ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CONSTRUCCIONES TOTALES

CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23

R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

T00000

Chihuahua, Chih. a 29 de Octubre de 2018.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
P r e s e n t e.

Con relación al procedimiento de invitación a cuando menos tres personas No. **IO-808019998-E7-2018**, para la contratación de: **CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.**

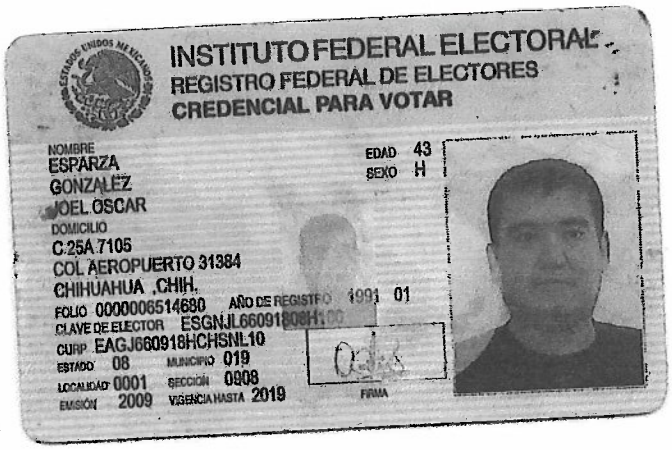
Para manifestar bajo protesta de decir verdad que esta empresa, manifiesta que el domicilio en **Calle 25 No. 7105, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chih.** se señala para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso, del contrato respectivo, mismo que servirá para practicar las notificaciones aun las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no señale otro distinto;

Correo electrónico: construcciones_totaless@hotmail.com

A T E N T A M E N T E

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000002



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

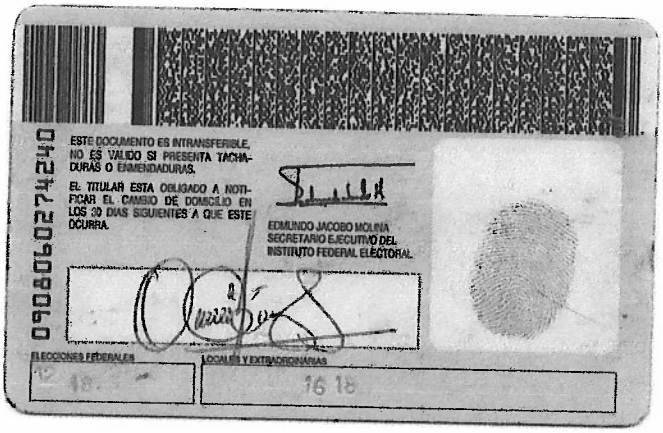
NOMBRE
ESPARZA
GONZALEZ
JOEL OSCAR

EDAD 43
SEXO H

DOMICILIO
C 25A 7105
COL AEROPUERTO 31384
CHIHUAHUA ,CHIH.

FOLIO 0000006514680 AÑO DE REGISTRO 1991 01
CLAVE DE ELECTOR ESGNJL66091808H100
CURP EAGJ660918HCHSNL10
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCIÓN 0908
EMISIÓN 2009 VIGENCIA HASTA 2019

FIRMA



0908060274240

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

16 18

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

000003

FORMA E-10

ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LA PERSONA MORAL MANIFIESTE QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETER A SU REPRESENTADA

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ, 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. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ.**

PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº: **IO-808019998-E7-2018**

Registro Federal de Contribuyentes: EAGJ-660918-TI3

Domicilio.-
Calle y número: CALLE 25 No. 7105

Colonia: AEROPUERTO Delegación o Municipio: CHIHUAHUA

Código Postal: 31380 Entidad federativa: CHIHUAHUA

Teléfonos: 420-89-23 Fax: 420-89-23

Correo electrónico: construcciones totaless@hotmail.co

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:

Chihuahua, Chihuahua a 29 de octubre del 2018
Protesto lo necesario.

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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.

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

000005

Chihuahua, Chih. a 29 de Octubre de 2018.

DECLARACION DE INTEGRIDAD

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
P r e s e n t e.

Me refiero al concurso No. **IO-808019998-E7-2018**, relativo a la obra: **CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.**
Sobre el particular

a) Por mi propio derecho
b) Como representante legal de ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

000006

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

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

L00000

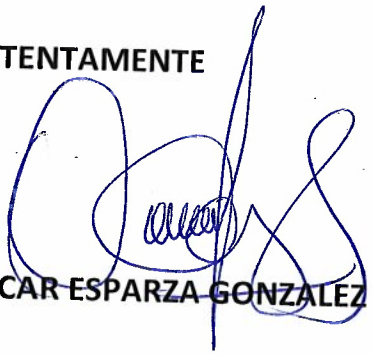
Chihuahua, Chih. a 29 de Octubre de 2018.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA
P r e s e n t e.

Con relación al procedimiento de invitación a cuando menos tres personas No. **IO-808019998-E7-2018**, para la contratación de: **CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIAY LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH..**

Para manifestar bajo protesta de decir verdad que Esta Empresa **NO** cuenta en su planta laboral cuando menos con un cinco por ciento de personas con discapacidad

ATENTAMENTE



ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

101000

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. **110/2017** 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 **ING. JOEL ÓSCAR ESPARZA GONZÁLEZ**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- DECLARA "EL MUNICIPIO":

I.1.- Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 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 obras públicas, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realizó previo procedimiento de Licitación Pública Nacional, **No. DOPM-16-2017**, según acta de fallo de fecha **21 de agosto de 2017** y de conformidad con lo establecido por el artículo 34 fracción I y 36 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

I.4.- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en la obra denominada: **"CONSTRUCCIÓN DE CARRIL LATERAL EN CARR. PANAMÉRICANA DE NORTE A SUR, A APARTIR DE LA AV. GUILLERMO PRIETO LUJÁN. 0 + 000 - 0 + 712"**, además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por "EL MUNICIPIO", para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

I.5.- Que la obra motivo de este contrato se encuentra previsto en el Programa de Inversión Municipal para el 2017, 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. **2017-PDM-33FM-**

"2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"
Camino a la Presa Chu

OP-056, de fecha 12 de julio 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. 10762, del Libro 0694, Folio 186, de fecha de registro 30 de septiembre 1966, en el Municipio de Juárez, del Estado de Chihuahua, expedida por la Oficial del Registro Civil, Claudia Edith Linares Roldan.**

II.2.- Que es mexicana y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicana por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este documento.

II.3.- Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes, y tiene como Registro Federal de Contribuyentes el No. **EAGJ-660918-TI3.**

II.4.- Que tiene establecido su domicilio en **25ª. No. 7105, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chih.**

II.5.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el No. **PUCGE-03087**, de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

II.6.- 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 CLAUSULA DÉCIMA QUINTA del presente contrato.

II.7.- 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.8.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de los trabajos objeto de este Contrato y que asume su responsabilidad como patrón del personal que ocupe durante y con motivo de la ejecución de los trabajos materia de este Contrato.

II.9.- Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

III.- DECLARAN "AMBAS PARTES"

III.1.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente contrato.

III.2.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos referentes a la obra denominada: **"CONSTRUCCIÓN DE CARRIL LATERAL EN CARR. PANAMÉRICANA DE NORTE A SUR, A APARTIR DE LA AV. GUILLERMO PRIETO LUJÁN. 0 + 000 - 0 + 712"**, 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 **$5,547,434.58 (Cinco millones quinientos cuarenta y siete mil cuatrocientos treinta y cuatro pesos 58/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **115 días naturales, debiendo iniciarlos el 23 de agosto de 2017 y terminarlos a más tardar el 15 de diciembre 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 **$1,664,230.37 (Un millón seiscientos sesenta y cuatro mil doscientos treinta pesos 37/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **treinta por ciento (30%)** 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.

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

"2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

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 aún no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO"**.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando, al menos tres fuentes distintas o utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;

II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;

III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;

IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;

V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y

VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto con los índices o porcentajes que se indican en el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El factor general o los factores de ajuste por partidas, se obtendrán mediante la relación porcentual que resulte entre los importes de los presupuestos citados en las fracciones II y III del artículo 207 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, los cuales deberán ser afectados por el anticipo correspondiente.

El ajuste de los precios unitarios para cada concepto de trabajo en función de las modificaciones que sufran los costos por los incrementos o decrementos en los cargos que los integran, podrá efectuarse mediante la fórmula general que señala el artículo 210 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

Si durante la vigencia del contrato, surge la necesidad de ejecutar conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, **"EL CONTRATISTA"** dentro de los quince días naturales siguientes a que se ordene su ejecución, deberá presentar los análisis de precios correspondientes para su revisión; su conciliación y su autorización estará sujeta a las características, complejidad y magnitud del concepto de que se trate.

OCTAVA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y el

"2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

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 **$554,743.45 (Quinientos cincuenta y cuatro mil setecientos cuarenta y tres pesos 45/100 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 **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".**

Si **"EL CONTRATISTA"** no constituye la garantía para responder de los defectos o vicios ocultos, previamente a la recepción de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y el monto recuperado sustituirá a la garantía no constituida y los recursos serán considerados como aportación líquida sin derecho a devolución de conformidad con el Artículo 97 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

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 **$1,664,230.37 (Un millón seiscientos sesenta y cuatro mil doscientos treinta pesos 37/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, equivalente a la totalidad del monto concedido como anticipo así mismo se obliga a entregar su respectiva factura para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos del traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos objeto del presente contrato, así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que se deberán otorgar, conforme a la cláusula quinta y deberá ser presentada a la firma del presente instrumento y con antelación al comienzo de los trabajos y continuará vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía de anticipo en la forma solicitada, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá a **"EL CONTRATISTA"** que los trabajos se inicien en la fecha convenida.

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anteriormente señalado, deberán ser emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, a través de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

Para la cancelación de cualquiera de las garantías señaladas con anterioridad, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección de Obras Públicas, quién emitirá opinión al respecto y realizará el trámite correspondiente ante la dependencia correspondiente, a cuyo favor se otorgó la garantía.

La Tesorería del Municipio de Chihuahua a cuyo favor se otorgó la garantía, deberá emitir respuesta por escrito dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, negando u otorgando la autorización para la cancelación. En caso de que no emita respuesta dentro de ése término, se tendrá por autorizada la cancelación.

NOVENA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: **"EL CONTRATISTA"** deberá comunicar a **"EL MUNICIPIO"** y a la Secretaría de la Contraloría la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que éste dentro de diez días naturales, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el presente instrumento y sus modificaciones. Al finalizar la verificación de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Si de la verificación de los trabajos resulta que éstos no han sido ejecutados conforme a las condiciones establecidas, se le notificará a **"EL CONTRATISTA"** para que cumpla con las condiciones contratadas o convenidas.

La recepción de los trabajos se efectuará sin perjuicio de las deducciones que deban hacerse por concepto de retenciones o sanciones en los términos de éste contrato.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar dentro de seis días naturales, el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión. Dentro de este plazo, **"EL MUNICIPIO"** convocará a **"EL CONTRATISTA"** a una audiencia de conciliación, invitando a un representante de la Secretaría de la Contraloría, una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Si del finiquito resulta que existieren saldos a favor de **"EL MUNICIPIO"**, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes de cubrirse por trabajos ejecutados y si no fueran suficientes, **"EL MUNICIPIO"** solicitará en forma inmediata su reintegro, lo que podrá realizarse en forma judicial o extrajudicial, sin perjuicio de cubrirlo con la garantía que se encuentre vigente.

DÉCIMA.- REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA": **"EL CONTRATISTA"** se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos y con domicilio en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su Superintendente de Construcción, quién deberá contar con sus

registros en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento de Registro Estatal de Profesiones, dicho Superintendente de Construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, además de contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del Contrato y para firma la bitácora, las solicitudes y estimaciones.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de pedir su sustitución en cualquier momento, por causas justificadas, obligándose **"EL CONTRATISTA"** a nombrar otro que reúna los requisitos exigidos.

"EL CONTRATISTA", a través del Superintendente de Construcción, deberán realizar las acciones necesarias que le permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora.

El Superintendente de Construcción deberá estar facultado por **"EL CONTRATISTA"**, para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal y contar con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO"**, en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"EL MUNICIPIO"**.

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

"EL CONTRATISTA" se obliga expresamente a contratar un 30% de mano de obra local del total del personal que ocupe para la ejecución de la obra materia del presente contrato, acreditando la residencia del personal mediante la presentación de identificación oficial con fotografía y acta de nacimiento en la que se asiente que son ciudadanos Mexicanos y Chihuahuenses; al efecto **"EL CONTRATISTA"** deberá realizar una convocatoria pública para la contratación de la mano de obra local, mediante la utilización de los medios de comunicación masiva existentes en la población donde se vaya a ejecutar la obra.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" no podrá subcontratar partes de la obra. Los proveedores o cualquier tercero, no tendrán ninguna acción o derecho que hacer valer en contra de **"EL MUNICIPIO"**, de conformidad con el artículo 82 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente que utilice en la obra **"EL CONTRATISTA"** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos, se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO"**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas, físicas o morales, sus derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando a juicio de la Dirección de Obras Públicas se requiera el empleo de dos o más turnos en la ejecución de la obra para evitar desfasamientos del programa, **"EL CONTRATISTA"** quedará obligado a utilizarlos. El incumplimiento de esta disposición será motivo de rescisión administrativa del contrato en los términos del artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

"EL CONTRATISTA" será el único responsable de la ejecución de los trabajos, debiendo realizar las acciones necesarias que le permita cumplir con todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y bitácora correspondientes. Así mismo, asumirá la conservación, la limpieza de los trabajos y los riesgos de las obras que realice, hasta su entrega física a **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando los trabajos no se hayan realizado por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del Residente de obra, éste ordenará su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta **"EL CONTRATISTA"** sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello ni ampliación del plazo señalado para su terminación.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden escrita o anotación en la bitácora por parte de la residencia de obra, o en el convenio respectivo, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni a modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

"EL CONTRATISTA" por medio de este instrumento se sujeta expresamente a todas las leyes, reglamentos u ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, control ambiental, seguridad y uso de la vía pública y a las disposiciones que con base en aquellos, tenga establecido **"EL MUNICIPIO"**, para la ejecución de sus trabajos, para lo cual se obliga a obtener los lineamientos correspondientes.

000113

"EL CONTRATISTA" será responsable de los daños y perjuicios que causen a **"EL MUNICIPIO"** o a terceras personas con motivo de la ejecución de los trabajos, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por la inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la residencia de obra o por violación a las leyes, reglamentos o normatividad existente.

"EL CONTRATISTA" está obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga; igualmente **"EL CONTRATISTA"** se obliga a dar aviso a la residencia de obra, de la existencia de incendios, de su localización o magnitud.

"EL CONTRATISTA" tendrá la obligación de comunicar a la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo, con los medios de que disponga. También enterará cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos objeto del contrato.

DÉCIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO"**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

a) Retener hasta el 1% (uno por ciento) de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

Por lo tanto, quincenalmente se hará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente.

Si al efectuarse la comparación del último mes del programa, procede hacer alguna retención, su importe se aplicará a favor del Erario como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **"EL CONTRATISTA"**.

b) Aplicar para el caso de que **"EL CONTRATISTA"** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el 1% (uno por ciento) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **"EL CONTRATISTA"** quincenalmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de **"EL MUNICIPIO"**.

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA"**.

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del

"2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"
Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO",** hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva. La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en los artículos 71, 72 Y 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 153 de su Reglamento.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general o por ocurrir alguna de las siguientes causales:

I.- Si **"EL CONTRATISTA"** no inicia los trabajos en la fecha convenida por causas imputables a los mismos;
II.- Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niegan a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubieren sido rechazados como defectuosos por el Residente de obra;
III.- Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acatan las órdenes dadas por el Residente de obra;
IV.- Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos por falta de materiales, calidad de éstos, falta de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción que a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, pueda dificultar la terminación satisfactoria en el plazo estipulado. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad de los materiales, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos que deba suministrar el contratante, así como cuando **"EL MUNICIPIO"** hubiere ordenado la suspensión de los trabajos, siempre y cuando esa circunstancia aparezca reportada en la bitácora;
V.- Si es declarado en quiebra, suspensión de pagos o sujeto a concurso de acreedores;
VI.- Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VIII.- Si **"EL CONTRATISTA"** no da a **"EL MUNICIPIO"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;

IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

Si **"EL MUNICIPIO"** determina rescindir el contrato, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento establecido en el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de pago de estimaciones, debiendo documentarse tal situación.

DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA.- "EL MUNICIPIO" con fundamento en el artículo 71 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, designa al Director de Obras Públicas, para que en caso de suspensión temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en dicho artículo.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, al Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA.- Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

115

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 22 DE AGOSTO DE 2017.

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

"2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

000116

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. JOEL ÓSCAR ESPARZA GONZALEZ

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública No. 110/2017 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "CONSTRUCCIÓN DE CARRIL LATERAL EN CARR. PANAMÉRICANA DE NORTE A SUR, A APARTIR DE LA AV. GUILLERMO PRIETO LUJÁN. 0 + 000 - 0 + 712", celebrado el 22 de agosto de 2017.

"2017, Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 045/2018 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 **ING. JOEL ÓSCAR ESPARZA GONZÁLEZ,** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- DECLARA "EL MUNICIPIO":

I.1.- Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 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 obras públicas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo procedimiento de Licitación Pública Nacional, **No. DOPM-08-2018**, según acta de fallo de fecha **02 de mayo de 2018** y de conformidad con lo establecido por el artículo 34 fracción I y 36 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

I.4.- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en la obra denominada: **"PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO SAUZ - NUEVAS DELICIAS DEL KM 1 + 110 AL KM 2 + 360, 1,250 M"**, además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

I.5.- Que la obra motivo de este contrato se encuentra previsto en el Programa de Inversión Municipal para el 2018, como afectación presupuestal a los Recursos del Ramo 33 (FISM) Fondo para la Infraestructura Social Municipal y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de

autorización No. **2018-PDM-FISM-OP-023, de fecha 05 de abril de 2018**, 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. 10762, del Libro 0694, Folio 186, de fecha de registro 30 de septiembre 1966**, en el Municipio de Juárez, del Estado de Chihuahua, expedida por la Oficial del Registro Civil, Claudia Edith Linares Roldan.

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 **EAGJ-660918-TI3.**

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 25ª. No. 7105, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chih.**

II.7.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-03087**, 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), 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: **"PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO SAUZ - NUEVAS DELICIAS DEL KM 1 + 110 AL KM 2 + 360, 1,250 M"**, 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 **$5,369,221.25 (Cinco millones trescientos sesenta y nueve mil doscientos veintiún pesos 25/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **110 días naturales, debiendo iniciarlos el 07 de mayo de 2018 y terminarlos a más tardar el 24 de agosto de 2018.**

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 **$1,610,766.37 (Un millón seiscientos diez mil setecientos sesenta y seis pesos 37/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **treinta por ciento (30%)** 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.

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

Hoja 4 de 16 Contrato de Obra Pública No. 045/2018

se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**. Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO"**. No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente.

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

SÉPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS: Cuando a partir del acto de la presentación de las propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO"**.

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

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA",** procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

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

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;

II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;

III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;

IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;

V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y

VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto con los índices o porcentajes que se indican en el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El factor general o los factores de ajuste por partidas, se obtendrán mediante la relación porcentual que resulte entre los importes de los presupuestos citados en las fracciones II y III del artículo 207 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, los cuales deberán ser afectados por el anticipo correspondiente.

El ajuste de los precios unitarios para cada concepto de trabajo en función de las modificaciones que sufran los costos por los incrementos o decrementos en los cargos que los integran, podrá efectuarse mediante la fórmula general que señala el artículo 210 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua

Si durante la vigencia del contrato, surge la necesidad de ejecutar conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, **"EL CONTRATISTA"** dentro de los quince días naturales siguientes a que se ordene su ejecución, deberá presentar los análisis de precios correspondientes para su revisión; su conciliación y su autorización estará sujeta a las características, complejidad y magnitud del concepto de que se trate.

OCTAVA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y el

IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

Si **"EL MUNICIPIO"** determina rescindir el contrato, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento establecido en el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de pago de estimaciones, debiendo documentarse tal situación.

DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA.- "EL MUNICIPIO" con fundamento en el artículo 71 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, designa al Director de Obras Públicas, para que en caso de suspensión temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en dicho artículo.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, al Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA.- Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

VIGÉSIMA.- JURISDICCIÓN: Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de esta ciudad de Chihuahua, Chihuahua, por lo tanto **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

VIGÉSIMA PRIMERA.- El presente contrato, sus anexos, la bitácora de los trabajos y la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son los instrumentos que vincularán a las partes en sus derechos y obligaciones.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A 04 DE MAYO DE 2018.

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

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

00016

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. JOEL ÓSCAR ESPARZA GONZÁLEZ

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública **No. 045/2018** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO SAUZ - NUEVAS DELICIAS DEL KM 1 + 110 AL KM 2 + 360, 1,250 M"**, celebrado el **04 de mayo de 2018.**

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

0001 27

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

DATOS GENERALES

NOMBRE:	ESPARZA GONZALEZ JOEL OSCAR
PROFESION:	INGENIERO CIVIL
CEDULA PROFESIONAL:	2597990 DEL LIBRE A259
R.F.C. :	EAGJ – 660918 – TI3
DIRECCION:	C.25 No. 7105 COL. AEROPUERTO
TELEFONO:	446-51-44
ESTADO CIVIL:	CASADO
FECHA DE NACIMIENTO:	18 DE SEPTIEMBRE DE 1966
LUGAR DE NACIMIENTO:	CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

000128

PREPARACION ACADEMICA:

EDUCACION PRIMARIA:	ESCUELA FEDERAL 18 DE MARZO
PERIODO	1972- 1981
EDUCACION MEDIA:	SECUNDARIA FEDERAL # 1
PERIODO	1978 – 1981
EDUCACION MEDIA SUPERIOR:	COLEGIO DE BACHILLERES # 2
PERIODO	1981 – 1984
LICENCIATURA:	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA FACULTAD DE INGENIERIA
PERIODO	1984 – 1988
ESTUDIOS DE POSTGRADO:	CURSO DE ANALISIS DE ESTRUCTURAS PLANAS
PERIODO	1989

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ 000129

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

DESARROLLO PROFESIONAL:

PERIODO: 1988

- ✓ RESIDENTE DE OBRA EN LA CONSTUCCION DE 115 VIVIENDAS DE INFONAVIT PARA LA EMPRESA "CONSTRUCTORA TOMAS GUTIERREZ" EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

PERIODO: 1989 – 1991

- ✓ RESIDENTE DE OBRA EN LA CONSTRUCCION DE SEIS AULAS DE CASTE EN CD. DELICIAS, CASAS GRANDES Y CHIHUAHUA, PARA LA EMPRESA "CONSTRUCTORA LAS CRUCES ".

PERIODO: 1991 – 1992

- ✓ RESIDENTE DE OBRA EN LA CONSTRUCCION DE 109 VIVIENDAS DE INFONAVIT PARA LA EMPRESA "CONSTRUCTORA IVASA" Y "CONSTRUCTORA TOMAS GUTIERREZ" EN COL. CHIHUAHUA 2000.

PERIODO: 1991 – 1998

- ✓ RESIDENTE DE OBRA EN DIVERSAS OBRAS MUNICIPALES COMO: PUENTES, RUTAS DE CAMION, CALLES, ETC. EN LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

CURRICULUM VITAE

000130

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO: 1992 – 1993

- ✓ CONTRATISTA EN LA CONSTRUCCION DE GUARNICIONES, BANQUETAS Y CALLES DE CONCRETO HIDRAHULICO EN EL FRACCIONAMIENTO LAS FUENTES, SUBCONTRATO CON LA EMPRESA "CONSTRUCCIONES DEL NORTE".

PERIODO: 1998

- ✓ CONTRATISTA EN LA SEGUNDA ETAPA DEL FRACCIONAMIENTO LAS FUENTES, EN LA CONSTRUCCION DE GUARNICIONES , BANQUETAS Y CALLES DE CONCRETO HIDRAHULICO, SBCONTRATO CON LA EMPRESA "CONSTRUCCIONES DEL NORTE".
- ✓ TRABAJOS DE BACHEO CON UNA CUADRILLA DE BACHEO EN ECOGAS PARA LA ING. MARISOL REYES.

PERIODO: 1999

- ✓ CONSTRATISTA EN LA CONSTRUCCION DEL FRACCIONAMIENTO RINCONADAS EN URBANIZACION , SUBCONTRATO PARA LA EMPRESA "INFRAESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES DEL NORTE".
- ✓ TRABAJOS DE BACHEO CON DOS CUADRILLAS PARA ECOGAS, SUBCONTRATO ING. MARISOL REYES.
- ✓ VENTA DE AGREGADOS PARA LA CONSTRUCCION (ARENA, GRAVA, PIEDRA, ETC).

PERIODO: 2000

- ✓ TRABAJOS A UN COSTADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS DE CHIHUAHUA SOBRE LA CARRETERA JUAN PABLO II, EN EL CUAL SE FRACCIONO CON CONCRETO MR – 40, GRADUACIONES Y BANQUETAS PARA EL ING. ABUD.

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000131

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

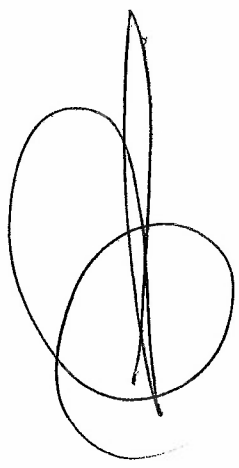
- ✓ EN LA EMPRESA ECOGAS SE CONTINUO CON LAS DOS CUADRILLAS DE BACHEO, PARA LA ING. MARISOL REYES.
- ✓ CONSTRUCCION DE RUTAS DE CAMIONES EN LA COL. TARAHUMARA Y RUIZ MASSIEU PARA LA EMPRESA "CONSTRUCTORA GILSA"

PERIODO: 2001

- ✓ CONSTRUCCION DE RUTA DE CAMION VICENTE GUERECA PARA LA EMPRESA "CONSTRUCTORA GILSA".
- ✓ CONSTRUCCION DE LA GASOLINERA "CIMARRON" UBICADA EN LA CALLE FUETES Y ESMERALDA.
- ✓ SE RENTA MAQUINARIA, ETC.
- ✓ VENTA DE AGREGADOS (GRAVA, ARENA, PIEDRA, ETC).
- ✓ CONSTRUCCION DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y CAMINO DE ACCESO AL CERRO CORONEL TRABAJO PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA TELEVISA.

PERIODO: 2002

- ✓ CONSTRUCCION DE CAMINOS EN EL MUNICIPIO DE URUACHI CON TRACTOR D8- K Y EQUIPOS DE BARRENACION.
- ✓ CAMINO DEL TRIGO A BAHUICHIVO.
- ✓ CAMINO SAUCILLO AL ZAPOTE.
- ✓ SE CONTINUO CON VENTAS DE MATERIALES.



CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000132

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO: 2003

- ✓ SE CONTINUO TRABAJANDO EN EL MUNICIPIO DE URUACHI CON TRACTORES D8 – K Y TRACTOR D7 – G.
  - CAMINO DE BACHINIVO – EL MANZANO.
  - CAMINO CHILTEPIN – EL ZAPOTE.
  - VARIAS REHABILITACION DE CAMINOS.

- ✓ SE COLOCO CONCRETO HIDRAULICO EN VIALIDAD TEOFILO BORUNDA LADO NORTE, DE LA CALLE 28 AL PUENTE DE LA CAMPESINA, PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA.
- ✓ SE CONTINUA CON VENTA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION.
- ✓ TRABAJOS DE BACHEO EN DIFERENTES COLONIASL DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA PARA ECOGAS.
- ✓ CONSTRUCCION DE PISOS DE CONCRETO PULIDO EN MAQUILADORA JABIL EN AVENIDA DE LAS INDUSTRIAS Y VIAS DEL FERROCARRIL, PERIODO DE FEBRERO A JUNIO DEL 2003.
- ✓ CONSTRUCCION DE BODEGA DEL SR. ERNESTO RAMIREZ EN BOULEVAR FUENTES MARES Y NIÑOS HEROES, PERIODO DE MAYO A SEPTIEMBRE DEL 2003.

PERIODO: 2004

- ✓ CONSTRUCCION DE GUARNICIONES Y CONCRETO EN FRACCIONAMIENTO VALLE DEL ARBOL.
- ✓ CONSTRUCCION DE PRESONES PARA GANADO EN LA CIUDAD VALLE DEL ROSARIO CON EL TRACTOR D7-G
- ✓ TRABAJOS DE DESPALME EN LA FUNDIDORA DE AVALOS CON TRACTOR D8-H PARA LA EMPRESA CONTRUCTORA GILSA.
- ✓ RENTA DE CARGADORES FRONTALES AL ING. FELIPE VALENZUELA

000133

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

- ✓ SE REHABILITAN CAMINOS PARA LOS CORTES A INTERCERAMIC CON MOTOCONFORMADORA 120 (EN EL FRESNO A ALDAMA).
- ✓ CONSTRUCCION DE CASA HABITACION DEL ING. JORGE AREVALO EN LA CALLE DE LA CORONA #3345 FRACCIONAMIENTO PUERTA DE HIERRO; PERIODO DE SEPTIEMBRE DEL 2003 A FEBRERO DEL 2004.
- ✓ CONSTRUCCION DE MUEBLERIA EL PASITO Y LOCALES COMERCIALES EN AV. LOS ARCOS #507 FRACCIONAMIENTO LOS PORTALES, PERIODO DE FEBRERO A JULIO DEL 2004.
- ✓ CONTRATO DE BACHEO EN DIFERENTES ZONAS DE LA CIUDAD PARA LA CONSTRUCTORA CONDUGAS DE MONTERREY; PERIODO DE MAYO DEL 2004 A ENERO DEL 2005.
- ✓ CONTRATO DE COLOCACION DE CONCRETOS (GUARNICIONES, BANQUETAS Y CARPETAS INR-40) EN FRACCIONAMIENTO ACEQUIAS DE TABALAOPA; PERIODO DE NOVIEMBRE DEL 2004 A ENERO DEL 2005.

