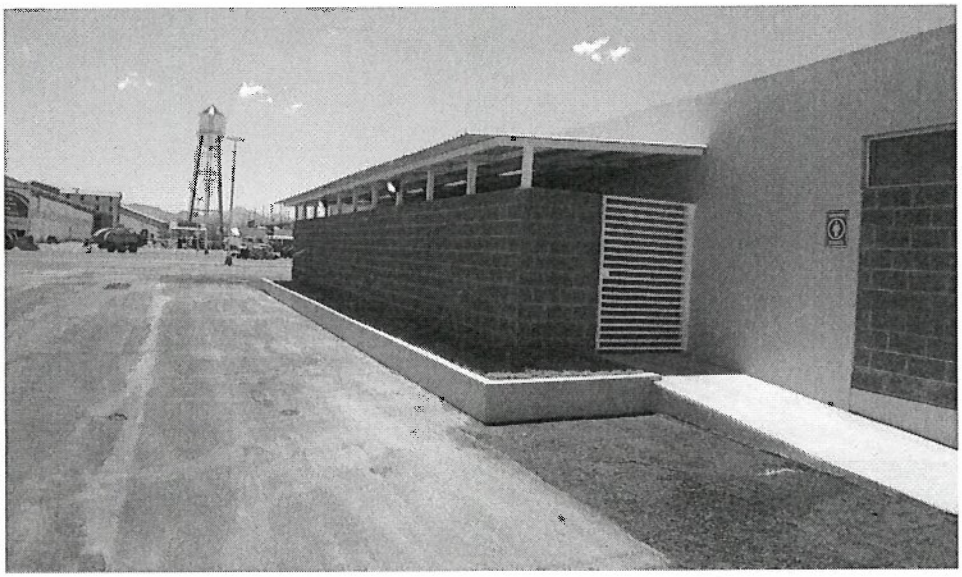












086



CONSTRUCCIÓN DE PARQUE EXTREMO PARA INVIDENTES EN CHIHUAHUA CHIH.



AMPLEACIÓN DE CASA PRINCIPAL DE RANCHO SAN LUIS

087

.

Atentamente.



ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

RELACION DE CONTRATOS EN VIGOR

Chihuahua, Chih., a 29 de noviembre del 2018

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

Me refiero al Concurso No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

Manifiesto que a la fecha no tenemos contratos de obra en vigor.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Ing. Héctor Castro Chávez

089

PROGRAMAS DE OBRA VIGENTES

Chihuahua, Chih., a 29 de noviembre del 2018

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

Me refiero al Concurso No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

Manifiesto que a la fecha no tenemos programas de obra vigentes.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Ing. Héctor Castro Chávez

090

FORMA E-3d

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN

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

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: _____,
relativo a la Obra _____.

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que la relación de contratos de obras en vigor que tengo celebrados, tanto con la Administración Pública como con Particulares y que anexo a ésta propuesta, así como todos los datos que consigno son verídicos y sin omisión.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

091

FORMA E-3d

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN

Chihuahua, Chih., a 27 de noviembre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No.: IO-808019998-E9-2018 , relativo a la Obra ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS, por mi propio derecho y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que la relación de contratos de obras en vigor que tengo celebrados, tanto con la Administración Pública como con Particulares y que anexo a ésta propuesta, así como todos los datos que consigno son verídicos y sin omisión.

A T E N T A M E N T E

Firma:

ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ

092

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 008/2017 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 EL **ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ,** 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. 014/2017 de fecha 14 de marzo de 2017** 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: **"CONSTRUCCIÓN DE BARDA DE BLOCK, EN LA FACULTAD DE ZOOTECNIA, EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA",** además de reunir las

001

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

condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

1.5.- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión Directa para 2017, como afectación presupuestal a los recursos Municipales y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2017-PDM-0P-031, de fecha 08 de marzo de 2017**, 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 es una persona física, lo que acredita con acta de nacimiento **No. 30608 del Libro 84, folio 15, de fecha de registro 19 de Noviembre 1959, en el Municipio de Delicias, del Estado de Chihuahua, ante el Oficial del Registro Civil, la C. Krisna Campos Rascón.**

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 Registro Federal de Contribuyentes es el **No. CACH-590913-BV6.**

II.4.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.5.- 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.6.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en **Calle Aldama, No. 110, Chihuahua, Chihuahua.**