PERIODO: 2005

- ✓ COLOCACION DE GUARNICIONES, BANQUETAS, CONCRETO MR-40 Y CANALIZACION CON MANPOSTERIA EN FRACCIONAMIENTO IMPULSO AL NORTE DE LA CIUDAD, CON EL ING. PEDRO MERCADO; PERIODO ENERO A NOVIEMBRE DEL 2005.
- ✓ IMPREGNACIONES EN DIVERSOS FRACCIONAMIENTOS PARA LAS EMPRESAS "CONSTRUCTORA JACEE" Y LA "CONSTRUCTORA GOFER".
- ✓ RENTA DE TRACTOR D8-H EN CORTE DE MATERIAL EN AVALOS PARA LA EMPRESA "GILSA"; PERIODO MAYO A JULIO DEL 2005.
- ✓ CONSTRUCCION DEL PARQUE LINEAL TEOFILO BORUNDA PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA; PERIDO JUNIO A OCTUBRE DE 2005.

CURRICULUM VITAE

000134

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

- ✓ CORTE, CARGA Y ACARREO DE 3000 M^3 EN RIO SACRAMENTO PARA DARLE SECCION A ESTA PARA QUE CUMPLIERA GASTO QUE LE SOLICITO CONAGUA ALL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, PERIODO DE NOVIEMBRE A DICIEMBRE DEL 2005.
- ✓ PRODUCCION DE BALASTRO PARA FERROMEX Y PRODUCCION DE SELLO PARA CARRETERA DE GOBIERNO DEL ESTADO, SUBCONTRATO CON LA EMPRESA "GILSA"; PERIODO OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2005.
- ✓ PAVIMENTACION PARA ESTACIONAMIENTO DE MAQUILADORA ARROW EN CIUDAD CAMARGO.

PERIODO: 2006

- ✓ PRODUCCION DE BALASTRO Y SELLO EN ESTACIONAMIENTO PARA FERROMEX Y GOBIERNO DEL ESTADO; PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2006.
- ✓ RENTA DE TRACTOR D7-G PARA MINERA TERRAZAS EN TRABAJOS DE EXPLORACION; DE FEBRERO A OCTUBRE.
- ✓ IMPREGNACIONES EN DIVERSOS FRACCIONAMIENTOS; PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE.
- ✓ CONSTRUCCION DE BANQUETAS Y GUARNICIONES AL SUR DE LA CIUDAD PARA EL ING. NAVA; PERIODO MARZO A AGOSTO.
- ✓ CONTRUCCION DEL GRADERIO PARA EL NUEVO ESTADIO OLIMPICO UNIVERSITARIO NUEVO CAMPUS CHIHUAHUA; PERIODO FEBRERO A MAYO.
- ✓ RENTA DE MOTOCONFORMADORA 120-O PARA EL ING. FRANCO EN DIVERSAS PLATAFORMAS; PERIDO NOVIEMBRE.
- ✓ TERRACERIAS Y PAVIMENTACION EN DOS NAVES INDUSTRIALES EN COMPLEJO INDUSTRIAL AMERICAS CON EL ING. OSCAR RENOVA; PERIODO SEPTIEMBRE.
- ✓ ESTACIONAMIENTO EN HOSPITAL DE GOBIERNO DEL ESTADO UBICADO EN VIALIDAD LOS NOGALES, CONSISTENTE EN TERRACERIA SUBRASANTE, BASE HIDRAULICA E IMPREGNACION; PERIODO DE SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE.

CURRICULUM VITAE

000135

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIDO: 2007

- ✓ CONSTRUCCION DE LA RUTA INTEGRADORA CALLE 29 COLONIA SAN RAFAEL, TRAMO CALLE TEPORACA A CALLE JUSTINIANI PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA; PERIODO DE ABRIL A JULIO.
- ✓ TERRACERIAS E IMPREGNACIONES EN FRACCIONAMIENTO RINCONADAS DE ORIENTE III ETAPA.
- ✓ IMPREGNACIONES EN DIVERSOS FRACCIONAMIENTOS; PERIODO ENERO A DICIEMBRE.
- ✓ REMODELACION DE CRUCERO EN BOUL. JUAN PABLO II Y AV. PACHECO, DEL CUAL SE RETIRO EL PAVIMENTO Y SE INSTALO CONCRETO MR-50; PERIODO NOVIEMBRE.

PERIODO: 2008

- ✓ CONSTRUCCION DE FRACCIONAMIENTO RINCONADAS DE SAN ANTONIO EN CIUDAD CUAHUTEMOC, CHIHUAHUA.
- ✓ IMPREGNACIONES EN DIVERSOS FRACCIONAMIENTOS Y VIALIDADES; PERIDO DE ENERO A DICIEMBRE.
- ✓ CONSTRUCCION DE LA VIALIDAD ANEXA A INTERCERAMIC DE LA VIALIDAD CH-P A LA AV. PACHECO, PERIODO DE NOVIEMBRE DE 2007 A LA FECHA.

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

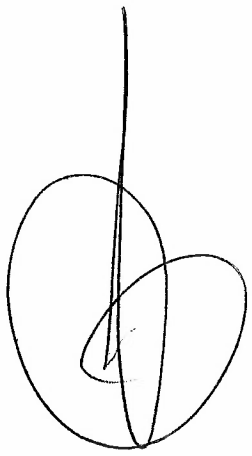
C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

000136

PERIODO: 2009

- ✓ CONSTRUCCION DE FILTRO A BASE DE PIEDRA EN CUNETAS SOBRE EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD TRAMO: DE AV. POLITECNICO A AV. ORTIZ MENA
- ✓ PAVIMENTACION EN NAVE INDUSTRIAL AMPLIACION VITROMEX PARA LA CONSTRUCTORA ARGO PROYECTOS CIVILES S.A DE C.V
- ✓ CONSTRUCCION DE OFICINAS, DESDE LA CIMENTACION HASTA ACABADOS, DE LA CONSTRUCTORA PROPIEDAD DEL SEÑOR GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO UBICADA EN LAS CALLES 25 Y TERRAZAS.
- ✓ SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RIEGO DE SELLO 3-A EN CAMINOS RURALES TRAMO: KM 0+000 AL 7+000 DEL CAMINO LA NORIA-SOTO. EJECUTADA PARA LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.
- ✓ CONSTRUCCION DE RUTA INTEGRADORA COL SAN JORGE- EL MARMOL III CONTRATADA POR EL ING. HECTOR CASTRO CHAVEZ.
- ✓ CONSTRUCCION DEL SISTEMA LAGUNAR PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EJIDO Y COLONIA EL CHARCO MUNICIPIO DE CHIHUAHUA. EJECUTADA PARA LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.
- ✓ SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RIEGO DE SELLO 3-A EN CAMINO DE ACCESO A COLONIA EL CHARCO MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.EJECUTADA PARA LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.



000137

CURRICULUM VITAE

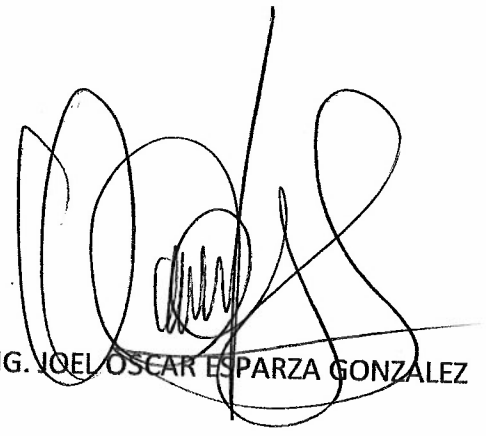
ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO 2010

- ✓ CONSTRUCCION DEL PUENTE VEHICULAR, CALLE SANTA EULALIA ENTRE CARRETERA CUAHUTEMOC Y VIAS DE FFCC, COLONIA LAS ANIMAS. EJECUTADA PARA LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.
- ✓ CONSTRUCCION DE RUTA INTEGADORA CALLE ZIRATE, EN COLONIA CERRO PRIETO CONTRATADA POR EL ING HECTOR CASTRO CHAVEZ.
- ✓ REMODELACION DE LAS INSTALACIONES DE LA EXFACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS PARA EL INSTITUTO DE BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA SEGUNDA ETAPA, UBICADA EN EL CAMPO I. CONTRATADA POR EL ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO.
- ✓ CONSTRUCCION DEL CRUCERO DE LAS CALLE 27 Y AVENIDA JUAREZ. CON CONTO MR-42.5 DE 25 CMS DE ESPESOR. EJECUTADA PARA LA DIRRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.



ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO 2011

- ✓ TRABAJOS DE IMPREGNACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DE LA CIUDAD
- ✓ CONSTRUCCION DE BARDA PERIMETRAL EN LOTE DE COL. SIERRA AZUL
- ✓ CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR EN AV LAS INDUSTRIAS CONTRATADO POR LA CONSTRUCTORA GAMEROS Y LUEVANO S.A DE C.V
- ✓ CONSTRUCCION DE GUARNICIONES Y LOSA DE CONCRETO HIDRAULICO M.R. 42.5 EN AV LAS INDUSTRIAS DEL TRAMO AV LOS NOGALES A AV PRIETO LUJAN CONTRATADO POR LA CONSTRUCTORA GAMEROS Y LUEVANO S.A DE C.V
- ✓ CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO PARA LAS OFICINAS DEL CONGRESO DEL ESTADO EN EL COMPLEJO INDUSTRIAL AMERICA CONTRATADO POR TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV
- ✓ ARMADO Y COLADO DE CANAL-VIALIDAD EN AV LA CANTERA Y WASHINTON, SUPERVISADO POR EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, Y CONTRATADO POR TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV
- ✓ CONSTRUCCION DE MUROS, IMPREGNACIONES Y CARPETA DE CONCRETO HIDRAULICO M.R. 42.5 EN EL PASO INFERIOR DE LA CANTERA Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD, SUPERVISADO POR EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA Y CONTRATADO POR TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV

ING JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000139

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO 2012.-

- ✓ CONSTRUCCION DE VIALIDAD A BASE DE CONCRETO ASFALTICO EN LA RESERVA INDUSTRIAL SUR, CONTRATADO POR LA PROMOTORA DE LA INDUSTRIA CHIHUAHUENSE.
- ✓ RENTA DE CAMION VOLTEO, RETROEXCAVADORA, ESCAVADORA Y TRACTOR D8-K EN EL MUNICIPIO DE COYAME
- ✓ TRABAJOS DE IMPREGNACIONES EN DIFERENTES FRACCIONAMIENTOS EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, PARA CONSTRUCTORA GOFER, CONSTRUCTORA MOHINORA Y OTRAS
- ✓ SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETOS EN EL CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL EN CIUDAD JUAREZ CHIHUAHUA, CONTRATADO POR EL INGENIERO GIL GUADALUPE OCHOA
- ✓ DESMONTE, COMPACTACION DE TERRENO NATURAL Y FORMACION DE BORDO DE 8 MTS DE CORONA Y 9 KMS DE LONGITUD EN VALERIO, MUNICIPIO DE VALLE DE ZARAGOZA

ING JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ 00014

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO 2013:-

- ✓ CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, BASE HIDRAULICA, IMPREGNACIONES Y CARPETA EN GASOLINERA SOBRE LA LOMBARDO TOLEDANO Y CARRETERA A DELICIAS.

- ✓ TRABAJOS DE BACHEO EN MUNICIPIO DE VALLE DE ZARAGOZA

- ✓ CONSTRUCCION DE CUATRO BODEGAS PARA LA MAQUILADORA BAPSA QUE SE ENCUENTRA EN LAZARO CARDENAS CHIHUAHUA

- ✓ IMPREGNACIONES EN DIVERSOS FRACCIONAMIENTOS DE LA CIUDAD

- ✓ TRABAJOS DE REMODELACION EN CENTRO DE ATENCION MUNICIPAL EN COLONIA CERRO PRIETO EN CHIHUAHUA CHIHUAHUA.

- ✓ CONSTRUCCION DE SALON DE EVENTOS EN GRANJA VICTORIA EN COLONIA AEROPUERTO CHIHUAHUA CHIHUAHUA.

- ✓ CONSTRUCCION DE CAMINO DE 3 KMS DE TERRACERIAS Y TRES PUENTES EN EL POBLADO DE VALERIO, MUNICIPIO DE VALLE DE ZARAGOZA

ING JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO 2014:-

- ✓ CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO Y BARDA PERIMETRAL EN LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CHIHUAHUA.
- ✓ ESTACIONAMIENTO EN LOCALES COMERCIALES EN AVENIDA LA CANTERA Y AV TOMAS VALLES.
- ✓ CONSTRUCCION DE COLECTOR, EN COLONIA PLOMEROS SUPERVISADO POR CONAGUA, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.
- ✓ TRABAJOS DE IMPREGNACIONES EN DIFERENTES FRACCIONAMIENTOS Y CALLES DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, PARA CONSTRUCTORAS DIVERSAS.
- ✓ CONSTRUCCION DE TERRACERIAS EN EL ESTADIO DE FUTBOL EN LA CIUDAD DE PARRAL.
- ✓ CONSTRUCCION DE BODEGAS PARA FABRICA DE TUBERIA, PROPIEDAD DEL ING. GIL GUADALUPE OCHOA.
- ✓ CONSTRUCCION DE COLECTOR DE 36 PULGADAS DE DIAMETRO EN COLONIA PLOMEROS EN MATERIAL C CON UNA ALTURA DE 9 MTS.

ING JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CURRICULUM VITAE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

C. 25 # 7105, COL. AEROPUERTO

TEL. (614) 4465144

PERIODO 2015:-

- ✓ IMPREGNACIONES EN DIVERSOS FRACCIONAMIENTOS Y CALLES EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.
- ✓ CONSTRUCCION DE DIVERSAS CALLES EN EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA PARA EL CONSEJO DE URBANIZACION MUNICIPAL
- ✓ CONSTRUCCION DE CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO CON PASTO SINTETICO EN CIUDAD CAMARGO CHIHUAHUA.
- ✓ CONSTRUCCION DE CAMINO ANDADOR DE 3 KM EN PRESA CHUVISCAR EN EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.
- ✓ CONSTRUCCION DE CALLE SAN IDELFONSO CON CARPETA ASFALTICA.
- ✓ CONSTRUCCION DE PRESAS PARA CULTIVAR PECES EN SAMALAYUCA, CHIHUAHUA.

ING JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

SAT000

DATOS PERSONALES

NOMBRE.....	**JESÚS PÉREZ REYES**
FECHA NACIMIENTO.....	**28 DE ENERO DE 1963**
EDAD.....	**54 AÑOS**
ESTADO CIVIL.....	**CASADO**
DIRECCION.....	**CALLE JIMÉNEZ No. 1005** **COL. CENTRO** **CD. ALDAMA, CHIH.**
TELEFONO.....	**(614) 451-09-92**
PROFESION.....	**INGENIERO CIVIL**
LICENCIA DE MANEJO.....	**2120209**
REGISTRO PATRONAL IMSS.....	**A741081010-8**
REG. FED. CONTR.....	**PERJ-630128-CC9**
CEDULA PROFESIONAL.....	**4134582**

000146

FORMACIÓN EDUCATIVA

EDUCACIÓN PRIMARIA.....ESCUELA PRIMARIA "JUAN GUTIERREZ DE LA CUEVA No. 2130"
CD. ALDAMA, CHIH.
(1969 - 1975)

EDUCACION SECUNDARIA.....ESCUELA SECUNDARIA ESTATAL POR COOPERACION "GRAL. FRANCISCO VILLA"
CD. ALDAMA, CHIH.
(1975 - 1978)

EDUCACION PREPARATORIA.....ESCUELA PREPARATORIA ESTATAL No. 6
CD. ALDAMA, CHIH.
(1978 - 1980)

EDUCACION PROFESIONAL.....FACULTAD DE INGENIERÍA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA (U.A.CH.)
(AGOSTO 1980 - DICIEMBRE 1984)

POSTGRADO.....”ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO"
FACULTAD DE INGENIERIA (U.A.CH.)
(FEBRERO - JUNIO 1985)

⇒ **MANEJO DE PAQUETES COMPUTACIONALES (EXCEL Y WORD)**
⇒ **MANEJO DE PROGRAMAS DE PRECIOS UNITARIOS (CAMPEON, SAICIC Y OPUS)**

000147

EXPERIENCIA PROFESIONAL

FECHA O PERIODO **OBRAS Y TRABAJOS**

TRABAJOS COMO PERSONA FISICA

2017

TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V.

- CONSTRUCCION DE ANDEN Y PISO DE CONCRETO EN EL PATIO DE LA LINEA A DE LA ESTACION DEL FERROCARRIL (200 ML)
- CONSTRUCCION DE PLATAFORMA CON UN AREA DE CONCRETO Y UN AREA DE PAVIMENTO ASFALTICO
- CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO Y COLOCACION DE ANGULO PARA MANCUERNAS EN TALLER DE UNIDADES DE ARRASTRE EN CD. JUAREZ, CHIH.
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1557+44 EN BACHIMBA.
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1557+62 EN BACHIMBA.
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM Q-549+500 EN BOCOYNA
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1688+780 EN EL SAUZ
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1726+520 EN OJO LAGUNA
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1738+780 EN OJO LAGUNA
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1881+440 EN RANCHERIA
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM Q-322+320 EN SANTA ISABEL E INSTALACION DE BARANDAL EN AMBOS LADOS DEL PUENTE
- CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO Y COLOCACION DE ANGULO PARA MANCUERNAS EN TALLER DE UNIDADES DE ARRASTRE EN CHIHUAHUA, CHIH.
- REHABILITACION Y REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM Q-393+655 EN CD. CUAUHTEMOC, CHIH.
- PROLONGACION DE ALCANTARILLA DE CONCRETO EN EL KM Q-365+150 EN ANAHUAC, CHIH.
- REMODELACION DEL AREA EXTERIOR Y DE LA SALA DE ESPERA DE LA ESTACION DEL TREN DE SAN JUANITO, CHIH.
- DESASOLVE DEL DRENAJE SANITARIO Y REGISTROS DE LA ESTACION DEL TREN DE MOCTEZUMA, CHIH.

TRABAJOS PARA EL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL

- MANTENIMIENTO A CASA EN CALLE MISION DE SAN FRANCISCO DE CONCHOS No. 2024 (CONTROL 91), FRACC. EL CAMPANARIO, CONSISTENTE EN: PINTURAS, BANQUETAS, JARDIN, INSTALACION BARANDAL, INSTALACION ESCALERA MARINA, CERAMICA EN TODA LA CASA, CAMBIO DE PUERTAS, CAMBIO DE MUEBLES SANITARIOS, AIRE, CALEFACCION
- MANTENIMIENTO A CASA EN CALLE WEST VIRGINIA No. 1811 (CONTROL 237), FRACC. CAMPESTRE I, CONSISTENTE EN: PINTURAS, BANQUETAS, JARDIN, INSTALACION BARANDAL,

INSTALACION ESCALERA MARINA, CERAMICA EN TODA LA CASA, CAMBIO DE PUERTAS, CAMBIO DE MUEBLES SANITARIOS, AIRE, CALEFACCION.
- MANTENIMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE MEZZANINE (ENTREPISO) CON TOP TOTAL COLOR VERDE CALIDAD 3 AÑOS

2016

TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.
- SERVICIO DE DESASOLVE DE FOSA SEPTICA EN ESTACION TEMORIS (SERVICIO MENSUAL DURANTE UN AÑO)
- SERVICIO DE DESASOLVE DE TUBERIAS DEDRENAJE EN ESTACION DE CD. JUAREZ, CHIH.
- REHABILITACION DE RAMPAS DE CONCRETO Y PINTURA EN FRANJAS DE PROTECCION EN ANDEN DEL CHEPE EN CHIHUAHUA, CHIH.
- REMODELACION DE OFICINAS DE UNIDADES DE ARRASTRE EN ESTACION TABALAOPA
- REHABILITACION DE AREA PARA PERNOCTA DE LA CUADRILLA EN ESTACION CUAUHTEMOC, CHIH.
- CONSTRUCCION DE MUROS GAVION EN LOS SIGUIENTES TRAMOS: KM Q-580+500, KM Q-590+458, KM Q-534+000 Y KM Q-617+877
- TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y PINTURA EN TORRE DE TELECOMUNICACIONES EN DELICIAS, CHIH.
- SUMINISTRO E INSTALACION DE LOOCKERS PARA PERSONAL DE UNIDADES DE ARRASTRE EN LOCAL DE PATIO EN LINEA "Q"
- LIMPIEZA, DESASOLVE Y CANALIZACION DE PUENTES Y ALCANTARILLAS EN EL TRAMO DE LA CRUZ A CAMARGO, CHIH.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1199+41 EN BERMEJILLO, DGO.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1204+98 EN BERMEJILLO, DGO.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1279+74 EN CEBALLOS, DGO.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1774+27 EN CHIVATITO.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1853+41 EN VILLA AHUMADA, CHIH.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURA – PUENTE EN EL KM A-1865+74 EN LUCERO
- MANTENIMIENTO EN ESTACION CREEL: PINTURA EN FRANJAS DE PROTECCION EN ANDEN, PINTURA EN BARANDAL, PINTURA EN ESTRUCTURAS DE TECHUMBRES, INSTALACION DE LAMPARAS EXTERIORES.
- MANTENIMIENTO EN ESTACION BAHUICHIVO: REPARACION DE MURO DE LA ESTACION Y PINTURA EN BARANDAL DEL ANDEN.
- MANTENIMIENTO A IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE AZOTEA DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- REMODELACION DE BAÑO Y COCINA EN ESTACION TEMORIS
- MANTENIMIENTO A CABOOSE FXE 100017 USADO PARA TRASLADO DE PERSONAL
- REMODELACION DE BODEGA DEL AREA DE INFRAESTRUCTURA QUE SE LOCALIZA EN ESTACION LINEA "A"
- CONSTRUCCION DE ANDADOR Y BARANDAL EN PUENTE PKA-1968+170 EN CD. JUAREZ, CHIH.
- CONSTRUCCION DE ANDADOR Y BARANDAL EN PUENTE PKA-1953+100 EN CD. JUAREZ, CHIH.

000149

- LIMPIEZA Y DESASOLVE DE 1 PUENTE Y 4 ALCANTARILLAS EN CD. JUAREZ, CHIH.
- MANTENIMIENTO A IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE AZOTEA Y PINTURA DE MUROS EXTERIORES DE LA ESTACION TABALAOPA.
- LIMPIEZA Y DESHIERBE DEL DERECHO DE VIA EN EL KM Q-257 AL KM Q-258+500
- CONSTRUCCION DE MURO GAVION EN EL KM AK-2+710 EN DINAMITA.
- VENTANAS METALICAS Y PINTURA EN AREA PARA ENTREGA DE MATERIALES EN ALMACEN DE MATERIALES.
- COMPLEMENTO DE TRABAJOS DE TECHUMBRE EN AREA DE ALMACEN DE MATERIALES.
- REPARACION Y DESASOLVE DE DRENAJE EN QUINTA 6 EN LA LINEA "Q"
- CONCTRUCCION DE BARDA PERIMETRAL CON BLOCK DE CONCRETO EN REPETIDOR RANCHERIA DE TELECOM.
- COMPLEMENTO ALCANCE PARA CONSTRUCCION DE MURO GAVION EN KM AK-2+710 EN DINAMITA.
- REFORZAMIENTO DE PILA, DENTELLONES Y ALERO AFECTADOS POR LAS LLUVIAS EN PUENTE KM A-1594+830
- MANTENIMIENTO A IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE AZOTEA EN AREA DE OFICINA DE VIGILANCIA.

TRABAJOS PARA EL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL

- CONSTRUCCION DE MALLA SOMBRAS EN AREA DE ESTACIONAMIENTO.
- FABRICACION E INSTALACION DE PLACAS DE ACERO ANTIDERRAPANTE PARA PROTECCION DE REJILLAS PLUVIALES EN ACCESO AL EDIFICIO Y A LOS SOTANOS.
- APLICACIÓN DE PINTURA EN TUBOS SOBRE BARDA EN AREAS DE ESTACIONAMIENTO EN AREA FRONTAL Y POSTERIOR.
- MANTENIMIENTO A CASA EN CAÑADA DE SAN MARCOS No. 4006, FRACC. LA CAÑADA, CONSISTENTE EN: PINTURAS, BANQUETAS, JARDIN, INSTALACION BARANDAL, INSTALACION ESCALERA MARINA, CERAMICA EN TODA LA CASA, CAMBIO DE PUERTAS, CAMBIO DE MUEBLES SANITARIOS, AIRE, CALEFACCION
- MANTENIMIENTO A CASA EN CAÑADA DE SAN PEDRO No. 3816, FRACC. LA CAÑADA, CONSISTENTE EN: PINTURAS, BANQUETAS, JARDIN, INSTALACION BARANDAL, INSTALACION ESCALERA MARINA, CERAMICA EN TODA LA CASA, CAMBIO DE PUERTAS, CAMBIO DE MUEBLES SANITARIOS, AIRE, CALEFACCION
- FABRICACION E INSTALACION DE CAÑALONES Y TUBERIA DE PVC EN AREA DE SOTANOS PARA REPARAR FILTRACIONES DE AGUA DE LA LLUVIA.
- MANTENIMIENTO A PINTURA DEL AREA DE ESCALERAS DE EMERGENCIA Y PINTURA DEL AREA DE LOCUTORIOS
- IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE AZOTEA Y LAMINA EN AREA DEL VESTIBULO

TRABAJOS PARA EL ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

- REMODELACION Y ADECUACION DEL ALBERGUE CASA DEL ESTUDIANTE INDIGENA EN EL POBLADO DE CREEL, CHIH.

000150

2015 - 2011

TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V

- REHABILITACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO EN PUENTES DEL FERROCARRIL EN EL TRAMO DE OJO LAGUNA, MOCTEZUMA, CD. JUAREZ, CAMARGO, JIMENEZ, ESCALON, CEBALLOS, VILLA AHUMADA, Y BERMEJILLO.
- LOSA DE CONCRETO PARA PUENTE EN BERMEJILLO
- REMODELACION DE TECHUMBRE DE ESTACION BAHUICHIVO, A BASE DE ESTRUCTURA METALICA Y GALVATEJA
- MANTENIMIENTO A LA PINTURA DE LOS EDIFICIOS DE LAS ESTACIONES DEL TREN DE PITOREAL Y SAN JUANITO.
- REMODELACION DE LOS BAÑOS DE HOMBRES Y MUJERES EN LA SALA DE CAPACITACION DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO.
- REMODELACION DE LOS BAÑOS DE HOMBRES Y MUJERES EN LA SALA DE ESPERA DE LA ESTACION DE CUAUHTEMOC, CHIH.
- CONSTRUCCION DE BARDA DE CONCRETO PERIMETRAL PARA EL REPETIDOR BARRAGANES Y BANQUETA DE CONCRETO PARA LA EXPLANADA.
- DEMOLICION DE CRUCERO EN PLANTA TYSON.
- APLICACIÓN DE PINTURA EN ANTENA DE REPETIDOR COLORADO DE 60 MTS DE ALTURA.
- DEMOLICION DE CRUCERO EN MEOQUI CON EXCAVADORA CON MARTILLO.
- DEMOLICION DE CRUCERO EN AVE. JUAN ESCUTIA CON EXCAVADORA CON MARTILLO Y REPOSICION DE CONCRETO DE FRAGUADO RAPIDO.
- APLICACIÓN DE PINTURA EN ANTENA DE REPETIDOR LA CRUZ DE 60 MTS DE ALTURA.
- REHABILITACION DE BANQUETAS DE CONCRETO Y MURO DE ANDEN EN PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO.
- RETIRO DE TUBERIAS DE COBRE DE AZOTEA DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y REPOSICION DE TUBERIAS CON TUBOPLUS.
- APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN MUROS INTERIORES DEL TALLER DE UNIDADES DE ARRASTRE.
- REMODELACION DE OFICINAS DE MAYORDOMOS EN TALLER DE COCHES Y CARROS DE UNIDADES DE ARRASTRE.
- DESASOLVE DE LAS TUBERIAS Y REGISTROS DE LAS ESTACIONES DE CASA COLORADA, MOCTEZUMA, TABALAOPA Y EN EL EDIFICIO ADMINISTRATIVO.
- MANTENIMIENTO AL LOCAL DEL REPETIDOR DE CD. JUAREZ Y CONSTRUCCION DE BANQUETAS EN EL AREA DE LA EXPLANADA.

TRABAJOS PARA EL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL

- IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE AZOTEA DEL EDIFICIO.
- IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE ENTREPISO.
- APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE EN BARANDAL PERIMETRAL Y EN PROTECCIONES SOBRE BARDA EN AREAS DE ESTACIONAMIENTO.
- PINTURA PARA TRAFICO EN FRANJAS DELIMITADORAS DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.
- PINTURA PARA TRAFICO EN PASOS PEATONALES
- PINTURA PARA TRAFICO EN FLECHAS INDICADORAS DE LA DIRECCION DEL TRAFICO.
- CONSTRUCCION DE 2 CASETAS DE VIGILANCIA.
- CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO EN AREA CONTIGUA AL EDIFICIO, INCLUYE: TERRACERIAS, RIEGO DE IMPREGNACION,

CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO Y PINTURA DE LINEAS PARA DELIMITAR LOS CAJONES (2,600 M2).
- BANQUETA DE CONCRETO EN AREA EXTERIOR DE ESTACIONAMIENTO.

2010

TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V.
- REHABILITACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (2 PUENTES) DEL FERROCARRIL EN EL KM A-1706+79 Y KM 1707+97 EN EL TRAMO DE OJO LAGUNA
- TRABAJOS DE PINTURA EN EXTERIOR DE LA ESTACION DE LA JUNTA CHIHUAHUA Y CONFINAMIENTO CON MALLA CICLONICA A 2 MTS DE ALTURA, EN EL KM Q-451+000
- CONSTRUCCION DE CASETA DE VIGILANCIA EN LA ESTACION EN CASA COLORADA PARA CONTROLAR EL ACCESO A LAS VIAS DEL PUBLICO
- REMODELACION DE AREA DE RECEPCION Y AREA DE ESCALERA PARA ACCESO A LAS OFICINAS
- ADECUACION Y REHABILITACION DE OFICINA Y BAÑO QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL CUARTO DENOMINADO TALLER DE COMBUSTION INTERNA
- OBRA DE DRENAJE PLUVIAL PARA PROTECCION DE VIA EN KM A-1614 EN PARTE POSTERIOR AL CENTRO DE CONVENCIONES, CONSISTENTE EN: EXCAVACIONES, CONSTRUCCION DE MURO DE MAMPOSTERIA, PLANTILLA DE CONCRETO, APLANADO EN PARTE INTERNA DE MURO, CONSTRUCCION DE CUNETA DE CONCRETO EN PARTE INTERNA DE MURO Y DALA DE CONCRETO EN PARTE SUPERIOR DE MURO.
- TRABAJOS DE REMODELACION Y REHABILITACION DE ESTACION DEL TREN DEL POBLADO DE CREEL, CONSISTENTE EN: ADECUACION DE AREA DE VIGILANCIA, PINTURA EXTERIOR DE MUROS Y MARQUESINAS, TECHUMBRES PARA AREA DE DESCANSO Y ACONDICIONAMIENTO PARA AREA DE ESTACIONAMIENTO
- CONSTRUCCION DE ZAPATAS CON CONCRETO ARMADO EN ESCAPES EN TERRAZAS (2 PZA) PKA 1652 Y EN PARRITA (2 PZA) PKA 1694
- TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PARA REPETIDORES, CONSISTENTES EN PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES, IMPERMEABILIZACION DE LOSAS Y PINTURA DE ESMALTE EN HERRERIA. REPETIDORES DE: CD JIMENEZ, DELICIAS, CAMARGO, BEATRIZ, LORETO, LA CRUZ, HORCASITAS Y SANTA EULALIA
- TRABAJOS DE ADECUACION DE LA SALA DE ESPERA DE LA ESTACION DE ESCALON PARA PERNOCTA DE LA CUADRILLA DE VIA DE CEBALLOS POR CAMBIO DE RESIDENCIA A ESCALON
- TRABAJOS DE ADECUACION DE LA PLANTA ALTA DE LA ESTACION DE CREEL PARA PERNOCTA DEL INSPECTOR DE VIA
- MANTENIMIENTO A ESTACIONES DEL TREN EN: CD. CUAUHTEMOC, CREEL, POSADA BARRANCAS Y BAHUICHIVO

TRABAJOS PARA EL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL
- REPARACION DE PISOS DE MARMOL EN VARIAS AREAS DEL EDIFICIO SEDE DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL: INSTITUTO DE LA JUDICATURA FEDERAL, SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL Y DE TRABAJO, INSTITUTO DE DEFENSORIA, JUZGADO PRIMERO DE DISTRITO, PRIMER TRIBUNAL UNITARIO

- AMPLIACION Y ADECUACION DE AREA PARA CONSULTORIO UBICADO EN EL SOTANO 1
- SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DE TAMBOR PARA SANITARIOS DE HOMBRES Y DE MUJERES EN BAÑOS PUBLICOS
- SUMINISTRO E INSTALACION DE MINGITORIOS ECOLOGICOS PARA SANITARIOS DE HOMBRES EN BAÑOS PUBLICOS
- TRABAJOS DE REHABILITACION DE AREA PARA ALMACEN EN SOTANO 1, CONSISTENTE EN PINTURA DE ESMALTE EN MUROS INTERIORES Y COLOCACION DE ANAQUELES

TRABAJOS PARA LAMPARAS GENERAL ELECTRIC (GIMCO):
- PINTURA EN MUROS INTERIORES DE BODEGA CONOCIDA COMO EL JACALON
- TRABAJOS DE PINTURA EN MUROS INTERIORES, DEMOLICION DE PISOS FISURADOS Y CONSTRUCCION DE PISOS DE CONCRETO EN TALLER DE COMBUSTION INTERNA
- FABRICACION E INSTALACION DE CANALONES DE LAMINA GALVANIZADA PARA BAJADAS PLUVIALES EN PARTE EXTERIOR DE JACALON
- TRABAJOS DE REHABILITACION DE TECHUMBRE EN TALLER DE COMBUSTION INTERNA, CONSISTENTE EN RETIRO DE LAMINAS DE ASBESTO EN MAL ESTADO Y REPOSICION CON LAMINAS GALVANIZADAS ACANALADAS
- TRABAJOS DE PINTURA EN MUROS Y PLAFONES INTERIORES EN OFICINAS DE GERENCIA EN PLANTA ALTA
- TRABAJOS DE PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES EN AREA DE ALMACEN
- CONSTRUCCION DE RAMPAS DE CONCRETO PARA ACCESO AL AREA DE FOSAS DE REPARACION DE MAQUINAS DEL TREN, INCLUYE CORTE DE PISO CON CORTADORA DE DISCO, MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO f'c= 200 KG/CM2

2009

TRABAJOS PARA LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DE GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA:
- CONSTRUCCION DE LA PLAZA DE LA PAZ EN CREEL, MUNICIPIO DE BOCOYNA, CHIH. (3'734,448.28)

TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V.:
- REHABILITACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (2 PUENTES) DEL FERROCARRIL EN EL KM A-1367+750 Y KM 1368+450 EN EL TRAMO ENTRE JIMENEZ Y LOLITA
- REPARACION DE MURO DE CONCRETO Y JARDINERA DE CONCRETO EN ANDEN EN EL EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- NIVELACION DE TERRAPLEN DE 28 X 17 MTS EN EL PATIO DE LA LINEA "Q"
- PINTURA DE TRAFICO EN LINEAS DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO EN EL EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- PINTURA EPOXICA EN 3 DIQUES DE CONTENCION DE DIESEL Y ACEITES, CON LIMPIEZA PREVIA CON SAND BLAST
- SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA BLINDADA NIVEL V CON CONTROL DIGITAL PARA CLAVE DE ACCESO PARA APERTURA DE PUERTA, PARA ARMARIO DE ESCOLTAS ESTATALES PREVENTIVOS EN SALA DE ESPERA DE ESTACION DEL CHEPE
- SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA BLINDADA NIVEL V PARA TESORERIA EN EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE FERROCARRIL MEXICANO

- SUMINISTRO E INSTALACION DE CISTERNA CON CAPACIDAD DE 5000 LTS CON BOMBA ELECTRICA DE 1/2 HP Y TINACO DE 1100 LTS, INCLUYENDO EXCAVACIONES, TUBERIAS, INSTALACION ELECTRICA Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS EN LA ESTACION DE ESCALON, CHIH.
- CONSTRUCCION DE MURO DE MAMPOSTERIA ACABADO CINTEADO Y CUNETA DE CONCRETO UBICADO EN LA CALLE PINO Y CRUCE CON LAS VIAS DE FERROCARRIL EN CHIHUAHUA, CHIH.

TRABAJOS PARA EL ING. CESAR MELENDEZ ARMENDARIZ:
- CONSTRUCCION DE TRES AULAS, REDES Y OBRAS EXTERIORES PARA LA SECUNDARIA TECNICA No. 20 EN CD. OJINAGA, CHIH.

TRABAJOS PARA EL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL:
- TRABAJOS DE MANTENIMIENTO A IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE AZOTEA (2,650.00 M2), PINTURA DE ESMALTE EN PRETILES (550 M2) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL EDIFICIO SEDE DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION

2008

TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V.:
- CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA PARA AMPLIACION DE TALLER DE VIA EN ESTACION TABALAOPA, INCLUYE CIMENTACION, COLUMNAS METALICAS, TECHUMBRE Y PISOS DE CONCRETO ARMADOS
- PINTURA DE TORRE DE TELECOMUNICACIONES DE 52.00 MTS DE ALTURA (REPETIDOR CHIVATITO)
- LIMPIEZA Y DESAZOLVE DE CANALETA DE ZONA DE LAVADO DE COCHES, LIMPIEZA DE VIA Y DESAZOLVE Y LIMPIEZA DE LINEA DE DRENAJE (80 MTS) PATIO LINEA "Q"
- TRABAJOS DE ADECUACION Y MANTENIMIENTO EN LA ESTACION DEL FERROCARRIL DE BAHUICHIVO, CHIH.
- TRABAJOS DE REPARACION, MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE CASETAS DE VIGILANCIA (7 CASETAS) DE LA LINEA "Q" DEL FERROCARRIL
- REHABILITACION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO (2 PUENTES) DEL FERROCARRIL EN EL KM A-1345+170 Y KM 1358+070 EN EL TRAMO ENTRE CORRALITOS Y LOLITA

TRABAJOS PARA EL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL:
- TECHUMBRE A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA, POLINERIA, PTR Y CANALONES EN EL SOTANO 1 Y 2 DEL ESTACIONAMIENTO DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL (600 M2)
- TRABAJOS DE PINTURA DE ESMALTE EN BARANDAL TUBULAR EXTERIOR (1350 ML), PASAMANOS (107 ML) Y ESCALERA EN EL EDIFICIO DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL
- REMODELACION Y ADECUACION DE AREA DESTINADA A LA ADMINISTRACION REGIONAL (MUROS DE TABLAROCA, PLAFONES, TEXTURAS, PINTURAS, PUERTAS DE MADERA, ZOCLO DE MARMOL, CENEFA DE MADERA)
- REPOSICION DE PISO DE MARMOL EN VARIAS AREAS QUE SE ENCUENTRAN DAÑADAS
- REMODELACION Y ADECUACION DE AREAS DESTINADAS A LOS CENTROS REGIONALES (COLEGIADOS AUXILIARES) EN EL 2º, 3º Y 4º PISO DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL (MUROS DE TABLAROCA, PLAFONES, TEXTURAS, PINTURAS, PISOS DE MARMOL,

000154

	ZOCLO DE MARMOL, CARPINTERIA DE ENCINO, INSTALACIONES ELECTRICAS, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y AIRE ACONDICIONADO) - CONSTRUCCION DE 4 BODEGAS A BASE DE MUROS DE TABLAROCA E INSTALACIONES ELECTRICAS EN EL SOTANO 1 Y SOTANO 2
2007	TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V: - TRABAJOS DE REMODELACION Y MANTENIMIENTO DE LAS ESTACIONES DEL FERROCARRIL EN CHIHUAHUA (CHEPE), EN CD. CUAUHTEMOC, EN SAN JUANITO, EN CREEL Y EN SAN RAFAEL, CHIH. - REMODELACION Y ADECUACION DE BODEGA EN PATIO DE INSPECCION EN LA ESTACION DE SAN RAFAEL, CHIH. - REHABILITACION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO (PUENTE) DEL FERROCARRIL EN EL KM A-1310+060 EN EL DISTRITO DE BACHIMBA ENTRE ESCALON Y RELLANO - ACONDICIONAMIENTO DE LA SALA DE ESPERA DE LA ESTACION DEL FERROCARRIL DE SAN JUANITO, CHIH. - COLOCACION DE PLACAS KILOMETRICAS DE IDENTIFICACION FALTANTES EN EL DISTRITO DE PARRAL (62 PZA), BACHIMBA (15 PZA) Y MOCTEZUMA (21 PZA) - REFORZAMIENTO DE TERRACERIAS ENTRE LOS KM Q-565+300 Y KM Q-565+698, CREEL, CHIH. - MURO DE CONTENCION CON MAMPOSTERIA DE 3ª. CON ACABADO EN LAS JUNTAS, EN EL KM A-1552+800 EN EL DISTRITO DE BACHIMBA TRABAJOS PARA LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CD. ALDAMA, CHIH.: - CONSTRUCCION DE AULA PARA JARDIN DE NIÑOS (TIERRA Y LIBERTAD) - CONSTRUCCION DE AULA EN ESCUELA PRIMARIA (JOSE MARIA MORELOS Y PAVON No. 2145)
MAY/2006 – DIC/2006	TRABAJOS PARA FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V.: - LIMPIEZA Y DESAZOLVE DE CUNETAS DE TUNELES DEL FERROCARRIL EN APROX. 12,000 M.L. - CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA PARA AMPLIACION DE TALLER DE PINTURA EN LA LINEA "A". INCLUYE CIMENTACION, MUROS, COLUMNAS DE CONCRETO, INSTALACION ELECTRICA, TABLEROS, ALUMBRADO, TECHUMBRE (APROX. 98.00 M2)
MAR/2006 – SEP/2006	TRABAJOS DE REMODELACION Y MANTENIMIENTO EN EL EDIFICIO DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL EN CHIHUAHUA, CHIH. (TRABAJOS DE PINTURA, TEXTURAS, FABRICACION DE MODULOS DE MADERA Y CRISTAL, IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA, REVISION DE INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO EXTERIOR, ETC).
MAY/2006 – SEP/2006	SUBCONTRATISTA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES EN TRABAJOS DE REMODELACION Y MANTENIMIENTO EN LAS ANTENAS REPETIDORAS DE SANTA EULALIA, VILLA AHUMADA Y CD. JUAREZ EN LAS INSTALACIONES DE FERROMEX.
AGO/2006 – SEP/2006	SUBCONTRATISTA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES EN TRABAJOS DE REMODELACION Y MANTENIMIENTO EN LAS ESTACIONES DE MEOQUI Y JIMENEZ, CHIH. EN LAS INSTALACIONES DE FERROMEX.

000155

ABR/2006 – SEP/2006	TRABAJOS REALIZADOS PARA LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CD. ALDAMA, CHIH: - TRABAJOS DE REMODELACION DE ESCUELAS RURALES (FALOMIR Y PUEBLITO) - CONSTRUCCION DE ALBERGUE RURAL EN CD. ALDAMA, CHIH. - AMPLIACION DE GUARDERIA INFANTIL EN CD. ALDAMA, CHIH. (OBRA NEGRA) - PLAFON AURATONE DE 0.60X1.22 M EN LA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL No. 3017 EN CD. ALDAMA, CHIH. (600 M2)
OCT/2005 - MAR/2006	SUBCONTRATISTA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V., EN LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION DE FIRMES DE CONCRETO, GUARNICIONES, BANQUETAS, DEMOLICION DE PLAFONES Y PINTURA EN EL EDIFICIO DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL EN CHIHUAHUA, CHIH.
OCT/2004 - OCT/2005	ANALISTA DE PRECIOS UNITARIOS, ENCARGADO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS, CONTROL DE OBRA Y CONTROL DE ESTIMACIONES PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
JUL/2004 - OCT/2004	RESIDENTE DE OBRA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN LA CONSTRUCCION DE RUTA INTEGRADORA CON PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (TERRACERIAS, PAVIMENTO DE CONCRETO, GUARNICIONES, BANQUETAS Y PUENTE DE CONCRETO) EN AVE. BUENAVISTA, ENTRE CALLE 94 Y 104. OBRA PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.
MAY/2003 - OCT/2003	SUBCONTRATISTA PARA GRUPO CIJSA S.A. DE C.V. EN LA CONSTRUCCION DE LINEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS DE RED DE DRENAJE, ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE EN EL FRACCIONAMIENTO DENOMINADO SANTA FE, UBICADO EN CD. ALDAMA, CHIH.
ENE/2003 - SEP/2003	RESIDENTE DE OBRA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN LA CONSTRUCCION DE INSTALACIONES Y OBRA EXTERIOR EN LA COMANDANCIA SUR DE POLICIA, CONSISTENTE EN INSTALACIONES ELECTRO-MECANICAS, HIDROSANITARIAS, ELECTRICAS, AGUA POTABLE, RED DE ALCANTARILLADO, POZOS DE VISITA, CAJAS DE VALVULA Y OBRA EXTERIOR. OBRA PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.
MAY/2002 - DIC/2002	RESIDENTE DE OBRA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN LA CONSTRUCCION DE INSTALACIONES Y OBRA EXTERIOR EN LA COMANDANCIA NORTE DE POLICIA, CONSISTENTE EN INSTALACIONES ELECTRO-MECANICAS, HIDROSANITARIAS, ELECTRICAS, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, POZOS DE VISITA, CAJAS DE VALVULAS, OBRA CIVIL Y CONSTRUCCION DE HELIPUERTO. OBRA PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

000156

MAR/2002 - MAY/2002	RESIDENTE DE OBRA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN LOS TRABAJOS DE RIEGO DE SELLO PREMEZCLADO DE LA CARRETERA DURANGO – PARRAL, TRAMO LIMITE DE ESTADOS DURANGO/CHIHUAHUA – PARRAL DEL KM 386 AL 408. OBRA PARA LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
ENE/2002 - MAR/2002	RESIDENTE DE OBRA PARA GAMEROS Y LUEVANO CONSTRUCCIONES EN LOS TRABAJOS DE BACHEO ASFALTICO EN VARIAS CALLES DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. OBRA PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.
1999 – 2001	ANALISTA DE PRECIOS UNITARIOS, ENCARGADO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS, CONTROL DE OBRA Y CONTROL DE ESTIMACIONES PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V.
1999 - 1999	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL S.A. DE C.V. EN LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO Y PLATAFORMA FISCAL DE EXPORTACION DE LA ADUANA DE CD. JUAREZ, CHIH., CON 27,535 M2 DE CONSTRUCCION. OBRA PARA EL SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA.
1998 – 1998	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V. EN LA PAVIMENTACION DE RUTA DE CAMION BARRIO DE LONDRES EN CHIHUAHUA, CHIH., INCLUYE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, PAVIMENTACION Y SEÑALAMIENTO. OBRA PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.
1996 – 1998	ANALISTA DE PRECIOS UNITARIOS, ENCARGADO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS, CONTROL DE OBRA Y CONTROL DE ESTIMACIONES PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V.
JUN/1996 – SEP/1996	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V. EN LA PAVIMENTACION DE CALLE DE CONCRETO HIDRAULICO EN CD. JUAREZ, CHIH, CALLE PROFRA. E. DIAZ DE BUSTAMANTE ENTRE AVE. DE LOS AZTECAS Y CALLE DIEGO LUCERO, LONGITUD DE 2,800 ML. OBRA PARA EL MUNICIPIO DE CD. JUAREZ, CHIH.
DIC/1995 - ABR/1996	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V. EN LA PAVIMENTACION DE CALLE DE CONCRETO HIDRAULICO EN NUEVO CASAS GRANDES, CHIH., CALLE SEPTIMA ENTRE LA AVE. BENITO JUAREZ Y LA CALLE FRANCISCO I. MADERO. OBRA PARA LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DE GOBIERNO DEL ESTADO.

000157

MAY/1995 – ENE/1996	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V. EN LA CONSTRUCCION DE PUENTE DE CONCRETO TIPO CAJONES DE 76.00 ML DE LONGITUD, EN EL EJIDO UNION CAMPESINA, MUNICIPIO DE CUAUHTEMOC. OBRA PARA LA DIRECCION GENERAL DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DE GOBIERNO DEL ESTADO.
ENE/1995 – MAY/1995	ANALISTA DE PRECIOS UNITARIOS, ENCARGADO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS, CONTROL DE OBRA Y CONTROL DE ESTIMACIONES PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V.
MAY/1994 – SEP/1994	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA, EN LA CONSTRUCCION DE CAMINO "LA QUEMADA" – L. CARDENAS, KM 7+000 AL 11+000, MUNICIPIO DE CUAUHTEMOC, INCLUYE TERRACERIAS, ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTO CON CARPETA ASFALTICA, SEÑALAMIENTO Y PINTURA. OBRA PARA LA DIRECCION GENERAL DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DE GOBIERNO DEL ESTADO.
MAR/1994 – MAY/1994	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE EMISOR DE AGUAS NEGRAS DE 24" DE DIAMETRO CON 2,000 ML DE TUBERIA DE PVC ACOSTILLADA, SUS CORRESPONDIENTES POZOS DE VISITA Y OBRAS AUXILIARES EN MEOQUI, CHIH. OBRA PARA LA JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO.
OCT/1993 – MAR/1994	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA ENTREGA DE VIVIENDA Y REPARACION DE DETALLES MENORES EN LAS MISMAS, EN EL FRACCIONAMIENTO CHIHUAHUA 2000 DE INFONAVIT.
ENE/1993 – SEP/1993	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE 40 VIVIENDAS TIPO CONDOMINIO (DESDE UN NIVEL HASTA 4 NIVELES) EN EL FRACCIONAMIENTO "CHIHUAHUA 2000 25ª ETAPA". OBRA PARA INFONAVIT.
AGO/1992 – ENE/1993	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE 48 VIVIENDAS TIPO CONDOMINIO (DESDE UN NIVEL HASTA 4 NIVELES) EN EL FRACCIONAMIENTO "CHIHUAHUA 2000 27ª ETAPA". OBRA PARA INFONAVIT.
JUN/1992 – AGO/1992	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE 36 VIVIENDAS DE UN NIVEL EN EL FRACCIONAMIENTO "NOGALES 10ª ETAPA" EN CD. DELICIAS, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
MAR/1992 – MAY/1992	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE 30 VIVIENDAS TIPO CONDOMINIO (DESDE UN

	NIVEL HASTA 4 NIVELES) EN EL FRACCIONAMIENTO "CHIHUAHUA 2000 2ª ETAPA". OBRA PARA INFONAVIT.
JUN/1991 – FEB/1992	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE 50 VIVIENDAS DE UN NIVEL EN EL FRACCIONAMIENTO "NOGALES 6ª ETAPA" EN CD. DELICIAS, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
MAR/1991 – MAY/1991	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE TIENDA CONASUPO EN EL FRACCIONAMIENTO "ALDAMA 8ª ETAPA", EN CD. ALDAMA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
JUL/1990 – MAR/1991	ENCARGADO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS, REVISION DE PRECIOS DE VENTA DE VIVIENDAS DE INFONAVIT, REVISION DE FINIQUITOS DE OBRAS DE INFONAVIT, PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA.
JUN/1989 – JUN/1990	RESIDENTE DE OBRA PARA CONSTRUCTORA COPROMECHISA EN LA CONSTRUCCION DE 100 VIVIENDAS DE 2 NIVELES, EN EL FRACCIONAMIENTO "EL MARMOL III 9ª ETAPA" EN CHIHUAHUA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
MAR/1989 – JUN/1989	SUPERVISOR "A" DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V., EN LA SUPERVISION DE 50 VIVIENDAS DE 2 NIVELES EN EL FRACCIONAMIENTO "ALDAMA 4ª ETAPA" EN CD. ALDAMA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
NOV/1988 – MAR/1989	SUPERVISOR "A" DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V., EN LA SUPERVISION DE 90 VIVIENDAS DE 2 NIVELES EN EL FRACCIONAMIENTO "EL SAUCITO 20ª ETAPA" EN CHIHUAHUA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
FEB/1988 – NOV/1988	SUPERVISOR "A" DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V., EN LA SUPERVISION DE 100 VIVIENDAS DE 2 NIVELES EN EL FRACCIONAMIENTO "EL SAUCITO 19ª ETAPA" EN CHIHUAHUA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
JUL/1987 – FEB/1988	SUPERVISOR "A" DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V., EN LA SUPERVISION DE 80 VIVIENDAS DE 2 NIVELES EN EL FRACCIONAMIENTO "EL SAUCITO 23ª ETAPA" EN CHIHUAHUA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
FEB/1987 – JUL/1987	SUPERVISOR "A" DE OBRA PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V., EN LA SUPERVISION DE 40 VIVIENDAS DE 2 NIVELES EN EL FRACCIONAMIENTO "EL SAUCITO 9ª ETAPA" EN CHIHUAHUA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.

DIC/1986 – FEB/1987	AUXILIAR DE SUPERVISOR PARA CONSTRUCTORA LINEA AZUL, S.A. DE C.V. EN LA SUPERVISION DE LOS TRABAJOS DE URBANIZACION EN EL FRACCIONAMIENTO "EL SAUCITO 1ª ETAPA" EN CHIHUAHUA, CHIH. OBRA PARA INFONAVIT.
AGO/1985 – FEB/1986	JEFE DE AREA DE LA DIRECCION DE PLANEACION Y DESARROLLO SOCIAL EN EL INSTITUTO DE VIVIENDA DE TABASCO. EVALUACION Y SUPERVISION DE OBRAS EN VILLAHERMOSA, TABASCO.

ATENTAMENTE

Ing. Jesús Pérez Reyes

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

000160

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

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

Me refiero al Procedimiento de INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. **IO-808019998-E7-2018**, relativo a la Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Para manifestar a Usted que esta empresa no tiene celebrados contratos de obra a la fecha de la presente licitación con la administración pública, así como con particulares.

Sin más por el momento.

A T E N T A M E N T E

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

000161

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

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

Me refiero al Procedimiento de INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. I**O-808019998-E7-2018**, relativo a la Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Para manifestar a Usted que no se presentan los programas de obra vigentes debido que a la fecha de la presente licitación no se tienen celebrados contratos tanto con la administración pública así como con particulares.

Sin más por el momento.

A T E N T A M E N T E

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

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 29 de Octubre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de INVITACION A CUANDOMENOS TRES PERSONAS No.: IO-808019998-E7-2018, relativo a la Obra
CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

a) Por mi propio derecho.
b) Como represente legal de ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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

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-E7-2018
PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO: **OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.**

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).

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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

17.- MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8). 000165

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000156

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-E7-2018** 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: **CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.**

UBICACIÓN DE LA OBRA: CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

ORIGEN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS.- RECURSOS FEDERALES, FONDO PARA EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE DE ESTADOS Y MUNICIPIOS MINEROS (FONDO MINERO 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. 6111 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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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 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	**11 de octubre del 2018**		**DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html**
Visita al sitio de los trabajos	**22 de octubre 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 octubre 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 octubre 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**		

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Firma del Contrato	*** Se establecerá en el Acto de Fallo**

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE INICIO

LA FECHA ESTIMADA DE INICIO PARA LA OBRA SERÁ EL DÍA EL DÍA 03 DE NOVIEMBRE DEL 2018, SIENDO EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE 90 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 OCTUBRE 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 OCTUBRE 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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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. 000169

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.

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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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.

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 QUE SE DEBAN OTORGAR, LE SERÁ OTORGADO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN UN ANTICIPO DEL **TREINTA POR CIENTO (30%)** DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, DEBIENDO EL CONCURSANTE ANEXAR A SU PROPOSICIÓN EL IMPORTE DESGLOSADO POR LOS CONCEPTOS ANTES SEÑALADOS; ESTE ANTICIPO DEBERÁ AMORTIZARSE PROPORCIONALMENTE CON CARGO A CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS QUE SE FORMULEN, DEBIÉNDOSE LIQUIDAR EL FALTANTE POR AMORTIZAR EN LA ESTIMACIÓN ÚLTIMA DEL CONTRATO O FINIQUITO, SEGÚN CORRESPONDA.

***TERCERA.-* EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **10:00 HRS. DEL DÍA 29 DE OCTUBRE DEL 2018, EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS**

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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 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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000172

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;

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:

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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:
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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000174

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

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;

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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;

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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000176

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 LOS INGRESOS POR CONCEPTO DEL O LOS ANTICIPOS QUE LE SERÁN OTORGADOS AL CONTRATISTA, DURANTE EL EJERCICIO DEL CONTRATO Y DEL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDEREN LA PERIODICIDAD Y SU PLAZO DE TRÁMITE Y PAGO; DEDUCIENDO DEL MONTO DE LAS ESTIMACIONES LA AMORTIZACIÓN DE LOS ANTICIPOS;

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

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

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

e. 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 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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000177

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 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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2, A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000018

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.

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 SILVESTRE TERRAZAS 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:

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000179

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, 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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000180

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.

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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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.

000181

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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA. 000182

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, 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 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)

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:

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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 AV. SILVESTRE TERRAZAS # 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.

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;

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000184

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000185

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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; 00186

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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)

9.- DESGLOSE DE UTILIZACIÓN DE ANTICIPO.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

SEAN CONSIDERADAS ESTRICTAMENTE NECESARIAS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES O LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

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.

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

000190

B) PERSONAS MORALES:

a. ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA Y SUS MODIFICACIONES, DEBIDAMENTE INSCRITAS EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO.
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 PARA EL ANTICIPO:** FIANZA A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR LA TOTALIDAD DEL MONTO CONCEDIDO COMO ANTICIPO (INCLUYENDO EL I.V.A.) 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

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.

COMPRA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE DEBERÁN OTORGAR, DICHA FIANZA DEBERÁ SER PRESENTADA EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y MANATENIMIENTO MUNICIPALES, EN AV. SILVESTRE TERRAZAS # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, EN CHIHUAHUA, CHIH., A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO. ESTA GARANTÍA SUBSISTIRÁ HASTA LA TOTAL AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO CORRESPONDIENTE.

b). **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 Y MANATENIMIENTO, EN SILVESTRE TERRAZAS # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH., DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO.

c). **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 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

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-E7-2018

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y Llosas DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

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**.

000192

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.