II.7.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-08028,** 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.- 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

002

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

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.9.- 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:

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: **"CONSTRUCCIÓN DE BARDA DE BLOCK, EN LA FACULTAD DE ZOOTECNIA, EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA",** 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, 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 **$662,371.37 (Seiscientos sesenta y dos mil, trescientos setenta y un pesos 37/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

003

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

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **60 días naturales**, debiendo **iniciarlos el 27 de marzo de 2017 y terminarlos a más tardar el 25 de mayo de 2017.**

CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE: EL MUNICIPIO se obliga a poner a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, el inmueble en que han de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA.- ANTICIPO: Para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de **$264,948.55 (Doscientos sesenta y cuatro mil novecientos cuarenta y ocho pesos 55/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **cuarenta por ciento (40%)** del total 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.

004

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

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de treinta días. **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los tres días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes, las cuales deberán ir acompañadas de los números generadores y de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de diez días naturales siguientes a su presentación.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, salvo que reiteradamente exista desacuerdo entre el Residente y **"EL CONTRATISTA"** en relación con algún o algunos aspectos específicos de obra ejecutada, caso en el cual, conocerá la Secretaría de la Contraloría en funciones de conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Séptimo, Capítulo Único del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados serán pagadas en un plazo no mayor de treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra. El lugar de pago de las estimaciones será en el edificio sede de la Tesorería Municipal ubicada en Calle Sexta y Mina, Colonia Centro de la Ciudad de Chihuahua, Chih.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA"**, se les pagarán costos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos costos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**. Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO"**. No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente.

005

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 pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, el pago en exceso.

SÉPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS: Cuando a partir del acto de la presentación de las propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO"**.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

006

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 ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios

007

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 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;
II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;
III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;
IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;
V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y
VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto con los índices o porcentajes que se indican en el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El factor general o los factores de ajuste por partidas, se obtendrán mediante la relación porcentual que resulte entre los importes de los presupuestos citados en las fracciones II y III del artículo 207 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, los cuales deberán ser afectados por el anticipo correspondiente.

El ajuste de los precios unitarios para cada concepto de trabajo en función de las modificaciones que sufran los costos por los incrementos o decrementos en los cargos que los integran, podrá efectuarse mediante la fórmula general que señala el artículo 210 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua

008

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 **$66,237.13 (Sesenta y seis mil doscientos treinta y siete pesos 13/100 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".**

C. 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 **$264,948.55 (Doscientos sesenta y cuatro mil novecientos cuarenta y ocho pesos 55/100 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

009

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

instrumento y con antelación al comienzo de los trabajos y continuará vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía de anticipo en la forma solicitada, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá a **"EL CONTRATISTA"** que los trabajos se inicien en la fecha convenida.

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anteriormente señalado, deberán ser emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, a través de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

Para la cancelación de cualquiera de las garantías señaladas con anterioridad, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección de Obras Públicas, quién emitirá opinión al respecto y realizará el trámite correspondiente ante la dependencia correspondiente, a cuyo favor se otorgó la garantía.

La Tesorería del Municipio de Chihuahua a cuyo favor se otorgó la garantía, deberá emitir respuesta por escrito dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, negando u otorgando la autorización para la cancelación. En caso de que no emita respuesta dentro de ése término, se tendrá por autorizada la cancelación.

NOVENA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: "EL CONTRATISTA" deberá comunicar a **"EL MUNICIPIO"** y a la Secretaría de la Contraloría la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que éste dentro de diez días naturales, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el presente instrumento y sus modificaciones. Al finalizar la verificación de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Si de la verificación de los trabajos resulta que éstos no han sido ejecutados conforme a las condiciones establecidas, se le notificará a **"EL CONTRATISTA"** para que cumpla con las condiciones contratadas o convenidas.

La recepción de los trabajos se efectuará sin perjuicio de las deducciones que deban hacerse por concepto de retenciones o sanciones en los términos de éste contrato.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar dentro de seis días naturales, el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el

010

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

párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión. Dentro de este plazo, **"EL MUNICIPIO"** convocará a **"EL CONTRATISTA"** a una audiencia de conciliación, invitando a un representante de la Secretaría de la Contraloría; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Si del finiquito resulta que existieren saldos a favor de **"EL MUNICIPIO"**, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes de cubrirse por trabajos ejecutados y si no fueran suficientes, **"EL MUNICIPIO"** solicitará en forma inmediata su reintegro, lo que podrá realizarse en forma judicial o extrajudicial, sin perjuicio de cubrirlo con la garantía que se encuentre vigente.