000192

ALKADIA Construcciones
JESUS PEREZ REYES - INGENIERO CIVIL
CALLE JIMENEZ No. 1005, COL. CENTRO, CD. ALDAMA, CHIH. TEL. 451-0992
e-mail: jperezr63@hotmail.com

0001 94

CHIHUAHUA, CHIH., A 29 DE OCTUBRE DE 2018

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
PRESENTE

CON RELACION AL CONCURSO No. IO-808019998-E7-2018, ME PERMITO INFORMARLE QUE SI ESTOY EN POSIBILIDAD DE RENTARLE EL SIGUIENTE EQUIPO EN CASO DE REQUERIRLO:

MAQUINA	MARCA	No. SERIE	CAPACIDAD
REVOLVEDORA	RVM	070331 H8	1 SACO
COMPACTADORA DE IMPACTO (BAILARINA)	MIKASA	MT-74F-K8472	8 HP
ESTACION TOTAL	SOKKIA	125TF22	
MAQUINA DE SOLDAR A GASOLINA	MILLER	SN5782U12RA	
VIBRADOR A GASOLINA	ANTARIX	CCAFT-1660822	4 HP
COMPRESOR CON PISTOLAS			13 HP
BOMBA PARA AGUA DE 3" GASOLINA	STARK	2234CHH	8 HP

ATENTAMENTE

ING. JESUS PEREZ REYES

TLIM 13:44:21 20090909 Página 1 de 1

PEDIMENTO

NUM. PEDIMENTO: 09 07 0428 9006645 T. OPER: IMP CVE. PEDIMENTO: A1 REGIMEN: IMD
DESTINO: 9 TIPO CAMBIO: 13.36460 PESO BRUTO: 4500 ADUANA E/S: 072
ENTRADA/SALIDA: MEDIOS DE TRANSPORTE ARRIBO: 7 SALIDA: 7
VALOR DOLARES: 7500.00
VALOR ADUANA: 100235
PRECIO PAGADO/VALOR COMERCIAL: 100235

CERTIFICACIONES
PAGO ELECTRONICO
BBVA BANCOMER.
0428 9006645
OP:0925203899
09/09/2009 000095
ACUSE:9HDCBA6AA7
IMPORTE TOTAL:$15196

DATOS DEL IMPORTADOR/EXPORTADOR

RFC: EAGJ660918TI3 NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL:
CURP:
DOMICILIO: JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CALLE 25 7105 COL. AEROPUERTO c.p.31384
CHIHUAHUA, CHIH. MEX

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

ACUSE ELECTRONICO DE VALIDACION: O8FWHNI1

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

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

FECHAS
1 ENTRADA 09/09/2009
2 PAGO 09/09/2009

TASAS A NIVEL PEDIMENTO

CONTRIB.	CVE. T. TASA	TASA
DTA	7	8
PREV	2	140

CUADRO DE LIQUIDACION

CONCEPTO	F.P.	IMPORTE	CONCEPTO	F.P.	IMPORTE
IVA	0	15035			
PREV	0	161			

TOTALES	
EFECTIVO	15196
OTROS	0
TOTAL	15196

DATOS DEL PROVEEDOR O COMPRADOR

ID. FISCAL: 204495214
NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL: DICKERSON MACHINERY INC.
DOMICILIO: HIGHWAY 87E. 10325 CASTRO VILLE, TX. 78009 USA
VINCULACION: NO

NUM. FACTURA	FECHA	INCOTERM	MONEDA FACT.	VAL. MON. FACT.	FACTOR MON. FACT.	VAL.DOLARES
5547	20/08/2009	FCA	USD	7500.00	1.0000	7500.00

TRANSPORTE IDENTIFICACION: NO. ECO. 3 NO CITA PRECINTO POR LAS CARACTERISTICAS PAIS: MEX

OBSERVACIONES
SE ANEXA FACTURA COMERCIAL Y CERTIFICADO DEL TLCAN

PARTIDAS

SEC	FRACCION	SUBD	VINC	MET VAL	UMC	CANTIDAD UMC	UMT	CANTIDAD UMT	P.V/C	P.O/D
	DESCRIPCION(REGLONES VARIABLES SEGUN SE REQUIERA)									
	VAL ADU/USD	IMP.PRECIO PAG.	PRECIO UNIT.	VAL. AGREG						
1	84294001		0	1	6	1.000	6	1.000	USA	USA
	MARCA		MODELO			CODIGO PRODUCTO				
	COMPACTADORA (USADA COMO ESTA)									
	100235	100235	100235.00							
	IDENTIF. TL	COMPLEMENTO 1 USA	COMPLEMENTO 2	COMPLEMENTO 3						

CON	TASA	T.T.	F.P	IMPORTE
IVA	15	1	0	15035
IGI	Ex.	1	0	0

OBSERVACIONES
ES 1 PIEZA
MARCA: INGER SOLLRAND
MODELO: SP48
SERIE: 5802 S

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

AGENTE ADUANAL, APODERADO ADUANAL O DE ALMACEN
NOMBRE O RAZ. SOC.: AGUSTIN ALVARADO VALDIVIEZO 0428
RFC: AAVA290407QJ5 CURP: AAVA290407HCHLLG07

DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, EN LOS TERMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 81 DE LA LEY ADUANERA:
PATENTE O AUTORIZACION: 0428

NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO: 00001000000100081067

FIRMA ELECTRONICA AVANZADA:

TVwA1oPNjVsZINlrhH+7yBVJs2oSOKVbam6bxpi4vRH4pXwEVtQjqYuiQdy5mgWZrUkhXYH1l2eS1fVNUrY+hQvWnaYJSpqF+845
s1KSPfY0F0dds+3MqGC+GpWJg5j94ASKxjatnZU9vtxqS6tzRTLIO3aWXW5snwSe8Bf0W3U=

**elvira IMPORTADOR

Destino/Origen:INTERIOR DEL PAIS

Interceramic

INTERNACIONAL DE CERAMICA, S.A. DE C.V.
Ave. Carlos Pacheco No. 7200 Sector 26. C.P. 31060
Tel. (1) 429-1111, Fax Ventas 429-1121, Fax Crédito 420-2122
Apdo. Postal 167 Código Postal 31080 Chihuahua, Chih., MEXICO

R.F.C. ICE-820802-9F7 REG. CANACINTRA 2976 R. N. I. E. ICE-820802-9F7

FACTURA

PE0000000214

DIA	MES	AÑO
DAY	MONTH	YEAR
26	11	2003

000097

CHIHUAHUA, CHIH., MEX

VENDIDO A : / **SOLD TO :**

JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CALLE 25 #7105
COL. AEROPUERTO
CHIHUAHUA CHIHUAHUA -
EAGJ660918-TI3

CONSIGNADO A : / **SHIP TO :**

CONDICIONES/CONDITIONS IMMEDIATE

REMISION :

EMBARQUE/BILL-LADING	TRASPORTISTA/TRASPORTIST-NAME	FLETE	C/IVA	TRAILER-NO	PLACAS/TRAILER-LIC-NO

CODIGO U P C	ARTICULO ARTICULO	UNIDAD UNIT	CANTIDAD QUANTITY	PRECIO BASE SALES PRICE	PRECIO PROM. DESC. PRICE.	IMPORTE AMOUNT
	TRACTOR D80 No. SERIE 46A27156, MODELO 1971		1.00	186,956.52		186,956.52
	CARGADOR FRONTAL 950 CARTERPILLA No. SERIE 81J12773, MODELO 1979		1.00	186,956.52		186,956.52

L.L. 26/NOV/03

CUATROCIENTOS TREINTA MIL PESOS 0/100 M.N. **********

Cajas/Boxes :
Parrillas/Pallets :
Peso/Weight :
Pais de Origen :
Fraccion Arancelaria/HS Tariff :

SUBTOTAL	373,913.04
BONIF. FLETE/DISCOUNT	
I.V.A./SALES TAX	56,086.96
TOTAL	430,000.00

ORIGINAL

1 / 1

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES
*** COPIA DE CEDULA FEDERAL DE CONTRIBUYENTES Y OTRAS INDICACIONES AL REVERSO ***

GRUPO CENCOR

CERTIFICATE OF TITLE

000098

VOID IF ALTERED

VOID IF ALTERED

VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER	TYPE OF TITLE	TITLE NUMBER
1HTAA1827BH616187	DUPLICATE	9512212OA302287

ENGINE OR OTHER I.D. NUMBER	PREVIOUS TITLE NUMBER AND STATE	1st REG.	DATE OF ISSUE
	9121912OA561781 NM	81	06/23/95

YEAR	MAKE	MODEL	BODY	CYLS.	DGVW	WT./WHEELS	TYPE OF FUEL	LIENS
81	INTL	SS	CC	08	26000	6495	GASOLINE	1

1st LIENHOLDER (OR OWNER(S) IF NO LIEN)

ORIX CREDIT ALLIANCE

3025 S PARKER STE 213

AURORA CO 80014

LICENSE PLATE NUMBER(S)

5210402 0928HC

VEHICLE CLASS

TRUCK

CLERK

FILE DATE	MATURITY DATE	*ODOMETER & CODE	MH SIZE	CNTY.
11/12/91	10/25/94	49795		CM

REGISTERED OWNER(S)

PEROVICH PROPERTIES INC
DBA TAOS GRAVEL
PO BOX 1620

EL PRADO NM 87529

LOCATION OF MANUFACTURED HOME

SECOND LIENHOLDER

*ODOMETER CODES: AM = ACTUAL VEHICLE MILEAGE, EL = MILEAGE IN EXCESS OF MECHANICAL LIMITS OR NM = NOT ACTUAL MILEAGE: WARNING-ODOMETER DISCREPANCY

NOT A TITLE NO.
7302287

FILE DATE	MATURITY DATE

DO NOT CARRY IN VEHICLE - KEEP IN SAFE PLACE. IMPORTANT: THERE IS AN ADDITIONAL STATUTORY FEE FOR FAILURE BY PURCHASER TO APPLY FOR TRANSFER WITHIN 30 DAYS FROM DATE OF SALE.

I hereby certify, that interest in the vehicle described above on this Certificate of Title is hereby released.

RELEASE OF LIEN — Name of Lienholder: ORIX Credit Alliance, Inc. — Full Signature of Authorized Agent — Date: 4/2/98

THIS CERTIFICATE OF TITLE IS EVIDENCE OF LEGAL OWNERSHIP OF THE VEHICLE DESCRIBED ABOVE. UPON SALE OF THIS VEHICLE, THIS CERTIFICATE MUST BE PROPERLY ASSIGNED ON THE BACK AND PRESENTED BY THE PURCHASER TO THE MOTOR VEHICLE DIVISION FOR TRANSFER. THE DIVISION IS NOT RESPONSIBLE FOR FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS MADE IN CONNECTION WITH THIS CERTIFICATE OF TITLE OR HELD LIABLE FOR RECORDING ERRORS.

DIRECTOR MVD

MVD-10030 REV. 3/94

NEW MEXICO MOTOR VEHICLE DIVISION

C21-66036 C21-63446

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

FORMA E-3a

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

Chihuahua, Chih., a 29 de Octubre del 2018

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

Me refiero al Procedimiento de INVUTACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.: **IO-808019998-E7-2018**, relativo a la Obra:
CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.,
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 Octubre del 2018.

A T E N T A M E N T E

Firma:

ING.JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA URBANA
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN 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 INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE FRESNO (entre Gabino Barrera y calle Ramón Guzmán) DE LA COLONIA GRANJAS

LICITANTES

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000196

INDUSTRIA GRAVI STEEL DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.

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

ING. EDUARDO POSADA QUEZADA

ATENTAMENTE

ING. MARÍA DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
JEFA DE DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION SOCIAL

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-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:

000197

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018

00196

FORMA E-3b

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES

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

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

Me refiero al Procedimiento de INVITACION A CUANDOMENOS TRES PERSONAS No.: **IO-808019998-E7-2018**, relativo a la Obra:
CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.,
para manifestar a Usted que ésta Empresa **NO** asistió a la junta de aclaraciones relativa a ésta obra, celebrada el día 22 de Octubre del 2018.

A T E N T A M E N T E

Firma:

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

FORMA E-3b

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES

000159

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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

JUNTA DE ACLARACIONES
LICITACIÓN No. IO-808019998-E7-2018

000200

En Chihuahua, Chih., siendo las 12:00 Hrs. del día 22 de octubre 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-E7-2018, relativa a: **CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE FRESNO (ENTRE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COLONIA GRANJAS;** 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. Gilberto Sepúlveda Gutiérrez. – Jefe de la Oficina de Arroyos

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

Ing. Martha Delia Orona Baylón. - Auditor de Obra

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

1.- ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
Representado en este acto por: No se presento

2.- INDUSTRIA GRAVI STEEL DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Patsy Granados Vizcaino

3.- CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Mario Rodriguez

4.- ING. EDUARDO POSDA QUEZADA
Representado en este acto por: No se presento

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.- 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.

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"

C.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

Los representantes de los Licitantes presentes manifiestan 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 12:15 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.

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

JUNTA DE ACLARACIONES
LICITACIÓN No. IO-808019998-E7-2018

000202

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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

Ing. Gilberto Sepúlveda Gutiérrez
Jefe de la Oficina de Arroyos

POR LA SINDICATURA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Ing. Martha Delia Orona Baylón
Auditor de Obra

POR PARTE DE LOS LICITANTES

INDUSTRIA GRAVI STEEL DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.

CONSTRUCCIONES MARRO, 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

000203

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

000204

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.

000205

4.4 Contratista; constructor; constructora: La persona física o moral que labora temporalmente en una obra de construcción y asume contractualmente ante el patrón, el compromiso de realizar la totalidad o parte de la obra, según el alcance establecido en el proyecto o contrato, empleando equipo, maquinaria y/o mano de obra, propios o subcontratados.

4.5 Equipo de protección personal (EPP): El conjunto de elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades, que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de la realización de sus actividades de trabajo, y que de acuerdo con el riesgo a que están expuestos los trabajadores, puede ser básico o específico. Cuando en el análisis de riesgos se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características específicas de protección, ésta será considerada como equipo de protección personal.

4.6 Equipo de protección personal básico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra los riesgos a los que está expuesto durante la ejecución de sus actividades de construcción.

4.7 Equipo de protección personal específico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra riesgos adicionales a los que está expuesto, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos.

4.8 Espacio confinado: Aquel lugar lo suficientemente amplio, con ventilación natural deficiente, configurado de tal manera que una persona puede desempeñar una determinada tarea en su interior, que tiene medios limitados o restringidos para su acceso o salida, que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua y en el cual se realizan trabajos específicos ocasionalmente.

4.9 Instrucciones de seguridad: La descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención de riesgos o en casos de emergencias en las obras de construcción. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos como: procedimientos, manuales o guías, entre otros.

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

4.11 Obra; obra de construcción: Las actividades de demolición, excavación, cimentación, edificación, instalación, acabados, entre otras.

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

4.13 Peligro: Las situaciones del ambiente laboral, determinadas por las características o propiedades intrínsecas de los agentes químicos o físicos, o por las condiciones inseguras, en las que es posible que ocurra un daño.

4.14 Permiso de trabajo: El documento de autorización emitido por el responsable de la obra de construcción, para el ingreso, gestión y desarrollo de actividades en la obra. Se otorga a transportistas, contratistas y subcontratistas.

4.15 Política de seguridad y salud en el trabajo: El marco de referencia para la definición de los objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo en la obra de construcción, determinadas por el responsable de la misma para la protección de la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores.

4.16 Programa de seguridad y salud en la obra: El documento que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daños a sus instalaciones. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberán observarse en cada fase de la obra de construcción, mismo que contará, en su caso, con manuales o procedimientos específicos de seguridad.

4.17 Proveedor: La persona física o moral que proporciona servicios, materiales y/o equipos al patrón.

4.18 Responsable de la obra de construcción: El patrón o la persona designada por él, con capacidad para tomar decisiones, entre otras, sobre la dirección, ejecución y vigilancia de las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4.19 Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

4.20 Señalización: El conjunto de elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

4.21 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo: Aquellos prestados por personal capacitado, interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los prestados por el patrón o personal de la obra en construcción; externos, los prestados por personal independiente a la obra de construcción, y mixtos, los prestados tanto por personal interno como por personal independiente al que labora en la obra de construcción.

4.22 Severidad del daño: La evaluación potencial del impacto que pueden generar o provocar los agentes o condiciones inseguras del ambiente laboral, en términos de lesión y daños al trabajador o a las instalaciones.

4.23 Sistema de seguridad y salud en la obra: El conjunto de acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo, derivadas de la clasificación del tamaño de la obra y de los riesgos potenciales asociados a las actividades individuales o de las diversas fases de la obra en construcción, con su respectivo programa de seguridad y salud en la obra.

4.24 Subcontratista: La persona física o moral que asume contractualmente ante el contratista, el compromiso de realizar determinadas actividades o fases de la obra de construcción, empleando su propio equipo, maquinaria y/o mano de obra, según el alcance establecido en el contrato.

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

4.26 Trabajos peligrosos: Aquellos efectuados en las obras de construcción, en las que el trabajador se ve expuesto a riesgos adicionales a los de las actividades de construcción que desarrolla, tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vías de tránsito de vehículos, entre otros.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Clasificar el tamaño de la obra de construcción en pequeña, mediana o grande, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.1 de la presente Norma.

5.2 Contar con la descripción de las actividades a desarrollar, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores y la relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución, en el caso de obras pequeñas.

5.3 Contar con un análisis de riesgos potenciales:

a) Para las obras medianas, con base en lo previsto en los numerales 8.1 y 8.3 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, por cada una de sus fases, de acuerdo con lo señalado en los numerales 8.2 y 8.3 de la presente Norma.

5.4 Disponer de un sistema de seguridad y salud en la obra:

a) Para las obras medianas, conforme a lo dispuesto en los numerales 9.1 y 9.2 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, de conformidad con lo que establecen los numerales 9.1 y 9.3 de la presente Norma.

5.5 Contar y dar seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, en el caso de las obras medianas y grandes, el cual deberá contener al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución.

5.6 Contar con procedimientos de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para:

a) La revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores, que al menos contemple la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y

b) La colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.

5.7 Contar con instrucciones de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para realizar:

a) Trabajos de relleno y compactación; fabricación y manejo de cimbra; manejo y colocación de concreto y, en su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y

b) Trabajos peligrosos.

5.8 Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.9 Contar con los procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Supervisar que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de obras medianas y grandes, los visitantes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

5.11 Adoptar las medidas de seguridad que apliquen a las actividades por desarrollar en la obra de construcción, con base en lo previsto en los capítulos del 11 al 18 de la presente Norma.

5.12 Disponer de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.

5.13 Contar con los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en la obra de construcción, de conformidad con lo establecido en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.

5.14 Contar, en su caso, con las autorizaciones de funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor utilizados en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.

5.15 Contar con las señalizaciones de seguridad, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal.

5.16 Disponer de un plan de atención a emergencias:

a) Para las obras pequeñas, con base en lo dispuesto por el numeral 19.1 de la presente Norma,

b) Para las obras medianas, de conformidad con lo que establece el numeral 19.2 de esta Norma, o

c) Para las obras grandes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 19.3 de la presente Norma.

5.17 Proporcionar información y capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, en el caso de las obras medianas y grandes, conforme lo que determina el Capítulo 20 de esta Norma.

5.18 Proporcionar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, en el caso de obras medianas y grandes, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.

5.19 Constituir en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene y supervisar que realice sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.

5.20 Disponer de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.

5.21 Autorizar por escrito a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos, en el caso de obras medianas y grandes, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma.

5.22 Otorgar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.

5.23 Proporcionar a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

5.24 Proporcionar a los trabajadores, servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios-lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.

5.25 Proporcionar en las obras de construcción grandes, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción.

En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos deberán estar acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.

5.26 Dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

5.27 Llevar en las obras medianas y grandes, un control de la información de los accidentes de trabajo que ocurran, de acuerdo con el Capítulo 21 de la presente Norma.

5.28 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer, cuando ésta así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Revisar antes del comienzo de las actividades, por parte del personal responsable de su uso, que la maquinaria, equipos, herramienta e implementos de trabajo se encuentren en condiciones de seguridad y operación, y reportar inmediatamente al patrón cualquier anomalía detectada que ponga en riesgo su uso.

6.2 Desarrollar sus actividades conforme a las instrucciones que se determinen en el sistema de seguridad y salud en la obra y en las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos.

6.3 Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón, el contratista o subcontratista, de acuerdo con los procedimientos de uso, revisión, reposición, limpieza, mantenimiento, resguardo y disposición final.

6.4 Abstenerse de realizar actividades que puedan tener como consecuencia directa o indirecta accidentes personales y/o daños materiales, que contravengan a lo dispuesto por la presente Norma y a lo establecido por el patrón.

6.5 Avisar inmediatamente al patrón de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros, o situaciones de emergencia real o potencial detectados durante la ejecución de sus actividades.

6.6 Seguir las instrucciones que el patrón establezca conforme al plan de atención a emergencias.

6.7 Asistir y participar, según aplique, en la capacitación o información sobre seguridad y salud en el trabajo que el patrón les proporcione.

6.8 Resguardar adecuadamente los bienes que el patrón ponga a disposición para la ejecución de sus trabajos o para conveniencia del trabajador.

6.9 Participar en la comisión de seguridad e higiene, o en las brigadas de emergencia.

7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción

7.1 Las obras se deberán clasificar de acuerdo con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Clasificación del tamaño de la obra de construcción

Concepto	Tamaño de la obra		
	Pequeñas	Medianas	Grandes
Superficie por construir o demoler, en metros cuadrados.	Menor de 350	De 350 a 10 000	Mayor de 10 000
Altura de la construcción, en metros.	Menor de 10.5	De 10.5 a 16.5	Mayor a 16.5

7.2 Para la clasificación de la obra de construcción se considerará el mayor tamaño de obra que le corresponda, con base en cualquiera de las variables siguientes: la superficie por construir o demoler, en metros cuadrados, o la altura de la construcción, en metros.

8. Análisis de riesgos potenciales

8.1 El análisis de riesgos potenciales para las obras medianas de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades por realizar u oficios que participarán;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) La identificación de los peligros existentes;

e) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;

f) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

g) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

h) La firma del responsable de la obra.

8.2 El análisis de riesgos potenciales de las obras grandes de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) Las instrucciones de seguridad;

e) Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;

f) Las causas posibles de eventos que conlleven la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;

g) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;

h) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

i) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

j) La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

8.3 La jerarquización del impacto del riesgo deberá contar con:

a) La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, misma que se obtiene considerando la posibilidad de que ocurran éstos, asociados a las actividades de la obra, como se muestra en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Frecuencias de la ocurrencia de los riesgos

Frecuencia		Definición
Categoría	Denominación	
A	Remota	Que excepcionalmente puede ocurrir.
B	Aislada	Que difícilmente ocurre.
C	Ocasional	Que pocas veces ocurre.
D	Recurrente	Que se repite con periodicidad.
E	Frecuente	Que ocurre con regularidad.

b) La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, con su categoría y denominación, que se obtiene al considerar las definiciones de los daños establecidas en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3

Severidad del daño

Severidad		Definición
Categoría	Denominación	
I	Menor	Sin daños o con daños que implican incapacidades temporales del trabajador de tres días o menos.
II	Moderada	Puede implicar la incapacidad temporal del trabajador por más de tres días.
III	Crítica	Puede implicar la incapacidad permanente parcial del trabajador.
IV	Fatal	Puede implicar la incapacidad permanente total o el deceso del trabajador.

c) La jerarquización del impacto del riesgo se obtiene asociando la frecuencia de la ocurrencia del riesgo, con la severidad del daño que puede ocasionar, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 siguiente:

Tabla 4

Jerarquización del impacto del riesgo

			Severidad del daño			
			I	II	III	IV
			Menor	Moderada	Crítica	Fatal
Frecuencia de ocurrencia del riesgo	E	Frecuente	Medio	Elevado	Grave	Grave
	D	Recurrente	Bajo	Medio	Elevado	Grave
	C	Ocasional	Mínimo	Bajo	Medio	Elevado
	B	Aislada	Mínimo	Mínimo	Bajo	Medio
	A	Remota	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Bajo

Los riesgos se deberán jerarquizar por su impacto en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, los cuales servirán de base para establecer el orden de atención para las medidas de prevención, protección y control por adoptar.

8.3.1 De manera inmediata, se deberán atender los riesgos clasificados como graves, a fin de modificar las condiciones de seguridad; las instrucciones de seguridad; el equipo de protección personal, o la capacitación. A continuación, se deberán atender, en forma sucesiva, los riesgos elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.

9. Sistema de seguridad y salud en la obra

9.1 El sistema de seguridad y salud en la obra se deberá conformar antes de iniciar las actividades de la obra de construcción y habrá de comprender lo siguiente:

a) La política de seguridad y salud en el trabajo;

b) La clasificación de la obra (mediana o grande);

c) La determinación de los riesgos asociados a las actividades;

000210

d) El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos;

e) La autorización para realizar trabajos peligrosos, y

f) La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

9.2 El sistema de seguridad y salud en las obras medianas deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos;

b) La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra;

c) Los programas para:

1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;

2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;

3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y

4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra;

d) Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;

e) El manual de primeros auxilios, y

f) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de esta Norma.

9.3 El sistema de seguridad y salud en las obras grandes deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La descripción de la obra a realizar:

1) Superficie total de construcción;

2) Datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y

3) Ubicación de la obra y su entorno;

b) La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique;

c) El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo;

d) El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra;

e) Los programas para:

1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;

2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;

3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y

4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases;

f) Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;

g) El manual de primeros auxilios, y

h) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de la presente Norma.

9.4 Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos, deberán contener al menos:

a) El nombre del trabajador autorizado;

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

c) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;

d) Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y

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

10. Selección del equipo de protección personal básico y específico

10.1 El equipo de protección personal básico deberá seleccionarse de acuerdo con el puesto de trabajo y, en su caso, el específico conforme a los trabajos peligrosos por ejecutar, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. Los puestos de trabajo comprenden las diferentes categorías del oficio.

10.2 Los visitantes que ingresen a las obras medianas y grandes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

10.3 El equipo de protección personal que usen los trabajadores y visitantes deberá contar, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado.

Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																		
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOGGLE	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		

000214

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;

000216

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;

000218

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.

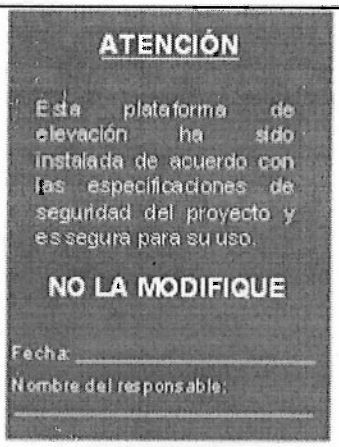
14.1.5 Para el uso de plataformas de elevación, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

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;

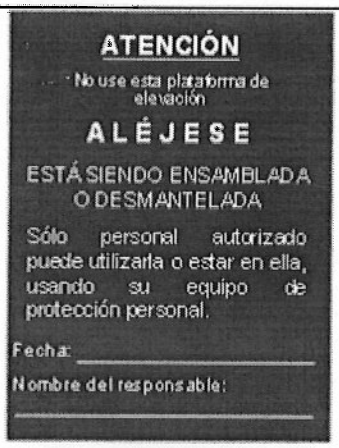
Figura 1

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.

000221

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;

000223

g) Limitar la exposición de trabajadores a polvos, mediante:
   1) La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;
   2) La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y
   3) El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;

h) Evitar que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;

i) Iniciar el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;

j) Evitar que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se hayan terminado los trabajos;

k) Desmontar piso por piso las estructuras metálicas;

l) Retirar constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resulten obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura;

m) Arrojar los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y

n) Interrumpir los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia.

16.4 Para el hincado de pilotes, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Nivelar y compactar el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;

b) Calzar los pilotes almacenados para evitar que se rueden;

c) Atar con cuerdas los pilotes para su descarga y prohibir que el trabajador se guíe con las manos;

d) Proteger mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;

e) Mantener limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;

f) Prohibir que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;

g) Proteger las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;

h) Evitar que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión;

i) Prohibir que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y

j) Asegurar un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos.

16.5 Para la instalación de tuberías sanitarias, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar el área de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;

b) Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;

c) Tapar o proteger de inmediato las cajas de registro después de construirlas;

d) Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;

e) Mantener iluminada el área;

f) Suspender por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;

g) Colocar las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;

h) Realizar apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;

i) Evitar que se realicen acopios a una distancia inferior a los 2 m del borde de la zanja;

j) Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;

k) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloque tubería por medio de grúas, y

l) Suspender los trabajos en presencia de lluvia.

16.6 Para la realización de trabajos que impliquen la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar las áreas de trabajo;

b) Utilizar herramienta protegida con material aislante;

c) Vigilar que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;

d) Establecer el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco);

e) Informar al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía;

f) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo;

g) Señalizar los tableros eléctricos;

h) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas;

i) Evitar en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y

j) Evitar que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos.

16.7 Para la fabricación y manejo de cimbra, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realicen trabajos de cimbrado;

b) Colocar redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores;

c) Realizar el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano;

d) Instalar cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, señalizarlas;

e) Mantener orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado;

f) Prohibir la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra;

g) Extraer o remachar, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos deberán ser recolectados en un lugar específico para su posterior disposición;

h) Realizar el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y

i) Clasificar los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación.

16.8 Para el manejo y colocación de concreto, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Colocar topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones;

b) Señalar el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible;

c) Evitar golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;

d) Apoyar sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo;

e) Soportar la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios;

f) Disponer de un camino de tablones sobre los que puedan sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado;

g) Operar desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras;

h) Preparar las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto;

i) Comprobar que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y

j) Realizar el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares.

16.9 Para realizar el enladrillado de losa, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Estibar el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado;

b) Delimitar la parte inferior del área donde se realice el enladrillado;

c) Realizar el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan;

d) Prohibir que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo;

e) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se realicen trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

f) Colocar tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y

g) Evitar el acceso a personas que no participen en estas actividades.

16.10 Para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);

b) Realizar una revisión y probar antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera;

c) Proteger el área de trabajo y limpiarla del material y otras partículas removidas, y

d) Verificar que durante la aplicación del chorro de arena se:

1) Utilice el equipo de protección personal específico;

2) Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite;

3) Evite la dispersión de polvos;

4) Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida;

5) Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza;

6) Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar;

7) Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable;

8) Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y

9) Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido.

16.11 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener limpia y ordenada el área de trabajo;

b) Informar a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen;

c) Señalizar los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan;

d) Evitar que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados;

e) Mantener cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen;

f) Realizar la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario;

g) Disponer en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

h) Delimitar y señalizar el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan;

i) Ejecutar bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados;

j) Mantener ventilada el área o la instalación donde se lleven a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes;

k) Utilizar protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores;

l) Contar con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes;

m) Prohibir fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

n) Lavar las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos;

o) Prohibir las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas;

p) Prohibir el uso de solventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

q) Utilizar limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y

r) Realizar la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos.

16.12 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se deberán observar adicionalmente las medidas de seguridad siguientes:

a) Examinar todas las conexiones para asegurarse de que estén correctamente ajustadas antes 000226 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.

000227

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;

000228

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 cuenten 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;

000231

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.

000232

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.

00034

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.

000236

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. 000237
5.7	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con instrucciones de seguridad para realizar: ✓ Trabajos de relleno y compactación; ✓ Trabajos de fabricación y manejo de cimbra; ✓ Trabajos de manejo y colocación de concreto; ✓ En su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y ✓ Trabajos peligrosos.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.8 y 10	**Física** **Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que se proporciona el mismo equipo de protección personal a los trabajadores de las diferentes categorías del oficio que corresponde al puesto de trabajo; ➢ Demuestra que el equipo de protección personal proporcionado a los trabajadores y visitantes, cuenta, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado, y ➢ Presenta evidencia documental de que el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico que proporciona a los trabajadores, es el que les corresponde, con base en lo previsto en la Tabla 5 de la presente Norma o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.9	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.10 y 10.2	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que se supervisa que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de empresas medianas y grandes, los visitantes portan al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que están expuestos.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 11	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones, en su caso; ➢ El análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones considera, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente: ✓ El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas; ✓ La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura; ✓ Los cambios de clima; ✓ La profundidad de corte; ✓ El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso; ✓ El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar; ✓ El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y ✓ El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que adopta las medidas de seguridad siguientes en los trabajos de excavaciones: ✓ Inspecciona el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales: o Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno; o Después de una lluvia intensa; o En forma posterior al paso de maquinaria pesada o transito vehicular intenso, y o Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo; ✓ Inspecciona al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas; ✓ Prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación está en operación; ✓ Elimina árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan; ✓ Asegura los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicita su reubicación a la autoridad competente; ✓ Refuerza las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes En excavaciones para pilas, prohíbe el ingreso de trabajadores cuando no se cuenta con la debida protección de las paredes de la excavación;	

000238

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;	

000240

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierte en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instala un sistema de ventilación; ✓ Suspende los trabajos de excavación cuando existe acumulación o aumento del nivel de agua y la remueve de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y ✓ Cuenta con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, y se asegura que dichas actividades se realizan de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional;	
	Documental **Física**	➢ Presenta evidencia documental de que selecciona el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar, y ➢ Demuestra que adopta para el apuntalamiento de zanjas, las medidas de seguridad siguientes: ✓ Evita trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical; ✓ Desecha los puntales abiertos o astillados; ✓ Marca o pone barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje; ✓ Realiza las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y ✓ Prohíbe a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.	
5.11 y 12	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, en su caso; ➢ El análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, comprende al menos lo siguiente: ✓ La descripción de la actividad a desarrollar; ✓ Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad; ✓ La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar; ✓ Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos); ✓ El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos; ✓ El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y ✓ Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a lo dispuesto por la Tabla 8 de la presente Norma;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar; ✓ Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno; ✓ Un plan de trabajo específico, en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio, y ✓ El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que cuenta para la realización de actividades en espacios confinados, con las medidas de seguridad siguientes: ✓ La señalización en la entrada del espacio confinado; ✓ El responsable de la supervisión de los trabajos se ubica en el exterior del espacio confinado; ✓ El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado es igual o menor de 19.5 por ciento, se proporciona a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo; ✓ Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. No utiliza aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado; ✓ La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente: o Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y o Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión; ✓ Las herramientas y equipos eléctricos, que necesitan más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, cuentan en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra conectado a una tierra física. El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, se ubican afuera del espacio confinado, y ✓ Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;	00041
	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.	000242
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.

000243

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	000244
	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	

000247

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;	000250
	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;	000251
	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;	0000592
	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;	000253
	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;	

000255

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;	00025
	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;	000258
	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;	000259
	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.	000260
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;	039261
	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	

000263

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	

000264

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.	

000265

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.17, 20.1 y 20.2	**Documental** **Documental** **Entrevista**	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 ➢ 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 ➢ 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.	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.
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.

000266

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.	

000267

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.24	Física	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios -lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.	
5.25	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción, y ➢ En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos están acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.	Aplica a obras grandes.
5.26	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que, en su caso, dio aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurrieron en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.	
5.27 y 21	Registro	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta el registro de los accidentes de trabajo; ➢ El registro de los accidentes de trabajo contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El tipo de accidente ocurrido; ✓ Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia; ✓ El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y ✓ El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación;	Aplica a obras medianas y grandes.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que realizó la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos, y ➢ La investigación de los accidentes de trabajo ocurridos al menos comprende: ✓ La identificación de los datos generales del accidentado; ✓ Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material; ✓ Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;	

000268

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.

000269

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.

000270

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.

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

000271

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.

000272

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Obligaciones del patrón

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Obligaciones de los trabajadores

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

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

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

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

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

7. Medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura

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

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

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

a) El nombre del trabajador autorizado;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabla 1

Distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas

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

000276

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Sistemas personales para trabajos en altura

8.1 Requisitos generales

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

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

8.2 Sistemas de restricción

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

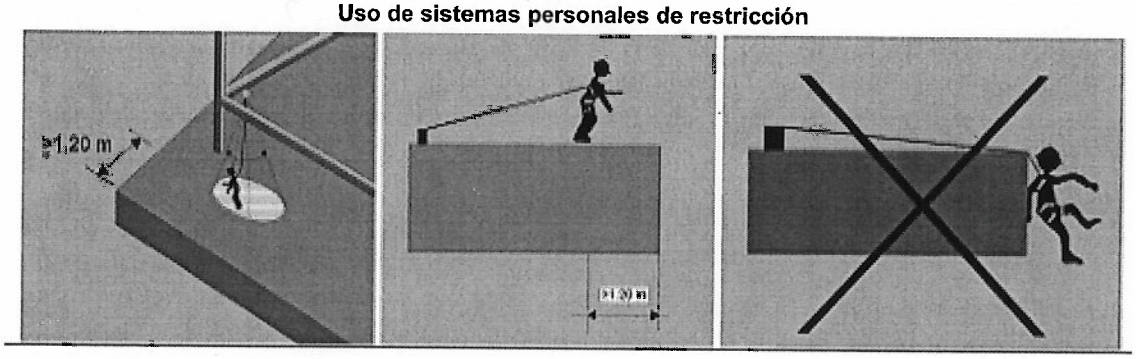
8.2.2 En el uso de los sistemas de restricción, se deberá limitar la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) a no menos de 1.20 m.

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

000277

Figura 1

Uso de sistemas personales de restricción

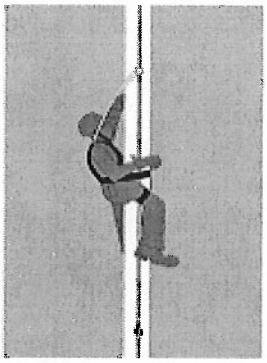


8.3 Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado

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

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

8.4 Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura

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

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

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

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

d) Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y

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

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

a) Arnés de cuerpo completo;

b) Línea de vida;

c) Conectores;

d) Dispositivos absorbedores de energía, y

e) Puntos o dispositivos de anclaje.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Que las etiquetas y marcas estén legibles;

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

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

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

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

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

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

m) Considerar en la instalación del sistema:

1) El posible efecto de elongación de la cuerda;

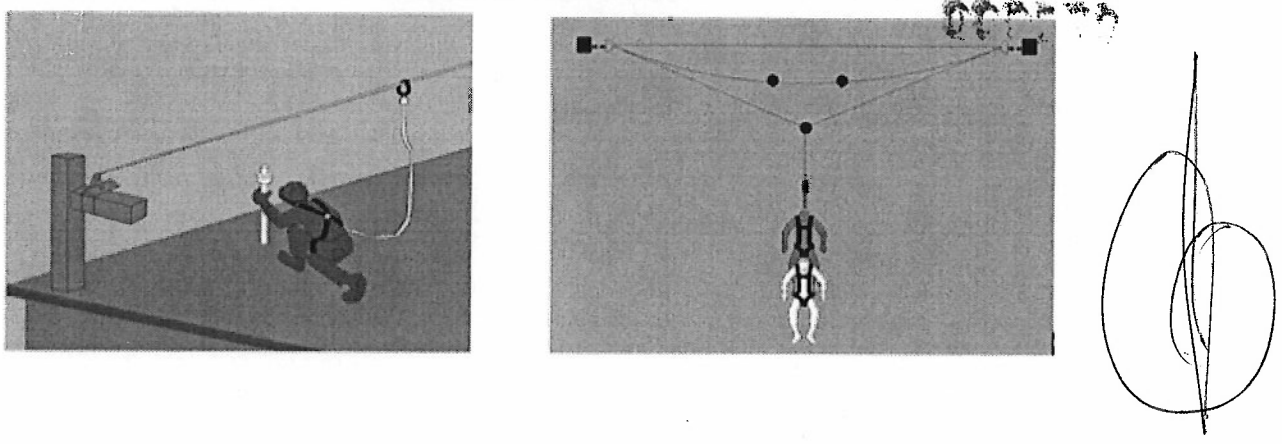
2) El efecto pendular;

3) La presencia de líneas eléctricas energizadas, y

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

Figura 3

Líneas de vida horizontales



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

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

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

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

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

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

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

c) Asegurar la correcta tensión del cable horizontal, y

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

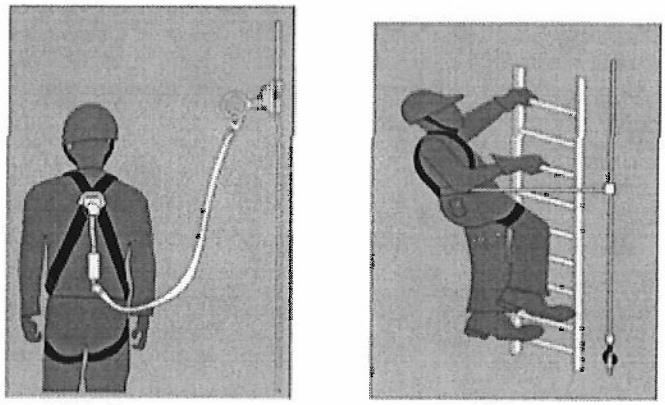
8.4.5 Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales, se deberá:

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

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

Figura 4

Líneas de vida verticales



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

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

000280

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

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

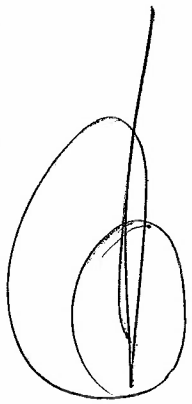
b) Cumplir con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma;

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

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

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

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



9. Andamios tipo torre o estructura

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

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

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

c) Instalar el andamio sobre:

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

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

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

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

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

2) Tener un ancho mínimo de 40 cm;

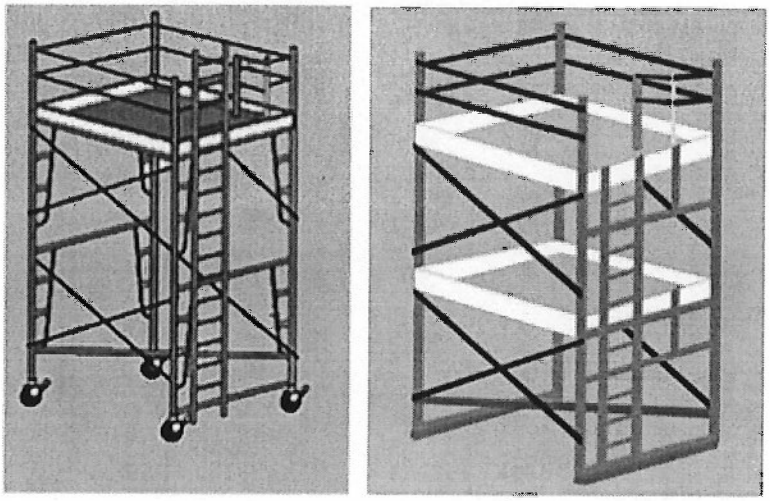
3) Estar extendidos 90 cm sobre el piso de la plataforma de trabajo y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando sean móviles;

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

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

Figura 5

Andamios tipo torre o estructura



CCC281

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

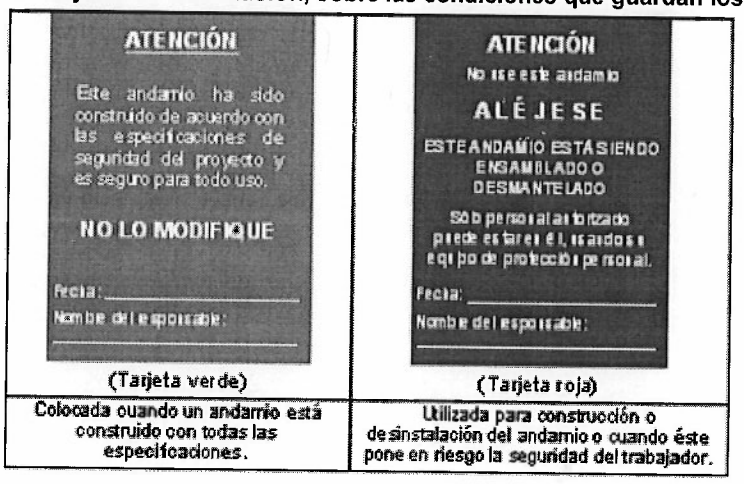
t) Mantener una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales;

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

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

Figura 6

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



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

000282

1) Estar en un lugar visible de su acceso;

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

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

10. Andamios suspendidos

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

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

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

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

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

Ecuación 1

Donde:

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

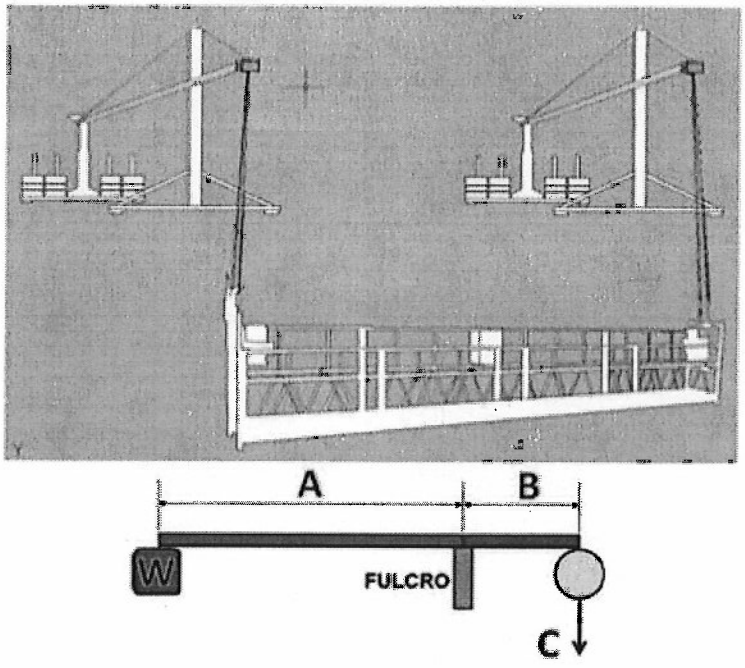
B Es la distancia del punto de aplicación de la carga máxima al punto de apoyo;

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

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

Figura 7

Contrapesos en andamios suspendidos



000283

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

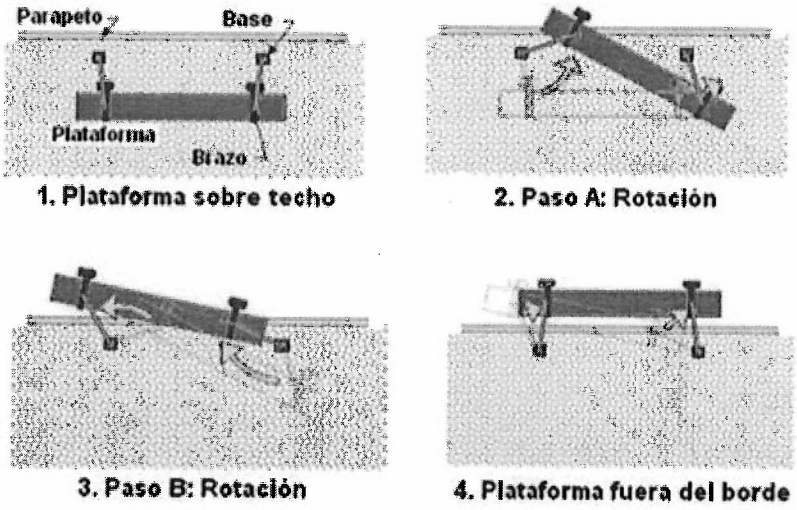
d) Evitar que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo;

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

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

Figura 8

Instalación de la hamaca o plataforma



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

000284

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

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

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

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

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

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

1) Casco con barboquejo;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

n) Corroborar que bajo ninguna circunstancia se permita:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

000285

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

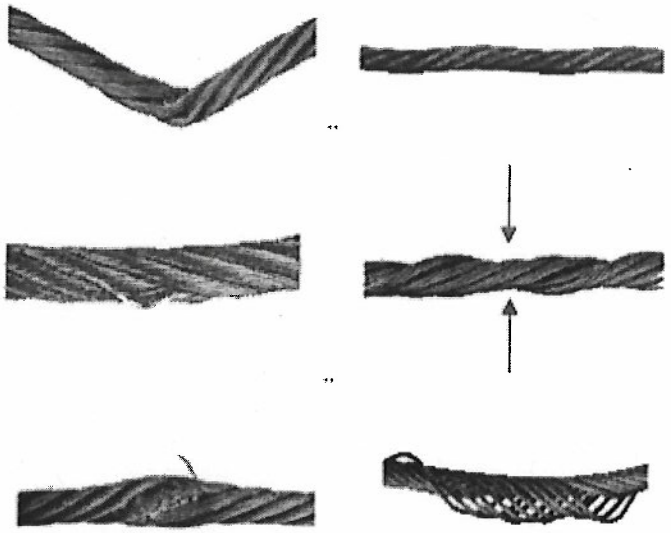
2) El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original;

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

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

Figura 9

Ejemplos de condiciones inseguras en cables



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

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

11. Plataformas de elevación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Controles de operación y de emergencia;

b) Dispositivos de seguridad de los equipos;

c) Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas;

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

e) Señales de alerta y control;

f) Integridad y legibilidad de las calcomanías;

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

h) Cualquier otro elemento especificado por el fabricante.

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

a) Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales;

b) Escapes de circuitos hidráulicos;

c) Daños en cables;

d) Mal estado de conexiones eléctricas;

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

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

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

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

b) Verificar antes de emplear la plataforma, que:

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

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

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

DO1287

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

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

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

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

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

1) Las condiciones de la superficie;

2) El tráfico;

3) La visibilidad;

4) La presencia de pendientes;

5) La ubicación del personal, y

6) Otros factores de riesgo;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3) Que se usen como grúas de carga;

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

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

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

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

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

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

000269

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

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

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

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

2) La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y

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

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

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

12. Escaleras de mano

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

12.2 Las escaleras de mano deberán:

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

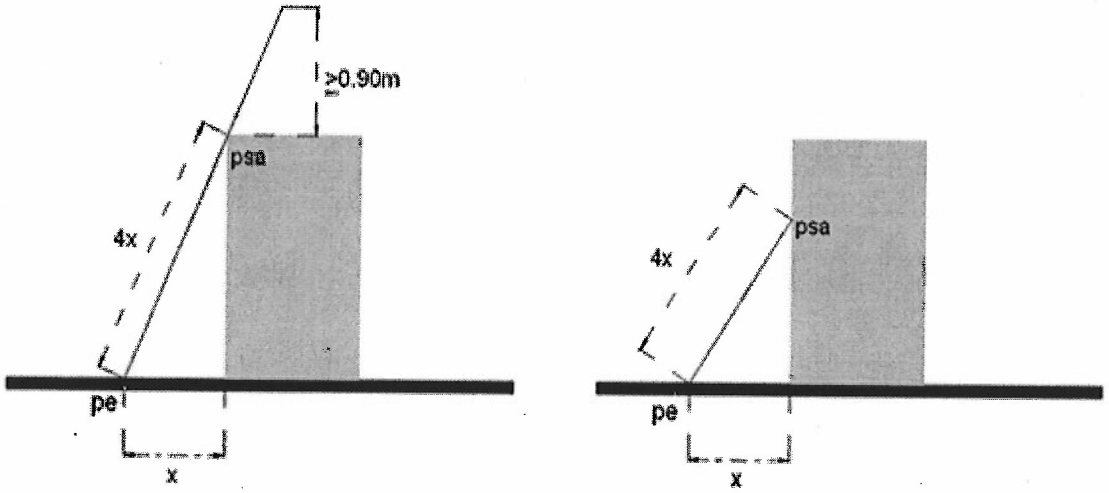
b) Permanecer libres de grasa o aceite en sus peldaños;

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

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

Figura 10

Longitud de la escalera entre su pie y el apoyo superior



Donde:

psa punto superior de apoyo

pe pie de la escalera

x distancia horizontal

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

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

000290

12.3 Se deberá prohibir que las escaleras de mano:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

13. Redes de seguridad

13.1 Las redes de seguridad, deberán:

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

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

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

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

e) Estar sujetas a control y mantenimiento.

14. Seguimiento a la salud de los trabajadores

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

14.2 Los exámenes médicos deberán satisfacer lo siguiente:

000291

a) Constar por escrito o en medios electrónicos, y

b) Contener:

1) El nombre del trabajador;

2) La evaluación médica del trabajador, y

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

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

15. Plan de atención a emergencias

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

a) El responsable de implementar el plan;

b) Los procedimientos para:

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

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

3) La suspensión de las actividades;

4) Los primeros auxilios en caso de accidentes;

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

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

7) La reanudación de actividades;

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

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

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

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

16. Capacitación, adiestramiento e información

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

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

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

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

c) Los aspectos relacionados con:

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

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

3) Las conexiones y atados correctos;

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

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

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

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

8) La forma de prevenir el efecto pendular, y

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

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

1) Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes;

2) Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

l) Los procedimientos para mover el andamio, y

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

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

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

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

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

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

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

000293

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

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

h) Los procedimientos de operación general del andamio;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) La selección adecuada del tipo de escalera;

b) Las instrucciones del fabricante, en su caso;

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

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

e) Su ensamble y desensamble adecuados;

f) La transportación, movimiento, ascenso y descenso;

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

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

17. Unidades de verificación

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

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

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

a) Datos del patrón:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El domicilio completo, y

3) El nombre y firma del representante legal, y

b) Datos de la unidad de verificación:

1) El nombre, denominación o razón social;

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

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

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

000294

5) El resultado de la verificación;

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

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

8) La vigencia del dictamen.

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

18. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

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

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

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

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

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.	
5.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español, y ➢ Dichos instructivos, manuales o procedimientos, están elaborados con base en las instrucciones del fabricante.	
5.3 y 7.2	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que proporciona autorización por escrito a los trabajadores que realizan trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación; ➢ Demuestra que las autorizaciones por escrito proporcionadas a los trabajadores capacitados se otorgan una vez que se comprueba que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas, y ➢ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ Las medidas de seguridad se aplican conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área donde se desarrollará éste; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	000295
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las medidas generales de seguridad siguientes, para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se colocan en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien se provee a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma; ✓ Se revisa el sistema o equipo antes de ser	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías. Los componentes defectuosos son removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que se reemplace, se sustituye únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema; ✓ Se supervisa que los trabajos en altura se ejecutan de acuerdo con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad previstas en los capítulos del 7 al 13 de esta Norma; ✓ Se usa para trabajos en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma; ✓ Se constata que en ningún caso se rebasa la capacidad de carga nominal del sistema o equipo en uso, de acuerdo con el instructivo o manual de operación, conforme a las indicaciones del fabricante; ✓ Se consideran los riesgos adicionales generados por la presencia de fuentes de calor -como operaciones de soldadura y corte-, humedad, ácidos, aceite, grasa, polvo, ambientes corrosivos o con temperaturas extremas, entre otros; se evalúa su efecto en el sistema en uso, y se adoptan las medidas preventivas para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales, tales como hidratación, protección a la piel y/o pausas de trabajo; ✓ Se prohíbe el uso de cables metálicos donde existe riesgo eléctrico; ✓ Se desenergizan o reubican las líneas eléctricas que se encuentren en el lugar en donde se realizarán los trabajos en altura y que representen riesgo para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no es posible, se mantienen en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 de esta Norma; ✓ Se aplican, cuando se trabaja en la proximidad de líneas energizadas, aún cuando se mantengan las distancias de seguridad referidas en el numeral 7.9 de la presente Norma, las medidas de seguridad siguientes: o Se toman precauciones para evitar que se llegue a tener contacto accidental con las líneas energizadas, al manipular objetos conductivos largos, tales como	000296

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

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		y de ascenso/descenso controlado, según aplique, con lo siguiente: o Se utilizan los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no se emplea para detención de caídas; o Se emplea un elemento de sujeción del trabajador al dispositivo de ascenso/descenso controlado, como una cuerda, banda o conector, para permitir realizar el trabajo en forma estable con ambas manos libres; o Se utiliza cinturón porta-herramientas para la sujeción segura de las herramientas y otros artículos de trabajo, y evitar así su caída accidental, y o Se usan, según aplique, bandas o cuerdas de sujeción de herramientas, las cuales suelen atarse a su vez a una muñequera o cinturón, para evitar que la herramienta llegue a caer si se soltara accidentalmente mientras es utilizada.	
5.4 y 9	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las siguientes condiciones de seguridad para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de andamios tipo torre o estructura: ✓ Se instala y ensambla el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de conformidad con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se prueba que el andamio y sus componentes resisten al menos cuatro veces la máxima carga a que son sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar; ✓ Se instala el andamio sobre: o Sus bases, para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo de bloqueo, mismo que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su reubicación; o Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental, y o Superficies niveladas, y cuando éstas no lo están, se emplean los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante; ✓ Se dispone en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que:	CC 98

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	000299

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

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

000301

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

000302

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se proporciona a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente: o Casco con barboquejo; o Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y o Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura conectado a los puntos de anclaje de la plataforma diseñados para ello. En el caso de que el andamio no cuente con cables de seguridad, la línea de vida del sistema de detención se une a un punto de anclaje situado por encima e independiente del andamio suspendido; ✓ Se verifica que ningún objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del andamio suspendido; ✓ Se coloca la herramienta, equipo o material en contenedores antes de iniciar el movimiento vertical de un andamio suspendido. Durante el movimiento del equipo no se permite que los trabajadores sostengan objetos en sus manos; ✓ Se efectúa el suministro o retiro de herramientas o materiales al o del andamio suspendido, de forma tal que no se sobrecargue ninguno de los soportes de éste ni se afecte su estado de equilibrio e inmovilidad; ✓ Se establecen y aplican procedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se balanceen durante el trayecto; ✓ Se efectúa el acceso o salida en puntos seguros por un solo trabajador a la vez. Para realizar estas acciones, el andamio se inmoviliza, mediante su amarre o sujeción a una estructura fija. Se consideran puntos seguros, aquéllos que se encuentren a una distancia no mayor de 50 cm del nivel del piso, del nivel de la azotea o del nivel del piso de los niveles intermedios; ✓ Se levantan o bajan los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11grados) con la horizontal; ✓ Se estabilizan los cables suspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud excede los 61 m; ✓ Se revisan periódicamente los rieles de traslación de los andamios suspendidos, de acuerdo con lo señalado por el fabricante para garantizar su seguridad y correcto funcionamiento; ✓ Se corrobora que bajo ninguna circunstancia se permite:	000303

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

000304

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

000305

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

000306

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		resbaladiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores; ✓ Durante la operación de las plataformas de elevación se cumple con lo siguiente: o Se efectúa una revisión del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso; o Se verifica antes de emplear la plataforma, que: • Los medios para mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del fabricante; • La carga máxima no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo con las configuraciones posibles del equipo, y • Los trabajadores que laboran en la canastilla o plataforma de trabajo utilizan los sistemas de protección personal contra caídas, anclados a los dispositivos previstos e instalados dentro de la propia plataforma, así como para otros riesgos a los que se encuentren expuestos por la naturaleza de las actividades por desarrollar, o del lugar en que éstas se realizarán; o Se mantiene antes y durante la manipulación de la plataforma: • Una visión clara del camino y área por recorrer; • La distancia segura de los obstáculos, depresiones o hundimientos naturales o accidentales en un terreno o superficie, rampas y otros factores de riesgo, que estén especificados en el proyecto de trabajo, y • Las distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas en el proyecto de trabajo u orden de servicio; o Se limita la velocidad de desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta: • Las condiciones de la superficie; • El tráfico; • La visibilidad; • La presencia de pendientes; • La ubicación del personal, y • Otros factores de riesgo; o Se evita que se mueva la plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las establecidas por el fabricante; o Se baja o cierra, siempre, el barandal o	

000307

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de operar el equipo; o Se mantiene dentro de la canastilla o plataforma de trabajo a los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas durante la realización de las labores; o Se prohíbe que los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en los barandales de protección; o Se comprueba, durante el uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse que: • La zona de operaciones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante; • Las condiciones meteorológicas existentes, no implican la necesidad de detener las actividades; • Las personas que se encuentran en el lugar cuentan con la autorización correspondiente, y • El plan de trabajo contiene el análisis de las condiciones de seguridad para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes; o Se evita en la operación de las plataformas, lo siguiente: • Que se coloquen sobre superficies u objetos frágiles o inestables; • Que se operen en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del fabricante; • Que se usen como grúas de carga; • Que se coloquen o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma; • Que se operen cuando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos; • Que se utilicen tablones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una mayor altura o distancia en la plataforma; • Que se sujeten la plataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas; • Que se adicionen anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, y • Que se usen con motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación	