DÉCIMA.- REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos y con domicilio en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su Superintendente de Construcción, quién deberá contar con sus registros en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento de Registro Estatal de Profesiones, dicho Superintendente de Construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, además de contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del Contrato y para firma la bitácora, las solicitudes y estimaciones.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de pedir su sustitución en cualquier momento, por causas justificadas, obligándose **"EL CONTRATISTA"** a nombrar otro que reúna los requisitos exigidos.

"EL CONTRATISTA", a través del Superintendente de Construcción, deberán realizar las acciones necesarias que le permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora.

El Superintendente de Construcción deberá estar facultado por **"EL CONTRATISTA"**, para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal y contar con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO"**, en

011

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

relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"EL MUNICIPIO".**

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

"EL CONTRATISTA" se obliga expresamente a contratar un 30% de mano de obra local del total del personal que ocupe para la ejecución de la obra materia del presente contrato, acreditando la residencia del personal mediante la presentación de identificación oficial con fotografía y acta de nacimiento en la que se asiente que son ciudadanos Mexicanos y Chihuahuenses; al efecto **"EL CONTRATISTA"** deberá realizar una convocatoria pública para la contratación de la mano de obra local, mediante la utilización de los medios de comunicación masiva existentes en la población donde se vaya a ejecutar la obra.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" no podrá subcontratar partes de la obra. Los proveedores o cualquier tercero, no tendrán ninguna acción o derecho que hacer valer en contra de **"EL MUNICIPIO"**, de conformidad con el artículo 82 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente que utilice en la obra **"EL CONTRATISTA"** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos, se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de "EL MUNICIPIO". Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas, físicas o morales, sus derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, con excepción de los derechos de cobro

012

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

sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando a juicio de la Dirección de Obras Públicas se requiera el empleo de dos o más turnos en la ejecución de la obra para evitar desfasamientos del programa, **"EL CONTRATISTA"** quedará obligado a utilizarlos. El incumplimiento de esta disposición será motivo de rescisión administrativa del contrato en los términos del artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

"EL CONTRATISTA" será el único responsable de la ejecución de los trabajos, debiendo realizar las acciones necesarias que le permita cumplir con todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y bitácora correspondientes. Así mismo, asumirá la conservación, la limpieza de los trabajos y los riesgos de las obras que realice, hasta su entrega física a **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando los trabajos no se hayan realizado por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del Residente de obra, éste ordenará su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta **"EL CONTRATISTA"** sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello ni ampliación del plazo señalado para su terminación.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden escrita o anotación en la bitácora por parte de la residencia de obra, o en el convenio respectivo, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni a modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

"EL CONTRATISTA" por medio de este instrumento se sujeta expresamente a todas las leyes, reglamentos u ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, control ambiental, seguridad y uso de la vía pública y a las disposiciones que con base en aquellos, tenga establecido **"EL MUNICIPIO"**, para la ejecución de sus trabajos, para lo cual se obliga a obtener los lineamientos correspondientes.

"EL CONTRATISTA" será responsable de los daños y perjuicios que causen a **"EL MUNICIPIO"** o a terceras personas con motivo de la ejecución de los trabajos, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por la inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la residencia de obra o por violación a las leyes, reglamentos o normatividad existente.

"EL CONTRATISTA" está obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que

013

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

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.

014

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

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva. La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en los artículos 71, 72 Y 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 153 de su Reglamento.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general o por ocurrir alguna de las siguientes causales:

I.- Si **"EL CONTRATISTA"** no inicia los trabajos en la fecha convenida por causas imputables a los mismos;
II.- Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niegan a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubieren sido rechazados como defectuosos por el Residente de obra;
III.- Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acatan las órdenes dadas por el Residente de obra;
IV.- Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos por falta de materiales, calidad de éstos, falta de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción que a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, pueda dificultar la terminación satisfactoria en el plazo estipulado. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad de los materiales, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos que deba suministrar el contratante, así como cuando **"EL MUNICIPIO"** hubiere ordenado la suspensión de los trabajos. siempre y cuando esa circunstancia aparezca reportada en la bitácora;
V.- Si es declarado en quiebra, suspensión de pagos o sujeto a concurso de acreedores;
VI.- Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;

015

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

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

016

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, 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 27 DE MARZO DE 2017.