000308

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		para evitar la acumulación de humos y gases tóxicos; o Se retira inmediatamente del servicio y se señaliza la plataforma, cuando se detectan fallas en su funcionamiento, a efecto de evitar su utilización hasta que se realice el mantenimiento requerido; o Se verifica antes de bajar o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u obstáculos en zonas adyacentes; o Se efectúan las maniobras de ascenso, descenso y movimiento de la plataforma siempre con la asistencia y supervisión de al menos un segundo trabajador, para advertir al operador de cualquier condición de riesgo, entre otras: • La presencia de trabajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma; • La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y • La existencia de topes, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de la plataforma; o Se estaciona la base de la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentra fuera de servicio, y o Se recargan las baterías en un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.	
5.4 y 12	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que en el uso de escaleras de mano, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las escaleras de mano son revisadas antes de cada uso. Aquellas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, son retiradas del servicio inmediatamente y marcadas con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, y se procede a su reparación, desecho o destrucción; ✓ Las reparaciones mayores son realizadas por personal capacitado; ✓ Las escaleras de mano: o Se almacenan en lugares donde no están expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia; o Permanecen libres de grasa o aceite en sus peldaños; o Se pintan con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando son fabricadas de madera; o Se colocan de manera que la distancia	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, es de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo; o Se extienden al menos 90 cm sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se accede, cuando se utilizan para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y o Están equipadas con bases antiderrapantes. Las secciones media y superior no se usan como sección inferior, a menos que estén igualmente equipadas con bases antiderrapantes. El uso de estas bases no sustituye a las medidas de seguridad previstas para colocar, atar o sujetar una escalera; ✓ Se prohíbe que las escaleras de mano: o Se almacenen cerca de radiadores, estufas, tuberías de vapor, o en otros lugares donde se sometan a calor o humedad excesivos, cuando son fabricadas de madera; o Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante; o Se coloquen sobre cajas, tambos u otras bases inestables para alcanzar alturas mayores, ni en superficies inclinadas, a menos que estén equipadas con algún sistema específicamente diseñado para este tipo de superficies; o Se usen simultáneamente por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas para ese uso; o Se utilicen como plataformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron diseñadas, y o Sean improvisadas con elementos que permitan alcanzar una altura adicional a la de la escalera, y ✓ Se cumple con las condiciones de seguridad siguientes al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano: o Se revisa visualmente, en forma previa a su utilización, el área donde será empleada la escalera, a efecto de asegurarse que no existan condiciones de riesgo; o Se cierran con llave, se bloquean o vigilan permanentemente las puertas, cuando se coloca frente a ellas una escalera de mano; o Se asciende o desciende de frente a la escalera de mano; o Permanece el operario frente a ella	000316

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sobrepase los rieles laterales de ésta. Se evita sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zona u objeto, de forma que se ponga en riesgo la estabilidad; o Se prohíbe al usuario pararse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera de mano; o Se utiliza calzado con suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano; o Se sostiene en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura; o Se sujeta tanto la parte inferior como superior, cuando se trabaja sobre una escalera de mano. La superficie donde descansa el extremo superior de la escalera es rígida y tiene suficiente resistencia para la carga aplicada, y o Se prohíbe el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas.	
5.4 y 13	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que en el uso de redes de seguridad, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Se extienden por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y se instalan lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta; ✓ Se complementa la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros; ✓ Se instalan de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Están provistas de una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y extremos para el anclaje a estructuras fijas, y ✓ Están sujetas a control y mantenimiento.	000311
5.5	**Física**	El patrón cumple cuando demuestra que supervisa el cumplimiento de las medidas de seguridad dispuestas en los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, así como	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma.	
5.6 y 7.13	**Física** **Entrevista**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que evita o interrumpe las actividades en altura cuando se detectan condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores, y ➢ Al entrevistar a los trabajadores seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 2 del numeral 18.5, se constata que el patrón evita o interrumpe las actividades en altura cuando se detectan condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores.	
5.7 y 7.14	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que: ➢ Establece y aplica un programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, de conformidad con las indicaciones del fabricante, y ➢ El programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos cumple con lo siguiente: ✓ La periodicidad de las revisiones es la indicada por el fabricante sin que ésta exceda de un año; ✓ La revisión es realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin; ✓ Las revisiones son programadas con mayor frecuencia en el caso de que los sistemas o equipos sean utilizados en ambientes con condiciones extremas o perjudiciales para éstos.	El resultado de la revisión anual a los sistemas o equipos se puede conocer en el registro a que se refiere el numeral 7.15. La capacitación de los trabajadores encargados de efectuar la revisión anual a los sistemas o equipos, se comprueba mediante las constancias de habilidades laborales que se les hayan otorgado como resultado de haber concluido satisfactoriamente . dicha capacitación. Adicionalmente, se cuenta con la autorización por escrito firmada por el patrón o por la persona que éste designe.
5.8 y 7.15	**Registros**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que: ➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura; ➢ El registro de las revisiones y mantenimiento efectuados a los sistemas o equipos, se conserva al menos durante un año, y ➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que al menos se consigna lo siguiente: ✓ Los datos generales del sistema o equipo como marca, modelo y número de serie u otra identificación individual de éste; ✓ Las fechas de las revisiones y acciones de mantenimiento; ✓ Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo;	, 000312

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Las acciones preventivas y correctivas realizadas, como reparaciones, reemplazos, retiro del servicio, destrucción, entre otras; ✓ La identificación del trabajador o trabajadores responsables de la reparación, y ✓ El señalamiento de los responsables de la liberación para su uso.	
5.9 y 8.4	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que provee a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, es obligatorio cuando se realizan trabajos en altura sobre: ✓ Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se emplean sistemas personales de restricción; ✓ Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad; ✓ Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.5 m; ✓ Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y ✓ Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia; ➢ Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura, según aplique al sistema en uso, constan al menos de: ✓ Arnés de cuerpo completo; ✓ Línea de vida; ✓ Conectores; ✓ Dispositivos absorbedores de energía, y ✓ Puntos o dispositivos de anclaje; ➢ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ✓ Se instala y ensambla el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se limita la distancia de caída a la mínima posible; ✓ Se coloca el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no se ubica por debajo del plano de trabajo. Un	000113

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación; ✓ Se limita la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sistema en uso; ✓ Se seleccionan o implantan puntos o dispositivos de anclaje, respectivamente, que soporten la fuerza de detención generada durante una caída. El punto o dispositivo de anclaje nunca se selecciona por debajo del nivel de sustentación del trabajador; ✓ Se asegura que existe un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se golpeé con obstáculos; ✓ Se revisan, previo a la utilización del sistema, y conforme a las instrucciones del fabricante, al menos los aspectos siguientes: o Que no exista corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas; o Que no existan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, anillos, ganchos, mosquetones y carabineros; o Que la apertura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta; o Que no existan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, descosidos, desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y o Que las etiquetas y marcas estén legibles; ✓ Se identifican y remueven del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se ven afectados, para evitar su uso; ✓ Se reemplaza cualquier subsistema o componente, únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema; ✓ Se efectúan las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón; ✓ Se utilizan conectores como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se mantengan cerrados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse accidentalmente, por lo que: o Los conectores se desconectan sólo mediante la ejecución de al menos dos	000314

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro), y o Los conectores no se conectan a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro; ✓ Se utilizan cuerdas y bandas de fibras sintéticas o cable metálico en las líneas de vida, cables de seguridad y demás componentes sometidos a esfuerzos; ✓ Se considera en la instalación del sistema: o El posible efecto de elongación de la cuerda; o El efecto pendular; o La presencia de líneas eléctricas energizadas, y o La deflexión de una línea de vida horizontal; ✓ Se instala el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, es de hasta 1.8 m o 3.5 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema; ✓ Se evita el ensamble de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles; ✓ Se marca o identifica al sistema que se accionó para detener una caída, y ✓ Se prohíbe que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas; ➢ Al emplear sistemas de protección personal a base de líneas de vida horizontales: ✓ Se instala y opera de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se constata que los soportes cuenten con la resistencia requerida; ✓ Se asegura la correcta tensión del cable horizontal, y ✓ Se controla la distancia total de caída disponible, considerando la distancia de despliegue del dispositivo absorbedor de energía y la deflexión o catenaria (curva que se forma en una cuerda o cable cuando está sujeta por sus extremos) que formaría la línea horizontal; ➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales: ✓ Se instala y opera el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se provee a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no se ha diseñado para soportar a más de un trabajador;	Este numeral se refiere a una acción común que no requiere de un procedimiento especial. Mediante un jalón se verifica que se accione dicho dispositivo, es decir se bloquee o cierre. Esta acción se exige normalmente por los fabricantes como medida de seguridad.

000315

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asegura que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplen con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y ✓ Se prueba, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras, y ➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles: ✓ Se instala y opera el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Se cumple con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma; ✓ Se evitan obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores; ✓ Se considera la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante; ✓ Se evita la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y ✓ Se evita que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud.	
5.10 y 14	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que practica exámenes médicos, al menos cada año, a los trabajadores que realizan trabajos en altura, de acuerdo con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud; ➢ Los exámenes médicos satisfacen lo siguiente: ✓ Constan por escrito o en medios electrónicos, y ✓ Contienen: o El nombre del trabajador; o La evaluación médica del trabajador, y o El nombre del médico, su firma y número de cédula profesional, y ➢ Presenta evidencia documental de que conserva el último examen practicado al trabajador mientras se mantiene activo en la realización de trabajos en altura.	
5.11 y 15	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias, derivado de la ejecución de trabajos en altura, y ➢ El plan de atención a emergencias contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;	

000316

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros); o La suspensión de las actividades; o Los primeros auxilios en caso de accidentes; o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y o La reanudación de actividades; ✓ La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; ✓ Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía en los sistemas motorizados; ✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo, y ✓ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan.	
5.12	**Física**	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cuenta con un botiquín de primeros auxilios, y ➢ El botiquín de primeros auxilios contiene: ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ Los materiales de curación necesarios para atender los posibles casos de emergencia, identificados de acuerdo con los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las actividades que realicen.	
5.13 y 16	**Documental**	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que proporciona capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que están involucrados en la realización de los trabajos en altura; ➢ La capacitación, adiestramiento e información se proporciona de acuerdo con: ✓ El tipo de sistema o equipo utilizado; ✓ Las tareas asignadas, y ✓ La atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran con sistemas personales para trabajos en altura, considera, al menos lo siguiente: ✓ Los sistemas o equipos disponibles para la	Es válido presentar las constancias de habilidades laborales emitidas por agentes capacitadores internos o externos al centro de trabajo.

600317

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		realización de trabajos en altura y para la protección contra caídas de altura; ✓ La composición, características y funcionamiento del sistema o equipo utilizado; ✓ Los aspectos relacionados con: o La selección e instalación de los puntos y dispositivos de anclaje seguros; o La forma correcta de instalar, colocar, ajustar y utilizar el sistema o equipo; o Las conexiones y atados correctos; o Las revisiones rutinarias que requiere el sistema o equipo, su periodicidad, así como los criterios para retirarlos del servicio, de conformidad con las instrucciones del fabricante; o Las limitantes y posibles restricciones en el uso del sistema o equipo; o La estimación de la distancia total de caída, incluyendo la distancia de desaceleración del absorbedor de energía, a efecto de prevenir colisión o golpe en un nivel inferior o contra algún objeto que se encuentre en la trayectoria de una posible caída; o La catenaria formada en las líneas de vida horizontales, en su caso; o La forma de prevenir el efecto pendular, y o Los métodos de uso, revisión, limpieza y resguardo del sistema o equipo, entre otros; ✓ Las condiciones de uso que se evitan para no disminuir las capacidades de resistencia o seguridad en general de los sistemas o equipos, como: o Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes; o Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes; o Posibles sobreesfuerzos localizados en ciertos componentes del sistema o equipo, cuando no se ha efectuado una adecuada instalación de éste; o Exposición de las cuerdas al efecto cortante de aristas u objetos puntiagudos, y o Exposición del sistema o de alguna de sus partes a sustancias corrosivas u otras condiciones que puedan llegar a degradar los materiales, como calor, fuego, radiación solar, entre otras; ✓ La forma correcta de ensamblar el sistema con otros tipos de sistemas o equipos complementarios, en su caso. Por ejemplo, sistemas para interrumpir caídas con sistemas de ascenso/descenso controlado, de	000318

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		posicionamiento, de rescate, entre otros; ✓ Las condiciones bajo las cuales los sistemas o equipos son puestos fuera de servicio para su reparación o reemplazo, por personal capacitado y autorizado por el patrón, de acuerdo con lo establecido por el fabricante; ✓ Las medidas de seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar; ✓ Las condiciones climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en altura; ✓ La descripción general sobre los efectos en el organismo durante la detención de una caída y la suspensión posterior a ésta, con énfasis en las condiciones por evitar para la prevención de lesiones u otro tipo de daños a la salud; ✓ El contenido del plan de atención a emergencias y otras acciones que se desprendan de las situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la realización de los trabajos en altura, y ✓ La teoría y práctica sobre técnicas y uso de equipos de rescate en altura; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios tipo torre o estructura, comprende al menos lo siguiente: ✓ Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio; ✓ Las condiciones de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura máxima, nivelación y sujeción; ✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en la presente Norma; ✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; ✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice; ✓ La señalización a utilizar para la delimitación del área de trabajo; ✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga del andamio; ✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo; ✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		del andamio; ✓ Los procedimientos para mover el andamio, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios suspendidos, comprende, al menos, lo siguiente: ✓ Los procedimientos de instalación que consideren la colocación de soportes y anclajes, ensamble de la hamaca, colocación de cuerdas o cables de suspensión, cálculo y colocación de contrapesos, entre otros; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio suspendido; ✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en esta Norma; ✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante; ✓ Los métodos de revisión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del andamio; ✓ El uso y prueba de los dispositivos de seguridad que contiene el andamio; ✓ El uso de sistemas restrictivos en los cables de suspensión; ✓ Los procedimientos de operación general del andamio; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; ✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice; ✓ La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo; ✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga; ✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo; ✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio; ✓ Los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean monorrieles u otros elementos, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en plataformas de elevación, comprende, al menos, lo siguiente: ✓ El uso específico del modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones similares; ✓ El contenido del programa de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		utilizar; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia con dicho equipo y los medios de uso previstos; ✓ La evaluación teórica y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La información que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano comprende, al menos, lo siguiente: ✓ La selección adecuada del tipo de escalera; ✓ Las instrucciones del fabricante, en su caso; ✓ El uso y cuidado de éstas, antes de su empleo; ✓ La revisión de las condiciones que guarda la escalera; ✓ Su ensamble y desensamble adecuados; ✓ La transportación, movimiento, ascenso y descenso; ✓ La comprensión absoluta de las condiciones seguras de trabajo y situaciones de riesgo que pueden llegar a presentarse, como el uso con superficies mojadas o resbaladizas o por la presencia de vientos intensos, y ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y ➢ La capacitación contempla, en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, al menos, lo siguiente: ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros); o La suspensión de las actividades; o Los primeros auxilios en caso de accidentes; o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y o La reanudación de actividades; ✓ La identificación de las rutas de evacuación y	000321

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		de escape del edificio o área en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; ✓ Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía de los sistemas motorizados, y ✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo.	000322
5.14	**Documental**	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que supervisa que los contratistas cumplen con lo establecido en esta Norma, cuando éste convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura.	

18.4 Los instructivos, manuales y procedimientos de los sistemas o equipos utilizados en trabajos en altura, podrán elaborarse con base en los que correspondan a sistemas o equipos análogos, cuando no se cuente con las indicaciones del fabricante de éstos.

18.5 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

18.6 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse al menos durante un año.

19. Vigilancia

19.1 La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

20. Bibliografía

20.1 NMX-S-058/1-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 1: Arneses de cuerpo completo-Requisitos y métodos de prueba.

20.2 NMX-S-058/5-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 5: Conectores con dispositivos de cierre y bloqueo automáticos-Requisitos y métodos de prueba.

20.3 PEMEX Gas y Petroquímica Básica. SP-PC- 040 Procedimientos Críticos. Agosto, 2008.

20.4 Province of Manitoba, Canada. Workplace Safety & Health Division. Fall Protection Guideline. July, 2008.

20.5 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.28 Safety requirements for scaffolding.

20.6 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.66 Powered platforms for building maintenance.

20.7 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1915.159 Personal fall arrest systems (PFAS).

20.8 NMX-GR-012-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Especificaciones generales.

20.9 NMX-GR-013-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Pruebas.

20.10 International Window Cleaning Association. ANSI IWCA I-14.1-2001. Window Cleaning Safety.

21. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los tres meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Durante el lapso señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

En este último caso, las autoridades laborales proporcionarán a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la norma en vigor.

TERCERO. A partir de la fecha en que entre en vigor esta Norma quedará sin efectos la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 31 de mayo de 2000.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón.**- Rúbrica.

Guía de Referencia I

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

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 Los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para la instalación de estos equipos;

b) Las restricciones de uso;

c) La carga total impuesta al soporte o viga de suspensión en el edificio;

d) Los requerimientos para fijar o anclar los rieles;

e) Las instrucciones de ensamble y desensamble;

f) La información para evitar una combinación entre componentes no apropiados;

g) Las instrucciones referentes a la alimentación de energía;

h) Las instrucciones respecto a la colocación del cable de acero en el soporte o viga de suspensión;

i) Las instrucciones para asegurar que el sistema de suspensión quede situado directamente arriba de la plataforma, y

j) La delimitación y señalización de las áreas de riesgo, alrededor y bajo el sistema de acceso, misma que deberá ser mayor al área de dicho sistema.

I.2 Los instructivos, manuales o procedimientos para la operación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

000324

a) La descripción de los riesgos cuando se trabaja en altura y la importancia de seguir las instrucciones;

b) La autorización previa a su operación;

c) La descripción detallada del equipo, sus dispositivos de seguridad y aplicaciones para las cuales el equipo fue seleccionado, incluyendo prohibiciones y usos incorrectos;

d) La revisión previa de todo el equipo y dispositivos de seguridad;

e) Las limitaciones en el uso por capacidad de carga, altura, lluvias, tormentas eléctricas, velocidad del viento y temperaturas en el medio ambiente;

f) El espacio necesario para la operación y mantenimiento del sistema de acceso;

g) La descripción de los controles manuales;

h) Los medios para el paro y, específicamente, del botón de paro de emergencia;

i) Las instrucciones en caso de que se produzcan fallas, daños o cualquier otra circunstancia que pueda poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, con la instrucción de suspender el trabajo y notificar al patrón;

j) Las instrucciones de cómo operar el descenso cuando no hay energía eléctrica;

k) Las instrucciones concernientes a las acciones que el operador deberá efectuar cuando el dispositivo de seguridad se accione;

l) Los medios de comunicación entre el trabajador en la plataforma y una persona localizada fuera de ésta, en su caso;

m) Los sistemas o dispositivos para evitar la inclinación del sistema o plataforma de trabajo, y

n) Las instrucciones para que se lleve un registro que contenga al menos la información siguiente:

1) El nombre de los trabajadores autorizados;

2) Los números de serie de los malacates y de los dispositivos de seguridad, en su caso;

3) Las especificaciones del cable de suspensión, y

4) Los accidentes e incidentes ocurridos y las acciones correctivas aplicadas.

I.3 Los instructivos, manuales o procedimientos para el mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para registrar los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen a cada sistema;

b) Los dibujos y diagramas del equipo suspendido de acceso;

c) Las advertencias respecto al desarmado de los resortes de los tambores, en su caso;

d) Los criterios a seguir en la sustitución de los cables;

e) Las instrucciones para la identificación de fallas, cómo remediarlas y cómo poner en marcha el equipo después del mantenimiento, utilizando un formato que contenga tres columnas relativas a: fallas, causas y posibles remedios;

f) Las instrucciones respecto a los tipos de revisiones que se efectúen antes de su uso en cada turno de trabajo, y

g) Los tipos de mantenimiento y su periodicidad.

Guía de Referencia II

Botiquín de primeros auxilios

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

La presente guía está basada en el manual de primeros auxilios de la Cruz Roja Mexicana.

II.1 **Tipos de botiquín:** El tipo de botiquín estará de acuerdo con las actividades que se vayan a desarrollar o al sitio en el que se encuentra.

II.2 **Características:** Como características importantes para el botiquín se destacan las siguientes: ser de fácil transporte; visible y de fácil acceso; identificable con una cruz verde; de peso no excesivo; sin candados o dispositivos que dificulten el acceso a su contenido, y con un listado del contenido.

II.3 **Cuidados:** Se recomiendan los cuidados siguientes:

a) Que se encuentre en un lugar fresco y seco;

b) Que el instrumental se encuentre limpio;

c) Que los frascos estén cerrados y de preferencia que sean de plástico, y

d) Que el material se encuentre ordenado.

II.4 El material que conforma el botiquín, se podrá clasificar de la manera siguiente:

a) Material seco;

b) Material líquido;

c) Instrumental, y

d) Material complementario.

000325

La cantidad de material de que se deba disponer estará sujeta al uso al que se vaya a destinar y a las posibilidades económicas con que se cuente. Todo el material que se menciona es básico y deberá existir en cualquier botiquín.

II.5 **Material seco:** El material seco es aquél que por sus características deberá permanecer en ese estado. Comprende los elementos siguientes:

a) Torundas de algodón;

b) Gasas de 5 x 5 cm;

c) Compresas de gasa de 10 x 10 cm;

d) Tela adhesiva;

e) Vendas de rollo elásticas de 5 cm x 5 m;

f) Vendas de rollo elásticas de 10 cm x 5 m;

g) Vendas de gasa con las mismas dimensiones que las dos anteriores;

h) Venda de 4, 6 u 8 cabos;

i) Abatelenguas;

j) Apósitos de tela o vendas adhesivas, y

k) Venda triangular.

II.6 **Material líquido:** Comprende las soluciones siguientes:

a) Tintura de yodo para piel y mucosas;

b) Jabón neutro, de preferencia líquido;

c) Vaselina;

d) Alcohol, y

e) Agua hervida o estéril.

Las soluciones anteriores estén de preferencia en recipientes plásticos, en cantidades regulares y etiquetados cada uno para hacer más fácil su uso.

II.7 **Instrumental:** El instrumental podrá estar conformado de la manera siguiente:

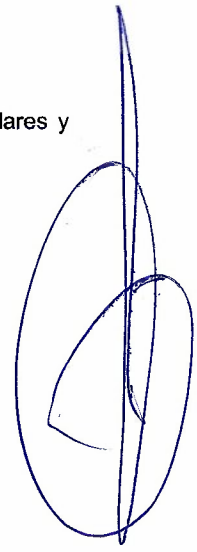
a) Tijeras rectas y tijeras de botón;

b) Pinzas de Kelly rectas;

c) Pinzas de disección sin dientes;

d) Termómetro, y

e) Ligadura de hule.



El instrumental quirúrgico -como tijeras y pinzas-, esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

II.8 **Material y equipo complementario:** Es aquél que puede o no formar parte del botiquín o que por su uso requiera de material específico. Algunos elementos que se pueden incluir son:

000326

a) Linterna de mano;

b) Piola;

c) Guantes de cirujano;

d) Ligadura de cordón umbilical;

e) Estetoscopio y esfigmomanómetro;

f) Tablillas para enferular, de madera o cartón;

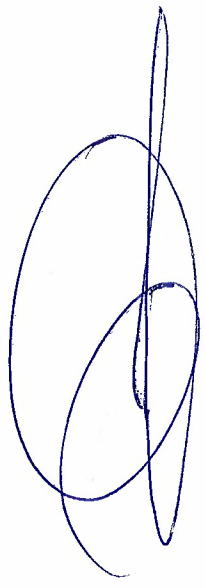
g) Equipo de inmovilización para trabajadores politraumatizados;

h) Una manta;

i) Repelente para moscos;

j) Hisopos de algodón, y

k) Lápiz y papel.



CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018

FORMA E-3c

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 29 de Octubre del 2018

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

Me refiero al Procedimiento de INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.: **IO-808019998-E7-2018**, relativo a la Obra: **CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.**

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Manifiesto a Usted que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar los siguientes trabajos: Clima, Estructura e Impermeabilización, 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. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

FORMA E-3c

000328

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

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 23
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

FORMA E-3e

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

Chihuahua, Chih., a 29 de Octubre 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 **CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.**
, 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. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 25
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

000331

PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018

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 29 de Octubre del 2018.

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

Me refiero al Procedimiento de INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.: **IO-808019998-E7-2018**, relativo a la Obra
CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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:

a. 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;

b. 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;

c. 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;

d. 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;

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

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

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;

g. 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 LICITACIÓN PÚBLICA para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás concursantes;

h. 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;

i. 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;

j. 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

k. 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.

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.

ATENTAMENTE

Firma:

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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.

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.

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

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
CONSTRUCCIONES TOTALES
CALLE 25 No. 7105, COL. AEROPUERTO, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 420 89 20
R.F.C.: EAGJ-660918-TI3 CURP: EAGJ660918HCHSNL10

FORMA E-4

PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CUANDOMENOS TRES PERSONAS No. **IO-808019998-E7-2018**

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

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
Compactadora de impacto (bailarina)	Gasolina	MIKASA	mt-74f-k8472	8 HP	4		X		Chihuahua	12 dias
Bomba para agua 3"	Gasolina	STARK	2234CHH	8 HP	3		X		Chihuahua	3 dias
Compresor de aire con equipo rompedor	Diesel			13 HP	4		X		Chihuahua	4 dias
Retroexcavadora	416-c	CAT	G24F221180A	75 HP	7	X			Chihuahua	37 dias
Revolvedora para concreto	Gasolina	RVM	070331H8	1 SACO	5		X		Chihuahua	2 dias
Maquina de soldar	Electrica	Miller	SN5782U12RA		4		X		Chihuahua	2 dias
Estacion total	Laser	SOKKIA	125TF22		7		X		Chihuahua	2 dias
Vibrador para concreto	Inmersion	Honda ANTARIX	Ccaft-1660822	5 HP 4 HP.	5		X		Chihuahua	7 dias
volteo	Diesel	MERCEDEZ BENZ	3348125CA	12 M3	7	X			Chihuahua	7 dias

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

PROPIETARIO ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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)

ALKADIA Construcciones
JESUS PEREZ REYES - INGENIERO CIVIL
CALLE JIMENEZ No. 1005, COL. CENTRO, CD. ALDAMA, CHIH. TEL. 451-0992
e-mail: jperezr63@hotmail.com

CHIHUAHUA, CHIH., A 29 DE OCTUBRE DE 2018

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
PRESENTE

CON RELACION AL CONCURSO No. IO-808019998-E7-2018, ME PERMITO INFORMARLE QUE SI ESTOY EN POSIBILIDAD DE RENTARLE EL SIGUIENTE EQUIPO EN CASO DE REQUERIRLO:

MAQUINA	MARCA	No. SERIE	CAPACIDAD
REVOLVEDORA	RVM	070331 H8	1 SACO
COMPACTADORA DE IMPACTO (BAILARINA)	MIKASA	MT-74F-K8472	8 HP
ESTACION TOTAL	SOKKIA	125TF22	
MAQUINA DE SOLDAR A GASOLINA	MILLER	SN5782U12RA	
VIBRADOR A GASOLINA	ANTARIX	CCAFT-1660822	4 HP
COMPRESOR CON PISTOLAS			13 HP
BOMBA PARA AGUA DE 3" GASOLINA	STARK	2234CHH	8 HP

ATENTAMENTE

ING. JESUS PEREZ REYES

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

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5a

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : ALBAÑIL			
Descripción : OFICIAL ALBAÑIL			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			3.39520
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	3.395200 * 1.045170		3.54856
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.54856
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(3.395200>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(3.395200>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(3.395200>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(3.395200>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00603
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.02484
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.03726
Invalidez y vida			0.06210
Guarderías			0.03549
Retiro			0.07097
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.11178

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

HOJA No. 2
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.26929
Cuota patronal del IMSS			0.82176
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.24204
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.17743
Impuesto sobre Nómina			0.04258
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			1.04177
Obligaciones patronales entre SN	1.041770/3.395200		0.30684
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.400330+1.304680		1.70501

0004

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

000344

HOJA No. 3
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : AYUDANTE			
Descripción : AYUDANTE			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			2.54640
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	2.546400 * 1.045170		2.66142
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF	.7+IIF(2.546400>1.000000,0,0.25)		0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	1.05+IIF(2.546400>1.000000,0,0.375)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.75+IIF(2.546400>1.000000,0,0.625)	%	1.05000
Invalidez y vida	3.15+IIF(2.546400>1.000000,0,1.125)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez		%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.01863
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.02794
Invalidez y vida			0.04657
Guarderías			0.02661
Retiro			0.05328
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.08383

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000345

FORMA E-5a

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

HOJA No. 4
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.20197
Cuota patronal del IMSS			0.66278
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.26028
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.13307
Impuesto sobre Nómina			0.03194
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			0.82779
Obligaciones patronales entre SN	0.827790/2.546400		0.32508
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.424130+1.304680		1.72881

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

000116 FORMA E-5a

HOJA No. 5
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor

Clave : CARPINTERO
Descripción : OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA

DATOS BASICOS

Para el cálculo de días pagados

Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00

Para el calculo de cuotas del IMSS

Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00

CALCULO

De datos básicos a utilizar

Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			3.22544

De días realmente pagados y SBC

Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	3.225440 * 1.045170		3.37113