POR "EL MUNICIPIO"

MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTA MUNICIPAL

LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

017

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. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública No. 008/2017 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "CONSTRUCCIÓN DE BARDA DE BLOCK, EN LA FACULTAD DE ZOOTECNIA, EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA", celebrado el 27 de marzo de 2017.

018

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

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 249/2016 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 EL **ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ,** 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. 217/2016 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: **"CANALIZACIÓN DE ARROYO MAGALLANES UBICADO EN LATERAL FRANCISCO R. ALMADA, DE LA C. LUCIO NIETO A C. LLANO DEL**

019

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800

ÁNGEL DE LA COL. TORIBIO ORTEGA", 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 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-276, 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 es una persona física, lo que acredita con acta de nacimiento **No. 30608 del Libro 84, folio 15, de fecha de registro 19 de Noviembre 1959, en el Municipio de Delicias, del Estado de Chihuahua, ante el Oficial del Registro Civil, la C. Krisna Campos Rascón**.

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 Registro Federal de Contribuyentes es el **CACH-590913-BV6.**

II.4.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.5.- 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.6.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en **Calle Aldama, No. 110, Col. Centro, Chihuahua, Chih.**

II.7.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-08028**, de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma del Estado de Chihuahua.

020

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4000

II.8.- 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.9.- 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:

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: **"CANALIZACIÓN DE ARROYO MAGALLANES UBICADO EN LATERAL FRANCISCO R. ALMADA, DE LA C. LUCIO NIETO A C. LLANO DEL ÁNGEL DE LA COL. TORIBIO ORTEGA",** 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, 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 **$318,298.80 (Trescientos dieciocho mil doscientos noventa y ocho pesos 80/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

021

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 073 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4000

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **32 días naturales**, debiendo **iniciarlos el 30 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

022

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800

establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos costos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA".** Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO".** No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, el pago en exceso.

SÉPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS: Cuando a partir del acto de la presentación de las propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

023

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 209 4800

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO"**.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

024

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 6000

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;
II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;
III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;
IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;
V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y
VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo,

025

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800

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. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA" garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar **Pagaré** en moneda nacional a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$31,829.88 (Treinta y un mil ochocientos veintinueve pesos 88/100 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 **Pagaré** en moneda nacional 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

026

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

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".**

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

027

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

contar con sus registros en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento de Registro Estatal de Profesiones, dicho Superintendente de Construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, además de contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del Contrato y para firma la bitácora, las solicitudes y estimaciones.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de pedir su sustitución en cualquier momento, por causas justificadas, obligándose **"EL CONTRATISTA"** a nombrar otro que reúna los requisitos exigidos.

"EL CONTRATISTA", a través del Superintendente de Construcción, deberán realizar las acciones necesarias que le permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora.

El Superintendente de Construcción deberá estar facultado por **"EL CONTRATISTA"**, para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal y contar con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO",** en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"EL MUNICIPIO".**

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

"EL CONTRATISTA" se obliga expresamente a contratar un 30% de mano de obra local del total del personal que ocupe para la ejecución de la obra materia del presente contrato, acreditando la residencia del personal mediante la presentación de identificación oficial con fotografía y acta de nacimiento en la que se asiente que son ciudadanos Mexicanos y Chihuahuenses; al efecto **"EL CONTRATISTA"** deberá realizar una convocatoria pública para la contratación de la mano de obra local, mediante la utilización de los medios de comunicación masiva existentes en la población donde se vaya a ejecutar la obra.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" no podrá subcontratar partes de la obra. Los proveedores o cualquier tercero, no tendrán ninguna acción

028

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4000

o derecho que hacer valer en contra de **"EL MUNICIPIO"**, de conformidad con el artículo 82 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente que utilice en la obra **"EL CONTRATISTA"** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos, se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO"**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas, físicas o morales, sus derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando a juicio de la Dirección de Obras Públicas se requiera el empleo de dos o más turnos en la ejecución de la obra para evitar desfasamientos del programa, **"EL CONTRATISTA"** quedará obligado a utilizarlos. El incumplimiento de esta disposición será motivo de rescisión administrativa del contrato en los términos del artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

"EL CONTRATISTA" será el único responsable de la ejecución de los trabajos, debiendo realizar las acciones necesarias que le permita cumplir con todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y bitácora correspondientes. Así mismo, asumirá la conservación, la limpieza de los trabajos y los riesgos de las obras que realice, hasta su entrega física a **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando los trabajos no se hayan realizado por "EL CONTRATISTA" de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del Residente de obra, éste ordenará su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por

029

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

su cuenta **"EL CONTRATISTA"** sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello ni ampliación del plazo señalado para su terminación.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden escrita o anotación en la bitácora por parte de la residencia de obra, o en el convenio respectivo, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni a modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

"EL CONTRATISTA" por medio de este instrumento se sujeta expresamente a todas las leyes, reglamentos u ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, control ambiental, seguridad y uso de la vía pública y a las disposiciones que con base en aquellos, tenga establecido **"EL MUNICIPIO"**, para la ejecución de sus trabajos, para lo cual se obliga a obtener los lineamientos correspondientes.

"EL CONTRATISTA" será responsable de los daños y perjuicios que causen a **"EL MUNICIPIO"** o a terceras personas con motivo de la ejecución de los trabajos, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por la inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la residencia de obra o por violación a las leyes, reglamentos o normatividad existente.

"EL CONTRATISTA" está obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga; igualmente **"EL CONTRATISTA"** se obliga a dar aviso a la residencia de obra, de la existencia de incendios, de su localización o magnitud.

"EL CONTRATISTA" tendrá la obligación de comunicar a la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo, con los medios de que disponga. También enterará cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos objeto del contrato.

DÉCIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO"**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

a) Retener hasta el 1% (Uno por ciento) de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

030

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

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:

031

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

I.- Si **"EL CONTRATISTA"** no inicia los trabajos en la fecha convenida por causas imputables a los mismos;
II.- Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niegan a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubieren sido rechazados como defectuosos por el Residente de obra;
III.- Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acatan las órdenes dadas por el Residente de obra;
IV.- Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos por falta de materiales, calidad de éstos, falta de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción que a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, pueda dificultar la terminación satisfactoria en el plazo estipulado. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad de los materiales, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos que deba suministrar el contratante, así como cuando **"EL MUNICIPIO"** hubiere ordenado la suspensión de los trabajos, siempre y cuando esa circunstancia aparezca reportada en la bitácora;
V.- Si es declarado en quiebra, suspensión de pagos o sujeto a concurso de acreedores;
VI.- Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VIII.- Si **"EL CONTRATISTA"** no da a **"EL MUNICIPIO"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

Si **"EL MUNICIPIO"** determina rescindir el contrato, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento establecido en el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

032

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de pago de estimaciones, debiendo documentarse tal situación.

DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA.- "EL MUNICIPIO" con fundamento en el artículo 71 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, designa al Director de Obras Públicas, para que en caso de suspensión temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en dicho artículo.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, al Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA.- Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

VIGÉSIMA.- JURISDICCIÓN: Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de esta ciudad de Chihuahua, Chihuahua, por lo tanto **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

033

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6103 Tel. (614) 209 4000

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 29 DE NOVIEMBRE DE 2016.

POR "EL MUNICIPIO"

MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTA MUNICIPAL

LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

034

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN
REGIDOR PRESIDENTE DE
LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública No. 249/2016 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "CANALIZACIÓN DE ARROYO MAGALLANES UBICADO EN LATERAL FRANCISCO R. ALMADA, DE LA C. LUCIO NIETO A C. LLANO DEL ÁNGEL DE LA COL. TORIBIO ORTEGA", celebrado el 29 de noviembre de 2016.

035

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 178/2015 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL **MUNICIPIO DE CHIHUAHUA** REPRESENTADO POR LOS CC. ING. JAVIER ALFONSO GARFIO PACHECO, LIC. SANTIAGO DE LA PEÑA GRAJEDA, LIC. CONRADO RICARDO MEJIA BORJA REY, ING. GUILLERMO AMADOR MORALES Y LIC. ANDRÉS ALFREDO PÉREZ HOWLET, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, TESORERO 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 **ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ,** 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 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 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. 174/2015, de fecha 12 de junio de 2015,** 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: **"CARRILES DE ACELERACIÓN Y DESACELERACIÓN EN C. NUEVA PATRIA Y PERIFÉRICO R. ALMADA, COL. AMPLIACIÓN DÍAZ ORDAZ",** 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 los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión Municipal para 2015, y que cuenta con los recursos financieros para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2015-PDM-33FM-OP-174, de fecha 05 de junio de 2015**, emitido por el Director de Planeación y Evaluación.