De cuotas del IMSS

Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.37113
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(3.225440>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(3.225440>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(3.225440>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(3.225440>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00408
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.02360
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.03540
Invalidez y vida			0.05899
Guarderías			0.02371
Retiro			0.00742
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.10619

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000347

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 6
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.25583
Cuota patronal del IMSS			0.78922
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.24469
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.16856
Impuesto sobre Nómina			0.04045
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			0.99823
Obligaciones patronales entre SN	0.998230/3.225440		0.30949
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.403790+1.304680		1.70847

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

000348

HOJA No. 7
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor

Clave : OP. EQUIPO MENOR
Descripción : OPERADOR DE EQUIPO MENOR

DATOS BASICOS

Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00

CALCULO

De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			3.11566
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	3.115660 * 1.045170		3.25639
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.25639
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(3.115660>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(3.115660>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(3.115660>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(3.115660>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00282
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.02279
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.03419
Invalidez y vida			0.05699
Guarderías			0.03256
Retiro			0.06513
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.10258

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
00034
HOJA No. 8
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.24712
Cuota patronal del IMSS			0.76818
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.24655
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.16282
Impuesto sobre Nómina			0.03908
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			0.97008
Obligaciones patronales entre SN	0.970080/3.115660		0.31136
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.406230+1.304680		1.71091

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

000350 FORMA E-5a

HOJA No. 9
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : OP. VOLTEO			
Descripción : OP. VOLTEO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			3.15720
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	3.157200 * 1.045170		3.29981
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.29981
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(3.157200>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(3.157200>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(3.157200>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(3.157200>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00330
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.02310
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.03465
Invalidez y vida			0.05775
Guarderías			0.03300
Retiro			0.06600
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.10394

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a
HOJA No. 10
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.25041
Cuota patronal del IMSS			0.77615
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.24583
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.16499
Impuesto sobre Nómina			0.03960
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			0.98074
Obligaciones patronales entre SN	0.980740/3.157200		0.31064
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.405290+1.304680		1.70997

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

HOJA No. 11
FECHA INICIO 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : PINTOR			
Descripción : OFICIAL PINTOR			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			3.11227
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	3.112270 * 1.045170		3.25285
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.25285
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(3.112270>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(3.112270>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(3.112270>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(3.112270>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00278
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.02277
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.03415
Invalidez y vida			0.05692
Guarderías			0.03253
Retiro			0.06506
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.10246

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

000353

HOJA No. 12
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.24685
Cuota patronal del IMSS			0.76752
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.24661
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.16264
Impuesto sobre Nómina			0.03903
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			0.96919
Obligaciones patronales entre SN	0.969190/3.112270		0.31141
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.406290+1.304680		1.71097

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

HOJA No. 13
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : SOLDADOR			
Descripción : SOLDADOR			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			3.67813
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	3.678130 * 1.045170		3.84427
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.84427
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(3.678130>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(3.678130>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(3.678130>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(3.678130>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00929
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.02691
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.04036
Invalidez y vida			0.06727
Guarderías			0.03844
Retiro			0.07689
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.12109

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

000255

FORMA E-5a

HOJA No. 14
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.29173
Cuota patronal del IMSS			0.87598
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.23816
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.19221
Impuesto sobre Nómina			0.04613
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			1.11432
Obligaciones patronales entre SN	1.114320/3.678130		0.30296
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.395270+1.304680		1.69995

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

HOJA No. 15
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : TOPOGRAFO			
Descripción : TOPOGRAFO			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	0.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	3.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	7.58875
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto Nómina		%	1.20
Otros impuestos		%	0.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Mínimo General (D.F.)			1.00000
Salario Nominal por jornada (SND)			4.30059
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	72.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-72.650000días	días	292.60
TP/TL			1.30468
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	4.300590 * 1.045170		4.49485
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			1.49485
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(4.300590>1.000000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(4.300590>1.000000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(4.300590>1.000000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(4.300590>1.000000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			25.00000
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			0.20400
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.01644
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			0.03146
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			0.04720
Invalidez y vida			0.07866
Guarderías			0.04495
Retiro			0.08990
Cesantía en edad avanzada y vejez			0.14159

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5a

HOJA No. 16
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Factor de Salario Real

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Riesgos de trabajo			0.34110
Cuota patronal del IMSS			0.99530
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.23143
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			25
INFONAVIT			0.22474
Impuesto sobre Nómina			0.05394
Otros impuestos			0.00000
Obligaciones patronales (IOP)			1.27398
Obligaciones patronales entre SN	1.273980/4.300590		0.29623
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.386490+1.304680		1.69117

000357

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5b

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Datos Basicos de Mano de Obra Puesta en el Lugar de la Obra

Mano de Obra (Categoria)	Unidad		Salario Real
OFICIAL ALBAÑIL	jor	$	511.50
AYUDANTE	jor	$	388.98
OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	jor	$	486.91
OPERADOR DE EQUIPO MENOR	jor	$	471.01
OP. VOLTEO	jor	$	477.03
OFICIAL PINTOR	jor	$	470.52
SOLDADOR	jor	$	552.48
TOPOGRAFO	jor	$	642.64

000359

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5b

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Datos Basicos de Materiales Puestos en el Lugar de la Obra

000360

Materiales (Descripción)	Unidad		Precio Puesto en la Obra
ACEITE LUB DIESEL	litro	$	47.49
ACEITE LUB GASOLINA	litro	$	47.96
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DE 3/8" A 1" DE DIAMETRO	kg	$	16.50
AGUA	m3	$	35.00
ALAMBRE RECOCIDO CAL 18	kg	$	23.67
ARENA	m3	$	155.00
BOMBEO DE CONCRETO	m3	$	185.70
MATERIAL DE BANCO CON TMA DE 3" PUESTO EN OBRA	m3	$	91.25
CEMENTO NORMAL GRIS TIPO I ENSACO	ton	$	3,275.86
CLAVO DE 2 1/2 Y 4"	kg	$	24.88
CONCRETO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2	m3	$	1,742.76
MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO	litro	$	9.96
DEFENSA METALICA	pza	$	1,975.30
DIESEL	litro	$	16.33
ESTACAS DE MADERA PARA TRAZO Y NIVELACION	pza	$	1.88
GASOLINA MAGNA	litro	$	14.88
GRAVA	m3	$	155.00
LLANTAS RETROEXCAVADORA	jgo	$	65,000.00
LLANTAS PARA REVOLVEDORA DE CONCRETO	jgo	$	808.18
LLANTAS VOLTEO	jgo	$	10,200.00
MADERA PARA CIMBRA	pt	$	9.38
MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE	kg	$	23.69
PIEDRA DE CORTE	m3	$	255.26
PINTURA PARA TRAFICO	litro	$	91.26
PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICA	litro	$	88.42
POSTE VIGA IPR DE 1.50 MTS GALVANIZADO	pza	$	1,112.38
PTR DE 2" X 2"	ml	$	158.70
SEÑAL DE DESVIACION DE 2.20 MTS DE LARGO Y 53 CM DE ANCHO CON LAMINA GALVANIZADA CAL. 16	pza	$	1,533.87
SOLDADURA 7018	kg	$	48.74
SOLVENTE	litro	$	36.44
TRIPLAY DE 3/4"	m2	$	178.23
TUBO NEGRO CED. 40 DE 2 1/2" DE DIAM.	ml	$	185.90

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5b

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Datos Basicos de Maquinaria Puesta en el Lugar de la Obra

Maquinaria	Unidad		Costo Horario Activo	Costo Horario Inactivo
BOMBA PARA AGUA DE 3"	hora	$	115.95	75.92
COMPACTADORA DE IMPACTO (BAILARINA)	hora	$	98.36	64.70
COMPRESOR DE AIRE, INCLUYE EQUIPO ROMPEDOR	hora	$	345.74	171.42
RETROEXCAVADORA	hora	$	711.48	462.08
REVOLVEDORA PARA CONCRETO 8 H.P. 1 SACO	hora	$	141.54	86.83
MAQUINA DE SOLDAR	hora	$	204.36	96.10
ESTACION TOTAL	hora	$	83.47	81.41
VIBRADOR PARA CONCRETO 5 H.P.	hora	$	82.83	58.45
VOLTEO MERCEDEZ BENZ 12 M3	hora	$	548.97	311.38

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Forma E-5b

000358

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**

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS
CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6a

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Programa de Explosion de Insumos de Materiales

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Nov	Dic
ACERO FY 4200	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DE 3/8" A 1" DE DIAMETRO	kg	7,663.29008	3,893.25717	3,770.03291
AGUA	AGUA	m3	10.79121	10.79121	
ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO CAL 18	kg	971.20001	484.75388	486.44613
ARENA	ARENA	m3	32.06974	32.06974	
BOMBEO CONCRETO	BOMBEO DE CONCRETO	m3	52.30400	24.14031	28.16369
CALICHE	MATERIAL DE BANCO CON TMA DE 3" PUESTO EN OBRA	m3	117.00000	117.00000	
CEMENTO GRIS	CEMENTO NORMAL GRIS TIPO I ENSACO	ton	10.65865	10.65865	
CLAVO	CLAVO DE 2 1/2 Y 4"	kg	37.20000	18.94615	18.25385
CONC. PREM. 200	CONCRETO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2	m3	58.48400	30.32031	28.16369
CURACRETO	MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO	litro	48.00000	26.19231	21.80769
DEFENSA MET	DEFENSA METALICA	pza	2.00000	2.00000	
DIESEL	DIESEL	litro	37.20000	18.94615	18.25385
ESTACAS	ESTACAS DE MADERA PARA TRAZO Y NIVELACION	pza	6.65000	6.65000	
GRAVA	GRAVA	m3	1.50545	1.50545	
MADERA	MADERA PARA CIMBRA	pt	389.25000	229.52885	159.72115
PIEDRA CORTE	PIEDRA DE CORTE	m3	127.50000	127.50000	
PINT TRAF	PINTURA PARA TRAFICO	litro	2.97000		2.97000
PINT. ESMALTE	PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICA	litro	27.60000		27.60000
POSTE IPR 1.5	POSTE VIGA IPR DE 1.50 MTS GALVANIZADO	pza	2.00000	2.00000	

000362

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6a

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

HOJA No. 2
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Programa de Explosion de Insumos de Materiales

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Nov		Dic	
PTR 2X2	PTR DE 2" X 2"	ml	20.00000	☐	20.00000		
SEÑAL DESV 2.2X0.53	SEÑAL DE DESVIACION DE 2.20 MTS DE LARGO Y 53 CM DE ANCHO CON LAMINA GALVANIZADA CAL. 16	pza	2.00000	☐	2.00000		
SOLDADURA	SOLDADURA 7018	kg	9.20000			☐	9.20000
SOLVENTE	SOLVENTE	litro	2.25000			☐	2.25000
TRIPLAY 3/4	TRIPLAY DE 3/4"	m2	46.50000		23.68269	☐	22.81731
TUBO CEN 21/2 C-40	TUBO NEGRO CED. 40 DE 2 1/2" DE DIAM.	ml	60.72000			☐	60.72000

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALE

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	ME

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

_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____

NOMBRE Y C

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-6b

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS
CHIHUAHUA, CHIH.

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Programa de Explosion de Insumos de Mano de Obra

Clave	Descripción del Material	Unidad	Cantidad	2018 Nov	Dic
ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	141.00840	99.83225	41.17615
AYUDANTE	AYUDANTE	jor	224.35906	166.00931	58.34975
CARPINTERO	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	jor	24.18000	12.31500	11.86500
OP. EQUIPO MENOR	OPERADOR DE EQUIPO MENOR	jor	17.15611	14.39768	2.75843
OP. VOLTEO	OP. VOLTEO	jor	6.32727	3.34444	2.98283
PINTOR	OFICIAL PINTOR	jor	0.30600		0.30600
SOLDADOR	SOLDADOR	jor	6.17000	1.80000	4.37000
TOPOGRAFO	TOPOGRAFO	jor	1.01080	1.01080	

000366

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

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	ME

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

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y C

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 7
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 7
Especificacion: 7
MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2

Unidad : M3
Volumen : 85.00
Precio unitario con número : $ 1,740.88
Importe : $ 147,974.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEDRA CORTE	PIEDRA DE CORTE	m3	1.50000	$ 255.26	$ 382.89
	MADERA	MADERA PARA CIMBRA	pt	0.75000	$ 9.38	$ 7.04
Total de Materiales						**$ 389.93**
Mano de Obra						
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	0.60000	$ 511.50	$ 306.90
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.60000	$ 388.98	$ 233.39
Total de Mano de Obra						**$ 540.29**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 540.29	$ 16.21
Total de Herramienta						**$ 16.21**
Auxiliares						
+	MORT. CEM-ARE 1:3	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	m3	0.33000	$ 1,361.61	$ 449.33
Total de Auxiliares						**$ 449.33**

Costo Directo		**$ 1,395.76**
Indirectos (	**12.20%)**	**$ 170.28**
Subtotal		**$ 1,566.04**
Financiamiento (	**0.38%)**	**$ 5.95**
Subtotal		**$ 1,571.99**
Utilidad (	**10.30%)**	**$ 161.91**
Secretaria de la Función Pública (	**0.50%)**	**$ 6.98**
Precio Unitario		**$ 1,740.88**

**** UN MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS 88/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 8
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 8
Especificacion: 8
CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO,CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.

Unidad : ML
Volumen : 30.00
Precio unitario con número : $ 1,388.79
Importe : $ 41,663.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ACERO FY 4200	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DE 3/8" A 1" DE DIAMETRO	kg	7.21000	$	16.50	$	118.97
	ACERO FY 4200	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DE 3/8" A 1" DE DIAMETRO	kg	14.85000	$	16.50	$	245.03
	ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO CAL 18	kg	2.15000	$	23.67	$	50.89
	CONC. PREM. 200	CONCRETO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2	m3	0.20600	$	1,742.76	$	359.01
	CURACRETO	MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO	litro	0.25000	$	9.96	$	2.49
Total de Materiales							**$**	**776.39**
Mano de Obra								
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	0.25000	$	511.50	$	127.88
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.25000	$	388.98	$	97.25
Total de Mano de Obra							**$**	**225.13**
Herramienta								
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$	225.13	$	6.75
Total de Herramienta							**$**	**6.75**
Auxiliares								
+	CIMBRA APAR.	CIMBRA APARENTE CON TRIPLAY DE 3/4"	m2	0.55000	$	191.25	$	105.19
Total de Auxiliares							**$**	**105.19**

Costo Directo	**$**	**1,113.46**
Indirectos (12.20%)	**$**	**135.84**
Subtotal	**$**	**1,249.30**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**4.75**
Subtotal	**$**	**1,254.05**
Utilidad (10.30%)	**$**	**129.17**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**5.57**
Precio Unitario	**$**	**1,388.79**

**** UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 79/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 9
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 9
Especificacion: 9
LOSA DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, BASTONES, TRASLAPES, VIBRADO, MEMBRANA DE CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.

Unidad : M2
Volumen : 109.00
Precio unitario con número : $ 3,631.56
Importe : $ 395,840.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACERO FY 4200	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DE 3/8" A 1" DE DIAMETRO	kg	61.35000	$ 16.50	$ 1,012.28
	ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO CAL 18	kg	7.50000	$ 23.67	$ 177.53
	CONC. PREM. 200	CONCRETO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2	m3	0.44300	$ 1,742.76	$ 772.04
	BOMBEO CONCRETO	BOMBEO DE CONCRETO	m3	0.44300	$ 185.70	$ 82.27
	CURACRETO	MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO	litro	0.30000	$ 9.96	$ 2.99
Total de Materiales						**$ 2,047.11**
Mano de Obra						
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	0.63000	$ 511.50	$ 322.25
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.63000	$ 388.98	$ 245.06
Total de Mano de Obra						**$ 567.31**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 567.31	$ 17.02
Total de Herramienta						**$ 17.02**
Equipo						
H	VIBRADOR	VIBRADOR PARA CONCRETO 5 H.P.	hora	0.15000	$ 82.83	$ 12.42
Total de Equipo						**$ 12.42**
Auxiliares						
+	CIMBRA APAR.	CIMBRA APARENTE CON TRIPLAY DE 3/4"	m2	1.40000	$ 191.25	$ 267.75
Total de Auxiliares						**$ 267.75**

Costo Directo	**$**	**2,911.61**
Indirectos (12.20%)	**$**	**355.22**
Subtotal	**$**	**3,266.83**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**12.41**
Subtotal	**$**	**3,279.24**
Utilidad (10.30%)	**$**	**337.76**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**14.56**
Precio Unitario	**$**	**3,631.56**

**** TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 56/100 M.N. ****

ING. JOEL OSSAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 10
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 10
Especificacion: 10
BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO F'C=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO, ARMADO, COLADO, BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO

Unidad : M2
Volumen : 26.00
Precio unitario con número : $ 1,200.78
Importe : $ 31,220.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ACERO FY 4200	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DE 3/8" A 1" DE DIAMETRO	kg	12.09000	$	16.50	$	199.49
	ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO CAL 18	kg	2.00000	$	23.67	$	47.34
	CONC. PREM. 200	CONCRETO PREMEZCLADO f'c= 200 KG/CM2	m3	0.15450	$	1,742.76	$	269.26
	BOMBEO CONCRETO	BOMBEO DE CONCRETO	m3	0.15450	$	185.70	$	28.69
	CURACRETO	MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO	litro	0.30000	$	9.96	$	2.99
Total de Materiales							**$**	**547.77**
Mano de Obra								
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	0.30000	$	511.50	$	153.45
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.30000	$	388.98	$	116.69
Total de Mano de Obra							**$**	**270.14**
Herramienta								
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$	270.14	$	8.10
Total de Herramienta							**$**	**8.10**
Equipo								
H	VIBRADOR	VIBRADOR PARA CONCRETO 5 H.P.	hora	0.15000	$	82.83	$	12.42
Total de Equipo							**$**	**12.42**
Auxiliares								
+	CIMBRA APAR.	CIMBRA APARENTE CON TRIPLAY DE 3/4"	m2	0.65000	$	191.25	$	124.31
Total de Auxiliares							**$**	**124.31**

Costo Directo	**$**	**962.74**
Indirectos (12.20%)	**$**	**117.45**
Subtotal	**$**	**1,080.19**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**4.10**
Subtotal	**$**	**1,084.29**
Utilidad (10.30%)	**$**	**111.68**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**4.81**
Precio Unitario	**$**	**1,200.78**

**** UN MIL DOSCIENTOS PESOS 78/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 11
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 11
Especificacion: 11
PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. PINTURA DE ESMALTE Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : ML
Volumen : 18.40
Precio unitario con número : $ 1,279.36
Importe : $ 23,540.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	TUBO CEN 21/2 C-40	TUBO NEGRO CED. 40 DE 2 1/2" DE DIAM.	ml	3.30000	$	185.90	$	613.47
	PINT. ESMALTE	PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICA	litro	1.50000	$	88.42	$	132.63
	SOLDADURA	SOLDADURA 7018	kg	0.50000	$	48.74	$	24.37
Total de Materiales							**$**	**770.47**
Mano de Obra								
	SOLDADOR	SOLDADOR	jor	0.20000	$	552.48	$	110.50
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.20000	$	388.98	$	77.80
Total de Mano de Obra							**$**	**188.30**
Herramienta								
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$	188.30	$	5.65
Total de Herramienta							**$**	**5.65**
Equipo								
H	SOLDADORA	MAQUINA DE SOLDAR	hora	0.30000	$	204.36	$	61.31
Total de Equipo							**$**	**61.31**

Costo Directo	**$**	**1,025.73**
Indirectos (12.20%)	**$**	**125.14**
Subtotal	**$**	**1,150.87**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**4.37**
Subtotal	**$**	**1,155.24**
Utilidad (10.30%)	**$**	**118.99**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**5.13**
Precio Unitario	**$**	**1,279.36**

**** UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 36/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000119

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 12
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 12
Especificacion: 12
SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO
INCILUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE PARA SU CORRECTA APLICACION.

Unidad : M2
Volumen : 9.00
Precio unitario con número : $ 86.49
Importe : $ 778.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PINT TRAF	PINTURA PARA TRAFICO	litro	0.33000	$ 91.26	$ 30.12
	SOLVENTE	SOLVENTE	litro	0.25000	$ 36.44	$ 9.11
Total de Materiales						**$ 39.23**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.03400	$ 388.98	$ 13.23
	PINTOR	OFICIAL PINTOR	jor	0.03400	$ 470.52	$ 16.00
Total de Mano de Obra						**$ 29.23**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 29.23	$ 0.88
Total de Herramienta						**$ 0.88**

Costo Directo	**$**	**69.34**
Indirectos (12.20%)	**$**	**8.46**
Subtotal	**$**	**77.80**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**0.30**
Subtotal	**$**	**78.10**
Utilidad (10.30%)	**$**	**8.04**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**0.35**
Precio Unitario	**$**	**86.49**

**** OCHENTA Y SEIS PESOS 49/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000120

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

HOJA No. 13
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 13
Especificacion: 13
LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.

Unidad : M2
Volumen : 132.26
Precio unitario con número : $ 18.94
Importe : $ 2,505.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.01000	$	388.98	$	3.89
Total de Mano de Obra							**$**	**3.89**
Herramienta								
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$	3.89	$	0.12
Total de Herramienta							**$**	**0.12**
Equipo								
H	RETRO	RETROEXCAVADORA	hora	0.00800	$	711.48	$	5.69
H	VOLTEO	VOLTEO MERCEDEZ BENZ 12 M3	hora	0.01000	$	548.97	$	5.49
Total de Equipo							**$**	**11.18**

Costo Directo	**$**	**15.19**
Indirectos (12.20%)	**$**	**1.85**
Subtotal	**$**	**17.04**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**17.10**
Utilidad (10.30%)	**$**	**1.76**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**0.08**
Precio Unitario	**$**	**18.94**

**** DIECIOCHO PESOS 94/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000121

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

HOJA No. 14
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 14
Especificacion: 14
RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA

Unidad : M3
Volumen : 245.00
Precio unitario con número : $ 102.93
Importe : $ 25,217.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Equipo								
H	RETRO	RETROEXCAVADORA	hora	0.04500	$	711.48	$	32.02
H	VOLTEO	VOLTEO MERCEDEZ BENZ 12 M3	hora	0.09200	$	548.97	$	50.51
Total de Equipo							**$**	**82.53**

Costo Directo	**$**	**82.53**
Indirectos (12.20%)	**$**	**10.07**
Subtotal	**$**	**92.60**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**0.35**
Subtotal	**$**	**92.95**
Utilidad (10.30%)	**$**	**9.57**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**0.41**
Precio Unitario	**$**	**102.93**

**** CIENTO DOS PESOS 93/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000122

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 15
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 15
Especificacion: 15
SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA

Unidad : M3
Volumen : 90.00
Precio unitario con número : $ 243.61
Importe : $ 21,924.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALICHE	MATERIAL DE BANCO CON TMA DE 3" PUESTO EN OBRA	m3	1.30000	$ 91.25	$ 118.63
Total de Materiales						**$ 118.63**
Mano de Obra						
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.13000	$ 388.98	$ 50.57
Total de Mano de Obra						**$ 50.57**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 50.57	$ 1.52
Total de Herramienta						**$ 1.52**
Equipo						
H	COMP. BAILARINA	COMPACTADORA DE IMPACTO (BAILARINA)	hora	0.25000	$ 98.36	$ 24.59
Total de Equipo						**$ 24.59**

Costo Directo		**$ 195.31**
Indirectos (	**12.20%)**	**$ 23.83**
Subtotal		**$ 219.14**
Financiamiento (	**0.38%)**	**$ 0.83**
Subtotal		**$ 219.97**
Utilidad (	**10.30%)**	**$ 22.66**
Secretaria de la Función Pública (	**0.50%)**	**$ 0.98**
Precio Unitario		**$ 243.61**

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 61/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000123

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 16
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 16
Especificacion: 16
PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION.

Unidad : HR
Volumen : 96.00
Precio Unitario con número : $ 157.11
Importe : $ 15,082.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.02500	$	388.98	$	9.72
Total de Mano de Obra							**$**	**9.72**
Herramienta								
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$	9.72	$	0.29
Total de Herramienta							**$**	**0.29**
Equipo								
H	BOMBA 3	BOMBA PARA AGUA DE 3"	hora	1.00000	$	115.95	$	115.95
Total de Equipo							**$**	**115.95**

Costo Directo	**$**	**125.96**
Indirectos (12.20%)	**$**	**15.37**
Subtotal	**$**	**141.33**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**0.54**
Subtotal	**$**	**141.87**
Utilidad (10.30%)	**$**	**14.61**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**0.63**
Precio Unitario	**$**	**157.11**

**** CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 11/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000124

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

HOJA No. 17
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 17
Especificacion: 17
RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE INCLUYE ENTREGA EN BODEGA DE O.P.M.

Unidad : ML
Volumen : 12.00
Precio unitario con número : $ 181.43
Importe : $ 2,177.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
	SOLDADOR	SOLDADOR	jor	0.15000	$	552.48	$	82.87
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.15000	$	388.98	$	58.35
Total de Mano de Obra							**$**	**141.22**
Herramienta								
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$	141.22	$	4.24
Total de Herramienta							**$**	**4.24**

Costo Directo	**$**	**145.46**
Indirectos (12.20%)	**$**	**17.75**
Subtotal	**$**	**163.21**
Financiamiento (0.38%)	**$**	**0.62**
Subtotal	**$**	**163.83**
Utilidad (10.30%)	**$**	**16.87**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)	**$**	**0.73**
Precio Unitario	**$**	**181.43**

**** CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 43/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 18
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 18
Especificacion: 18
SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR GALVANIZADO, REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA. AL TERMINO DE OBRA SE DESMONTARAN Y ENTREGARAN A DEPENDENCIA.

Unidad : PIEZA
Volumen : 2.00
Precio unitario con número : $ 5,239.37
Importe : $ 10,478.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	DEFENSA MET	DEFENSA METALICA	pza	1.00000	$ 1,975.30	$ 1,975.30
	POSTE IPR 1.5	POSTE VIGA IPR DE 1.50 MTS GALVANIZADO	pza	1.00000	$ 1,112.38	$ 1,112.38
Total de Materiales						**$ 3,087.68**
Mano de Obra						
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	1.20000	$ 511.50	$ 613.80
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	1.20000	$ 388.98	$ 466.78
Total de Mano de Obra						**$ 1,080.58**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 1,080.58	$ 32.42
Total de Herramienta						**$ 32.42**

Costo Directo		**$ 4,200.68**
Indirectos (12.20%)		**$ 512.48**
Subtotal		**$ 4,713.16**
Financiamiento (0.38%)		**$ 17.91**
Subtotal		**$ 4,731.07**
Utilidad (10.30%)		**$ 487.30**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)		**$ 21.00**
Precio Unitario		**$ 5,239.37**

**** CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000126

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

HOJA No. 19
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 19
Especificacion: 19
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS. DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO EN LETRERO A BASE DE CALIBRE 16 DE LAMINA GALVANIZADA. INCLUYE ENTREGA AL FINALIZAR OBRA A BODEGA DE O.P.M.

Unidad : PIEZA
Volumen : 2.00
Precio unitario con número : $ 2,491.57
Importe : $ 4,983.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SEÑAL DESV 2.2X0.53	SEÑAL DE DESVIACION DE 2.20 MTS DE LARGO Y 53 CM DE ANCHO CON LAMINA GALVANIZADA CAL. 16	pza	1.00000	$ 1,533.87	$ 1,533.87
Total de Materiales						**$ 1,533.87**
Mano de Obra						
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	0.50000	$ 511.50	$ 255.75
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.50000	$ 388.98	$ 194.49
Total de Mano de Obra						**$ 450.24**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 450.24	$ 13.51
Total de Herramienta						**$ 13.51**

Costo Directo		**$ 1,997.62**
Indirectos (12.20%)		**$ 243.71**
Subtotal		**$ 2,241.33**
Financiamiento (0.38%)		**$ 8.52**
Subtotal		**$ 2,249.85**
Utilidad (10.30%)		**$ 231.73**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)		**$ 9.99**
Precio Unitario		**$ 2,491.57**

**** DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5
HOJA No. 20
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

No.: 20
Especificacion: 20
APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS). INCLUYE LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SOPORTE.