I.6.- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la avenida Independencia No. 209 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II. DECLARA "EL CONTRATISTA":

II.1.- Que es una persona física, lo que acredita con acta de nacimiento **No. 30608 del Libro 84, folio 15, de fecha de registro 19 de Noviembre 1959, en el Municipio de Delicias, del Estado de Chihuahua, ante el Oficial del Registro Civil, la C. Krisna Campos Rascón.**

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 Registro Federal de Contribuyentes es el **CACH-590913-BV6.**

II.4.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.5.- 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.6.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en **calle Aldama No. 110 Chihuahua, Chihuahua.**

II.7.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-08028** 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.- Que está conforme en sujetarse a lo dispuesto en el convenio de concertación vigente a la fecha del presente contrato, entre el Municipio de Chihuahua, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chihuahua (DIF), la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CÁMARA) y el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, A.C., estas últimas Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el seis al millar (0.6%) del monto de las estimaciones a que tengan derecho por trabajos realizados con motivo del presente contrato, importe que será enterado a "LA CÁMARA" para los programas de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la rama de la construcción y para obras de beneficio social, de "EL DIF".

II.10.- 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 OCTAVA del presente contrato.

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

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"** los trabajos consistentes en: **"CARRILES DE ACELERACIÓN Y DESACELERACIÓN EN C. NUEVA PATRIA Y PERIFÉRICO R. ALMADA, COL. AMPLIACIÓN DÍAZ ORDAZ",** con base a los precios unitarios autorizados en su caso.

SEGUNDA.- EL MONTO DEL CONTRATO: El monto del presente contrato es de: **$343,994.13 (trecientos cuarenta y tres mil novecientos noventa y cuatro pesos 13/100 M.N.),** más el correspondiente 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.

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 EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" ejecutará la obra en un plazo de **89 días naturales**, debiendo iniciarla el **29 de junio de 2015** y la concluirá a más tardar el **25 de septiembre de 2015**, obligándose a entregar el Acta de Entrega – Recepción de la obra.

QUINTA.- "EL CONTRATISTA" acepta que todo aquello que no esté expresamente estipulado en este documento, el cumplimiento del presente contrato se someterá a los ordenamientos de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás disposiciones legales de la materia.

SEXTA.- "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

038

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

contrato; se obliga a contratar cuando menos un 40% (cuarenta por ciento) de mano de obra local para ejecutar los trabajos contratados; y además se obliga a cumplir un programa de contratación de mano de obra abierto al público en general, obligándose a difundirlo ampliamente en los periódicos de mayor circulación de la ciudad de Chihuahua, 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.

Para acreditar la procedencia de los empleados que ejecutarán los trabajos contratados, **"EL CONTRATISTA"** entregará a **"EL MUNICIPIO"** a través de la Dirección de Obras Públicas, copia del acta de nacimiento de su personal, en las que se acredite que cuando menos el 40% (cuarenta por ciento) son personas nacidas en el Estado de Chihuahua, y para acreditar su residencia, deberá entregar copia de la credencial para votar, o bien de algún documento vigente, mediante los cuales se compruebe que el domicilio de cuando menos el 40% (cuarenta por ciento) de sus empleados se encuentra en la ciudad de Chihuahua, por ser esta la localidad donde se va a ejecutar la obra.

SÉPTIMA.- ANTICIPO. Para el inicio de los trabajos no se hará entrega de anticipo.

OCTAVA.- FORMAS DE PAGO. "**AMBAS PARTES"** 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 Chihuahua del ejercicio fiscal de que se trate. En los casos de prórroga para el pago del crédito fiscal, los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán 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, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa de interés que será igual a la establecida por la ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua del ejercicio fiscal de que se trate.

Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán 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.

NOVENA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma y términos del artículo 41 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, las siguientes garantías:

A. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA" garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar al momento que se firme pagaré, en moneda nacional a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$34,399.41 (Treinta y cuatro mil trecientos noventa y nueve pesos 41/100 M.N.),** equivalente al **10%** (diez por ciento) 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 pagaré, en moneda nacional 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".**

DÉCIMA.- AJUSTE DE COSTOS: La revisión de los costos se realizará por el procedimiento establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma del Estado de Chihuahua, 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 sujetará a lo siguiente:

I. 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 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 PRIMERA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: La recepción de los trabajos ya sea total o parcial, se realizará conforme a lo señalado en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece el artículo 76 de la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma del Estado de Chihuahua, reservándose **"EL MUNICIPIO"** el derecho a ejercitar las acciones correspondientes por trabajos faltantes o mal ejecutados.

"EL MUNICIPIO" podrá efectuar recepciones parciales, cuando a su juicio existieren trabajos terminados y sus partes sean identificables y susceptibles de utilizarse.

DÉCIMA SEGUNDA.- 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 obrará 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 TERCERA.- 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"**.

DÉCIMA CUARTA.- 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, ya que los trabajos se efectuarán a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, **"EL CONTRATISTA"** deberá responder civil, penal, laboral y de cualquier otra índoles 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, derivado de este contrato.

Así mismo, **"EL CONTRATISTA"** se obliga a responder en caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual.

DÉCIMA QUINTA.- 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 comparará 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 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 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 último mes del programa, procede a efectuar alguna retención, su importe se aplicará 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 1% (uno por ciento) 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

tomarán 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 aplicará 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 SEXTA.- 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 los artículos 56 fracción XI, 71 y 72 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos los efectos legales una vez que haya desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA SÉPTIMA.- 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 56 fracción XI, 71 y 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

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, etc.) o de fuerza mayor (inestabilidad social o política, guerra, etc.) 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.

DÉCIMA OCTAVA.- RESCISIÓN 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 56 fracción XI, de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

La contravención a las disposiciones, lineamientos y requisitos que señalen el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua 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.

042

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 - 2016

DÉCIMA NOVENA.- "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 Pública y Servicios relacionados con la misma del Estado de Chihuahua y demás disposiciones administrativas que sean aplicables.

VIGÉSIMA.- 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 Chihuahua, 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 DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A 29 DE JUNIO DE 2015.

POR "EL MUNICIPIO"

ING. JAVIER ALFONSO GARFIO PACHECO
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. SANTIAGO DE LA PEÑA GRAJEDA
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

LIC. CONRADO RICARDO MEJIA BORJA REY
TESORERO MUNICIPAL

AYUNTAMIENTO CHIHUAHUA 2013 · 2016

ING. GUILLERMO AMADOR MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

LIC. ANDRÉS ALFREDO PÉREZ HOWLET
REGIDOR PRESIDENTE DE
LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

ING. HÉCTOR CASTRO CHÁVEZ,

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública **No. 178/2015** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"CARRILES DE ACELERACIÓN Y DESACELERACIÓN EN C. NUEVA PATRIA Y PERIFÉRICO R. ALMADA, COL. AMPLIACIÓN DÍAZ ORDAZ"**, celebrado el **29 de junio de 2015.**

Camino a la
Presa Chuviscar No. 1108
Col. Campesina Nueva
C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Mex.

Conmutador 072
Tel./Fax Directo 418-65-51

Larga Distancia
(614) 200 48 00

www.mpiochihuahua.gob.mx

044

CONSTRUIMOS FUTURO

DOMICILIO

Chihuahua, Chih., a 29 de noviembre del 2018

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

Me refiero al Concurso No.: IO-808019998-E9-2018, relativo a la OBRA : ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 72, REHABILITACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS.

Manifiesto el domicilio para oír recibir toda clase de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de contratación y en su caso del contrato respectivo.

C. Simon Bolivar No. 2512 frac. Sicomoro

c.p. 31205

Chihuahua, Chih.

Ing. Héctor Castro Chávez

001

REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
CASTRO
CHAVEZ
HECTOR

EDAD 51
SEXO H

DOMICILIO
AV PEDRO ZULOAGA 11400 15
RDCIAL VERANDAH 31207
CHIHUAHUA ,CHIH.



FOLIO 0000074556342 AÑO DE REGISTRO 1993 03
CLAVE DE ELECTOR CSCHHC59091308H700
CURP CACH590913HCHSHC03
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0847
EMISIÓN 2011 VIGENCIA HASTA 2021

FIRMA

0847059120542

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE, NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO EN LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA.

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

ELECCIONES FEDERALES

LOCALES Y EXTRAORDINARIAS

002