Unidad : LOTE
Volumen : 1.00
Precio unitario con número : $ 6,272.50
Importe : $ 6,272.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PTR 2X2	PTR DE 2" X 2"	ml	20.00000	$ 158.70	$ 3,174.00
Total de Materiales						**$ 3,174.00**
Mano de Obra						
	ALBAÑIL	OFICIAL ALBAÑIL	jor	2.00000	$ 511.50	$ 1,023.00
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	2.00000	$ 388.98	$ 777.96
Total de Mano de Obra						**$ 1,800.96**
Herramienta						
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 1,800.96	$ 54.03
Total de Herramienta						**$ 54.03**

Costo Directo		**$ 5,028.99**
Indirectos (12.20%)		**$ 613.54**
Subtotal		**$ 5,642.53**
Financiamiento (0.38%)		**$ 21.44**
Subtotal		**$ 5,663.97**
Utilidad (10.30%)		**$ 583.39**
Secretaria de la Función Pública (0.50%)		**$ 25.14**
Precio Unitario		**$ 6,272.50**

**** SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N. ****

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000128

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

Catálogo de Auxiliares

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	**CIMBRA APAR.**	**CIMBRA APARENTE CON TRIPLAY DE 3/4"**	**m2**			
	TRIPLAY 3/4	TRIPLAY DE 3/4"	m2	0.25000	$ 178.23	$ 44.56
	MADERA	MADERA PARA CIMBRA	pt	1.75000	$ 9.38	$ 16.42
	CLAVO	CLAVO DE 2 1/2 Y 4"	kg	0.20000	$ 24.88	$ 4.98
	ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO CAL 18	kg	0.20000	$ 23.67	$ 4.73
	DIESEL	DIESEL	litro	0.20000	$ 16.33	$ 3.27
	CARPINTERO	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	jor	0.13000	$ 486.91	$ 63.30
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	0.13000	$ 388.98	$ 50.57
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 113.87	$ 3.42
					Suma	**$ 191.25**
+	**CONCR. H.O. 100**	**CONCRETO HECHO EN OBRA f'c= 100 KG/CM2**	**m3**			
	CEMENTO GRIS	CEMENTO NORMAL GRIS TIPO I ENSACO	ton	0.27000	$ 3,275.86	$ 884.48
	GRAVA	GRAVA	m3	0.72500	$ 155.00	$ 112.38
	ARENA	ARENA	m3	0.58500	$ 155.00	$ 90.68
	AGUA	AGUA	m3	0.24000	$ 35.00	$ 8.40
H	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 8 H.P. 1 SACO	hora	1.00000	$ 141.54	$ 141.54
+	CUADFABRICACION	CUADRILLA DE FABRICACION DE CONCRETOS	jor	0.15000	$ 2,003.25	$ 300.49
					Suma	**$ 1,537.97**
+	**CUADFABRICACION**	**CUADRILLA DE FABRICACION DE CONCRETOS**	**jor**			
	AYUDANTE	AYUDANTE	jor	5.00000	$ 388.98	$ 1,944.90
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	$ 1,944.90	$ 58.35
					Suma	**$ 2,003.25**
+	**MORT. CEM-ARE 1:3**	**MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3**	**m3**			
	CEMENTO GRIS	CEMENTO NORMAL GRIS TIPO I ENSACO	ton	0.36000	$ 3,275.86	$ 1,179.31
	ARENA	ARENA	m3	1.10000	$ 155.00	$ 170.50
	AGUA	AGUA	m3	0.33700	$ 35.00	$ 11.80
					Suma	**$ 1,361.61**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000131

DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS	LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018 OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN C. FRESNO ENTRE C. GABINO BARRERA Y C. RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS	HOJA: 1 DE: 2
	ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ	COSTO DIRECTO $657,005.23

	CONCEPTO	IMPORTES POR ADMINISTACION	
		CENTRAL	OBRA
	HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES		
1.-	Personal directivo	$1,971.02	$0.00
2.-	Personal técnico	$0.00	$15,111.12
3.-	Personal administrativo	$1,511.11	$0.00
4.-	Personal en tránsito	$0.00	$12,489.67
5.-	Cuota patronal de Seguro Social pagadas para los conceptos 1 a 4	$985.51	$14,519.82
6.-	Prestaciones que obliga la Ley Federal del Trabajo para los conceptos 1 a 4	$854.11	$9,953.63
7.-	Pasajes y viáticos	$131.40	$203.67
8.-	Otros (desglosar)	$0.00	$0.00
	SUBTOTALES	$5,453.14	$52,277.91
	DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS		
1.-	Edificios y locales	$32.85	$0.00
2.-	Locales de mantenimiento y guarda	$0.00	$32.85
3.-	Bodegas	$0.00	$361.35
4.-	Instalaciones generales	$0.00	$0.00
5.-	Muebles y enseres	$65.70	$0.00
6.-	Depreciacion o renta y operación de vehículos	$65.70	$788.41
7.-	Campamentos	$0.00	$0.00
8.-	Otros (desglosar)	$0.00	$0.00
	SUBTOTALES	$164.25	$1,182.61
	SERVICIOS		
1.-	Consultores, asesores, servicios y laboratorios	$0.00	$2,956.52
2.-	Estudios e investigaciones	$0.00	$0.00
3.-	Otros (desglosar)	$0.00	$0.00
	SUBTOTALES	$0.00	$2,956.52

DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS	LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018 OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN C. FRESNO ENTRE C. GABINO BARRERA Y C. RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS	HOJA: 2 DE: 2
	ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ	

	C O N C E P T O	IMPORTES POR ADMINISTACION	
		CENTRAL	OBRA
	FLETES Y ACARREOS		
1.-	De campamentos	$0.00	$328.50
2.-	De equipo de construcción	$0.00	$1,314.01
3.-	De equipo de instalación permanente y elementos para Instalaciones		
4.-	De mobiliario	$0.00	$0.00
5.-	Otros (desglosar)	$0.00	$0.00
	SUBTOTALES	$0.00	$1,642.51
	GASTOS DE OFICINA		
1.-	Papelería y útiles de escritorio	$72.27	$0.00
2.-	Correos, teléfonos, telégrafos, radio	$98.55	$0.00
3.-	Situación de fondos	$98.55	$0.00
4.-	Copias y duplicados	$32.85	$0.00
5.-	Luz, gas y otros consumos	$65.70	$0.00
6.-	Gastos de concursos	$757.80	$0.00
7.-	Otros (desglosar)	$0.00	$0.00
	SUBTOTALES	$1,125.73	$0.00
	TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES		
1.-	Construcción y conservación de caminos de acceso y señalamiento preventivo	$0.00	$4,927.54
2.-	Montajes y desmantelamiento de equipo	$0.00	$0.00
3.-	Otros (desglosar) ANUNCIO DE OBRA	$0.00	$2,405.13
4.-	Equipo de Seguridad, Higiene y equipo de comunicación	$0.00	$3,547.83
5.-	Equipo de Computo	$0.00	$1,642.51
	SUBTOTALES	$0.00	$12,523.01
	TOTALES INDIRECTOS OFICINAS CENTRAL Y DE OBRA	$6,743.12	$70,582.56
	SEGUROS Y FIANZAS		
1.-	Primas por seguros	$529.93	
2.-	Primas por fianzas	$2,299.52	
	SUBTOTAL SEGUROS Y FIANZAS	$2,829.45	
	TOTAL	**$80,155.13**	**12.20%**

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

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

FORMA E-5c

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS
CHIHUAHUA, CHIH.

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

INDICADOR ECONOMICO: TIIE (8.1215)
TASA DE INTERES: TASA TIIE + 23.3785 PUNTOS

Analisis del Costo Financiero

Qui.	Ob. ejecutada	Anticipo	Estimación	Amort. Atcpo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar	Int. a Favor
1	$ 125,465.83	$ 244,912.62	$ 0.00	$ 0.00	$ 244,912.62	$ 113,291.56	$ 131,621.06	$ 131,621.06	$ 0.00	$ 445.32
2	$ 409,971.99	$ 0.00	$ 125,465.83	$ 37,639.75	$ 87,826.08	$ 370,191.36	$ -282,365.28	$ -150,744.22	$ 1,978.52	$ 0.00
3	$ 280,937.57	$ 0.00	$ 409,971.99	$ 122,991.60	$ 286,980.39	$ 253,677.48	$ 33,302.91	$ -117,441.31	$ 1,541.42	$ 0.00
4	$ 0.00	$ 0.00	$ 280,937.57	$ 84,281.27	$ 196,656.30	$ 0.00	$ 196,656.30	$ 79,214.99	$ 0.00	$ 268.01
Totales:	**$ 816,375.39**	**$ 244,912.62**	**$ 816,375.39**	**$ 244,912.62**	**$ 816,375.39**	**$ 737,160.40**			**$ 3,519.94**	**$ 713.33**

Int. a Pagar = 31.50% anual
Int. a Favor = 8.12% anual

Interés Neto = Interés a Pagar - Interés a Favor = 3,519.94 - 713.33 = 2,806.61

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 2,806.61 / 737,160.40 = 0.38%

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Tasas y precios de referencia > (CF101) - Tasas de Interés en el Mercado de Dinero

Período: 23/03/1995 - 29/10/2018, Diaria, Sin Unidad, Porcentajes

	27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018
Tasas de Interés en el Mercado de Dinero			
▼ Por ciento anual			
Tasa objetivo 1/	7.7500	7.7500	N/E
TIIE a 28 días 2/	N/E	N/E	8.1215
TIIE a 91 días 2/	N/E	N/E	8.1850
TIIE a 182 días 2/	N/E	N/E	N/E
▼ Tasa de Fondeo Bancario 3/			
Ponderada 4/	N/E	N/E	N/E
Apertura	N/E	N/E	N/E
Cierre	N/E	N/E	N/E
Mínimo	N/E	N/E	N/E
Máximo	N/E	N/E	N/E
▼ Tasa Mexibor (Serie histórica) 5/			
Mexibor a 3 meses	N/E	N/E	N/E

1/ Meta establecida por el Banco de México para la tasa de interés en operaciones de fondeo interbancario a un día.

2/ La tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) se determina por el Banco de México con base en cotizaciones presentadas por las instituciones de crédito, teniendo como fecha de inicio la de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. El procedimiento de cálculo de dicha tasa se establece en el Banco de México y en el Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 1995.

3/ Tasa representativa de las operaciones de mayoreo realizadas por la banca y casas de bolsa sobre las operaciones en directo y en reporto de un día hábil bancario con certificados de depósito, pagarés bancarios y aceptaciones bancarias que hayan sido liquidadas en el sistema de entrega contra pago del INDEVAL.

4/ Para mayor información sobre el cálculo de la tasa promedio ponderada consulte la nota:Determinación de la tasa ponderada de fondeo.

5/ Tasa de interés interbancaria determinada todos los días hábiles bancarios por Reuters con base en cotizaciones de tasas de interés proporcionadas por la banca comercial. Para mayor información consulte la pagina en

FORMA E-5c

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

000126

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

PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Nº IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE CABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS, EN CHIHUAHUA, CHIH.

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 ---------- 12.20 %

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 ---------- 0.38 %

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 ---------- 10.30 %

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

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

000138

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-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

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

900140

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: BOMBA 3
BOMBA PARA AGUA DE 3" — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	38795.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	14.88 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	38795.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	7759.00 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.96 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.35000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	1600.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.50000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1100.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.26000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(38795.00-7759.00)/1600.00 =	$	19.40	80.00	$	15.52
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(38795.00+7759.00)/2*1100.00)]0.300000 =	$	6.35	100.00	$	6.35
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(38795.00+7759.00)/2*1100.00)]0.000000 =	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.35000*19.40 =	$	6.79	80.00	$	5.43
		Total de Cargos Fijos	**$**	**32.54**		**$**	**27.30**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.50000*14.88 =	$	22.32	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.26000*47.96 =	$	12.47	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**34.79**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $225.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.72881							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $388.98							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	388.98/8.00 =	$	48.62	100.00	$	48.62
		Total de Operación	**$**	**48.62**		**$**	**48.62**
		Costo Horario	**$**	**115.95**		**$**	**75.92**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000141

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 2
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: COMP. BAILARINA
COMPACTADORA DE IMPACTO (BAILARINA) Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	29733.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	14.88 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	29733.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	5946.60 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.96 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.65000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.50000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.22000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(29733.00-5946.60)/10000.00 =	$	2.38	80.00	$	1.90
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(29733.00+5946.60)/2*2000.00)]0.300000 =	$	2.68	100.00	$	2.68
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(29733.00+5946.60)/2*2000.00)]0.000000 =	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.65000*2.38 =	$	1.55	80.00	$	1.24
		Total de Cargos Fijos	**$**	**6.61**		**$**	**5.82**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.50000*14.88 =	$	22.32	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.22000*47.96 =	$	10.55	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**32.87**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $275.30							
Fsr = Factor de salario real = 1.71091							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $471.01							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OP. EQUIPO MENOR	Po = Sr/Ht =	471.01/8.00 =	$	58.88	100.00	$	58.88
		Total de Operación	**$**	**58.88**		**$**	**58.88**
		Costo Horario	**$**	**98.36**		**$**	**64.70**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 3
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: COMPRESOR
COMPRESOR DE AIRE, INCLUYE EQUIPO ROMPEDOR — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	366788.00 $	Pnom = Potencia nominal =	75.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.33 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	366788.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	73357.60 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.49 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.50000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	9.70000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.15000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(366788.00-73357.60)/10000.00 =	$	29.34	80.00	$	23.47
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(366788.00+73357.60)/2*2000.00)]0.300000 =	$	33.01	100.00	$	33.01
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(366788.00+73357.60)/2*2000.00)]0.000000 =	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.50000*29.34 =	$	14.67	80.00	$	11.74
		Total de Cargos Fijos	**$**	**77.02**		**$**	**68.22**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	9.70000*16.33 =	$	158.40	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.15000*47.49 =	$	7.12	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**165.52**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $275.30							
Fsr = Factor de salario real = 1.71091							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $471.01							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.33							
OP. EQUIPO MENOR	Po = Sr/Ht =	471.01/8.33 =	$	56.52	100.00	$	56.52
Sn = Salario tabulado = $225.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.72881							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $388.98							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.33							
AYUDANTE	Po = Sr/Ht =	388.98/8.33 =	$	46.68	100.00	$	46.68
		Total de Operación	**$**	**103.20**		**$**	**103.20**
		Costo Horario	**$**	**345.74**		**$**	**171.42**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 4
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: RETRO
RETROEXCAVADORA — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	2134177.30 $	Pnom = Potencia nominal =	90.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	65000.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.33 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	2069177.30 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	413835.46 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.49 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.35000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	9000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	10.80000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1800.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.15000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(2069177.30-413835.46)/9000.00 =	$	183.93	80.00	$	147.14
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(2069177.30+413835.46)/2*1800.00)]0.30000(	$	206.92	100.00	$	206.92
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(2069177.30+413835.46)/2*1800.00)]0.00000(	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.35000*183.93 =	$	64.38	80.00	$	51.50
		Total de Cargos Fijos	**$**	**455.23**		**$**	**405.56**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	10.80000*16.33 =	$	176.36	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.15000*47.49 =	$	7.12	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	65000.00/4000.00 =	$	16.25	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**199.73**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $275.30							
Fsr = Factor de salario real = 1.71091							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $471.01							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.33							
OP. EQUIPO MENOR	Po = Sr/Ht =	471.01/8.33 =	$	56.52	100.00	$	56.52
		Total de Operación	**$**	**56.52**		**$**	**56.52**
		Costo Horario	**$**	**711.48**		**$**	**462.08**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 5
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: REVOLVEDORA
REVOLVEDORA PARA CONCRETO 8 H.P. 1 SACO — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	34785.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	808.18 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	14.88 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	33976.82 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	6795.36 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.96 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.70000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.75000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.26000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(33976.82-6795.36)/10000.00 =	$	2.72	80.00	$	2.18
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(33976.82+6795.36)/2*2000.00)]0.300000 =	$	3.06	100.00	$	3.06
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(33976.82+6795.36)/2*2000.00)]0.000000 =	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.70000*2.72 =	$	1.90	80.00	$	1.52
		Total de Cargos Fijos	**$**	**7.68**		**$**	**6.76**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	2.75000*14.88 =	$	40.92	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.26000*47.96 =	$	12.47	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	808.18/2000.00 =	$	0.40	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**53.79**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $275.30							
Fsr = Factor de salario real = 1.71091							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $471.01							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 5.88							
OP. EQUIPO MENOR	Po = Sr/Ht =	471.01/5.88 =	$	80.07	100.00	$	80.07
		Total de Operación	**$**	**80.07**		**$**	**80.07**
		Costo Horario	**$**	**141.54**		**$**	**86.83**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000145

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 6
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: SOLDADORA
MAQUINA DE SOLDAR — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	145894.00 $	Pnom = Potencia nominal =	75.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	14.88 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	145894.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	29178.80 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.96 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.35000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	6.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.33000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(145894.00-29178.80)/10000.00 =	$	11.67	80.00	$	9.34
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(145894.00+29178.80)/2*2000.00)]0.300000 =	$	13.13	100.00	$	13.13
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(145894.00+29178.80)/2*2000.00)]0.030000 =	$	1.31	100.00	$	1.31
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.35000*11.67 =	$	4.08	80.00	$	3.26
		Total de Cargos Fijos	**$**	**30.19**		**$**	**27.04**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	6.00000*14.88 =	$	89.28	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.33000*47.96 =	$	15.83	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**105.11**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $325.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.69995							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $552.48							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
SOLDADOR	Po = Sr/Ht =	552.48/8.00 =	$	69.06	100.00	$	69.06
		Total de Operación	**$**	**69.06**		**$**	**69.06**
		Costo Horario	**$**	**204.36**		**$**	**96.10**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

000146

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 7
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: TRANSITO
ESTACION TOTAL

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	98975.00 $		
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de motor:	Sin motor
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $		
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	98975.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	19795.00 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual		
Ko = Factor de mantenimiento =	0.30000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs		
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs		

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(98975.00-19795.00)/10000.00 =	$	7.92	80.00	$	6.34
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(98975.00+19795.00)/2*2000.00)]0.300000 =	$	8.91	100.00	$	8.91
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(98975.00+19795.00)/2*2000.00)]0.000000 =	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.30000*7.92 =	$	2.38	80.00	$	1.90
		Total de Cargos Fijos	**$**	**19.21**		**$**	**17.15**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $380.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.69117							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $642.64							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 10.00							
TOPOGRAFO	Po = Sr/Ht =	642.64/10.00 =	$	64.26	100.00	$	64.26
		Total de Operación	**$**	**64.26**		**$**	**64.26**
		Costo Horario	**$**	**83.47**		**$**	**81.41**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS
CHIHUAHUA, CHIH.

000147

FORMA E-5d
HOJA No. 8
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: VIBRADOR
VIBRADOR PARA CONCRETO 5 H.P. Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	10800.00 $	Pnom = Potencia nominal =	4.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	14.88 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	10800.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	2160.00 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.96 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.40000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.30000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.10000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(10800.00-2160.00)/10000.00 =	$	0.86	80.00	$	0.69
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(10800.00+2160.00)/2*2000.00)]0.300000 =	$	0.97	100.00	$	0.97
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(10800.00+2160.00)/2*2000.00)]0.000000 =	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.40000*0.86 =	$	0.34	80.00	$	0.27
		Total de Cargos Fijos	**$**	**2.17**		**$**	**1.93**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.30000*14.88 =	$	19.34	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.10000*47.96 =	$	4.80	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**24.14**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $275.30							
Fsr = Factor de salario real = 1.71091							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $471.01							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.33							
OP. EQUIPO MENOR	Po = Sr/Ht =	471.01/8.33 =	$	56.52	100.00	$	56.52
		Total de Operación	**$**	**56.52**		**$**	**56.52**
		Costo Horario	**$**	**82.83**		**$**	**58.45**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-5d
HOJA No. 9
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Analisis del Costo Horario de Maquinaria de Construcción

Maquinaria

Clave: VOLTEO
VOLTEO MERCEDEZ BENZ 12 M3 — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1387450.00 $	Pnom = Potencia nominal =	100.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	10200.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	16.33 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1377250.00 $		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	275450.00 $		
i = Tasa de interés =	30.00 % anual		
s = Prima de seguros =	0.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	47.49 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.45000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	12.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.15000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Inactiva		Total Inactiva
Cargos Fijos							
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1377250.00-275450.00)/10000.00 =	$	110.18	80.00	$	88.14
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1377250.00+275450.00)/2*2000.00)]0.30000(	$	123.95	100.00	$	123.95
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1377250.00+275450.00)/2*2000.00)]0.00000(	$	0.00	100.00	$	0.00
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.45000*110.18 =	$	49.58	80.00	$	39.66
		Total de Cargos Fijos	**$**	**283.71**		**$**	**251.75**
Consumos							
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	12.00000*16.33 =	$	195.96	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.15000*47.49 =	$	7.12	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	10200.00/4000.00 =	$	2.55	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**205.63**		**$**	**0.00**
Operación							
Sn = Salario tabulado = $278.97							
Fsr = Factor de salario real = 1.70997							
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $477.03							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
OP. VOLTEO	Po = Sr/Ht =	477.03/8.00 =	$	59.63	100.00	$	59.63
		Total de Operación	**$**	**59.63**		**$**	**59.63**
		Costo Horario	**$**	**548.97**		**$**	**311.38**

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: **FORMA E-6**
Concurso N°: **IO-808019998-E7-2018**

Hoja: **1**

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 0.00				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN C. FRESNO, COL. GRANJAS						
1	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO INC. ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	$ 31,388.30	45.60		**$ 31,388.30**	**45.60**
2	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	$ 38,979.08	79.11		**$ 38,979.08**	**79.11**
3	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION	$ 1,274.14	133.00		**$ 1,274.14**	**133.00**
4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 4.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE	$ 11,829.89	134.40		**$ 11,829.89**	**134.40**
	Acumulados	**$ 83,471.41**			**$ 83,471.41**	

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 2

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
Clave	Acumulados Anteriores / Descripción	$ 83,471.41 / Importe Total	Volumen			
	ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.					
5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 95%	$ 1,570.23	36.50		**$ 1,570.23** **36.50**	
6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 6 CMS. DE ESPESOR	$ 4,758.43	33.60		**$ 4,758.43** **33.60**	
7	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	$ 147,974.80	85.00		**$ 147,974.80** **85.00**	
	Acumulados	**$ 237,774.87**			**$ 237,774.87**	

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 3

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 237,774.87				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
8	CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO,CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.	$ 41,663.70	30.00		**$ 41,663.70**	
					30.00	
9	LOSA DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, BASTONES, TRASLAPES, VIBRADO, MEMBRANA DE CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.	$ 395,840.04	109.00		**$ 182,703.78**	**$ 213,136.26**
					50.31	**58.69**
	Acumulados	**$ 675,278.61**			**$ 462,142.35**	**$ 213,136.26**

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 4

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 675,278.61				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
10	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO F'C=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO, ARMADO, COLADO, BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	$ 31,220.28	26.00		**$ 14,409.36** **12.00**	**$ 16,810.92** **14.00**
11	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. PINTURA DE	$ 23,540.22	18.40			**$ 23,540.22** **18.40**
	Acumulados	**$ 730,039.11**			**$ 476,551.71**	**$ 253,487.40**

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
Clave	**Acumulados Anteriores**	$ 730,039.11				
	Descripción	Importe Total	Volumen			
	ESMALTE Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION					
12	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO INCILUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE PARA SU CORRECTA APLICACION.	$ 778.41	9.00			**$ 778.41** **9.00**
13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	$ 2,505.00	132.26			**$ 2,505.00** **132.26**
	Acumulados	**$ 733,322.52**	.		**$ 476,551.71**	**$ 256,770.81**

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 6

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 733,322.52				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
14	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	$ 25,217.85	245.00			**$ 25,217.85** **245.00**
15	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	$ 21,924.90	90.00		**$ 21,924.90** **90.00**	
16	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA	$ 15,082.56	96.00		**$ 15,082.56** **96.00**	
	Acumulados	**$ 795,547.83**			**$ 513,559.17**	**$ 281,988.66**

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 7

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 795,547.83				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
	DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION.					
17	RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE INCLUYE ENTREGA EN BODEGA DE O.P.M.	$ 2,177.16	12.00		**$ 2,177.16** **12.00**	
18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR GALVANIZADO,	$ 10,478.74	2.00		**$ 10,478.74** **2.00**	
	Acumulados	**$ 808,203.73**			**$ 526,215.07**	**$ 281,988.66**

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS	Documento: FORMA E-6 Concurso N°: IO-808019998-E7-2018 Hoja: 8

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 808,203.73				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
	REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA. AL TERMINO DE OBRA SE DESMONTARAN Y ENTREGARAN A DEPENDENCIA.					
19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS. DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO EN LETRERO A BASE DE CALIBRE 16 DE LAMINA GALVANIZADA. INCLUYE ENTREGA AL FINALIZAR OBRA A BODEGA DE O.P.M.	$ 4,983.14	2.00		$ 4,983.14 2.00	
	Acumulados	$ 813,186.87			$ 531,198.21	$ 281,988.66

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

Municipio de Chihuahua DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS	Documento: FORMA E-6 Concurso N°: IO-808019998-E7-2018 Hoja: 9

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES E IMPORTES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
	Acumulados Anteriores	$ 813,186.87				
Clave	Descripción	Importe Total	Volumen			
20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS). INCLUYE LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SOPORTE.	$ 6,272.50	1.00		**$ 6,272.50**	
					1.00	
Acumulados		**$ 819,459.37**	.		**$ 537,470.71**	**$ 281,988.66**

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

000158

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 1

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES)

		DEL	01/11/2018	01/12/2018
		AL	30/11/2018	31/12/2018

Clave	Descripción	Unidad	Volumen			
CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN C. FRESNO, COL. GRANJAS						
1	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO INC. ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	45.60	[redacted]	**45.60**	
2	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	M3	79.11	[redacted]	**79.11**	
3	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION	M2	133.00	[redacted]	**133.00**	
4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 4.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	M3	134.40	[redacted]	**134.40**	
5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 95%	M2	36.50	[redacted]	**36.50**	
6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 6 CMS. DE ESPESOR	M2	33.60	[redacted]	**33.60**	
7	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	M3	85.00	[redacted]	**85.00**	
8	CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.	ML	30.00	[redacted]	**30.00**	
9	Llosa DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, BASTONES, TRASLAPES, VIBRADO, MEMBRANA DE CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	109.00	**50.31**	[redacted]	**58.69**

Representante Legal

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000159

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: **FORMA E-6**
Concurso N°: **IO-808019998-E7-2018**
Hoja: **2**

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (CANTIDADES)

				DEL	01/11/2018	01/12/2018
				AL	30/11/2018	31/12/2018
Clave	Descripción	Unidad	Volumen			
10	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8"	M2	26.00		12.00	14.00
11	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT	ML	18.40			18.40
12	PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO	M2	9.00			9.00
13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA	M2	132.26			132.26
14	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	M3	245.00			245.00
15	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20	M3	90.00		90.00	
16	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3")	HR	96.00		96.00	
17	RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE	ML	12.00		12.00	
18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV.	PIEZA	2.00		2.00	
19	SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO	PIEZA	2.00		2.00	
20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS).	LOTE	1.00		1.00	

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

Representante Legal

000160

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: FORMA E-6
Concurso N°: IO-808019998-E7-2018

Hoja: 1

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (IMPORTES)

		DEL	01/11/2018	01/12/2018
		AL	30/11/2018	31/12/2018

Clave	Descripción	Unidad	Volumen	Importe		
CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN C. FRESNO, COL. GRANJAS						
1	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO INC. ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	45.60	$ 31,388.30	**$ 31,388.30**	
2	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	M3	79.11	$ 38,979.08	**$ 38,979.08**	
3	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION	M2	133.00	$ 1,274.14	**$ 1,274.14**	
4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 4.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	M3	134.40	$ 11,829.89	**$ 11,829.89**	
5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 95%	M2	36.50	$ 1,570.23	**$ 1,570.23**	
6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 6 CMS. DE ESPESOR	M2	33.60	$ 4,758.43	**$ 4,758.43**	
7	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	M3	85.00	$ 147,974.80	**$ 147,974.80**	
8	CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO, CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.	ML	30.00	$ 41,663.70	**$ 41,663.70**	
9	LOSA DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, BASTONES, TRASLAPES, VIBRADO, MEMBRANA DE CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	109.00	$ 395,840.04	**$ 182,703.78**	**$ 213,136.26**
				PARCIAL	**462,142.35**	**213,136.26**
				ACUMULADO	**462,142.35**	**675,278.61**

Representante Legal

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000161

Municipio de Chihuahua
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Documento: **FORMA E-6**
Concurso N°: **IO-808019998-E7-2018**

Hoja: **2**

Obra:

CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 31 DE ENERO DE 2019
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 90 DIAS

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (IMPORTES)

					DEL	01/11/2018	01/12/2018
					AL	30/11/2018	31/12/2018
Clave	Descripción	Unidad	Volumen	Importe			
10	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO F'C=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8"	M2	26.00	$ 31,220.28		**$ 14,409.36**	**$ 16,810.92**
11	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT	ML	18.40	$ 23,540.22			**$ 23,540.22**
12	PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO	M2	9.00	$ 778.41			**$ 778.41**
13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA	M2	132.26	$ 2,505.00			**$ 2,505.00**
14	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	M3	245.00	$ 25,217.85			**$ 25,217.85**
15	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20	M3	90.00	$ 21,924.90		**$ 21,924.90**	
16	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3")	HR	96.00	$ 15,082.56		**$ 15,082.56**	
17	RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE	ML	12.00	$ 2,177.16		**$ 2,177.16**	
18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV.	PIEZA	2.00	$ 10,478.74		**$ 10,478.74**	
19	SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO	PIEZA	2.00	$ 4,983.14		**$ 4,983.14**	
20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS).	LOTE	1.00	$ 6,272.50		**$ 6,272.50**	
						75,328.36	**68,852.40**
						750,606.97	**819,459.37**

Representante Legal

Concursante: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO , EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018

P R O G R A M A

FECHA: OCTUBRE 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD		CANTIDAD	IMPORTE
1	1	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO INC. ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	45.60						
2	2	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	M3	79.11						
3	3	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION	M2	133.00						
4	4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 4.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	M3	134.40						
5	5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 95%	M2	36.50						
6	6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 6 CMS. DE ESPESOR	M2	33.60						
7	7	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	M3	85.00						
8	8	CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO,CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.	ML	30.00						
9	9	LOSA DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS,BASTONES , TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	109.00						
10	10	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO F'C=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	26.00						
11	11	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. PINTURA DE ESMALTE Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	ML	18.40						
12	12	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO INCILUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE PARA SU CORRECTA APLICACION.	M2	9.00						
13	13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	132.26						
14	14	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	M3	245.00						
15	15	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	M3	90.00						
16	16	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION.	HR	96.00						
17	17	RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE INCLUYE ENTREGA EN BODEGA DE O.P.M.	ML	12.00						
18	18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR.GALVANIZADO, REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA. AL TERMINO DE OBRA SE DESMONTARAN Y ENTREGARAN A DEPENDENCIA.	PIEZA	2.00						

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO , EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018

PROGRAMA

FECHA: 0CTUBRE 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD		CANTIDAD	IMPORTE
19	19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS. DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO EN LETRERO A BASE DE CALIBRE 16 DE LAMINA GALVANIZADA. INCLUYE ENTREGA AL FINALIZAR OBRA A BODEGA DE O.P.M.	PIEZA	2.00						
20	20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS). INCLUYE LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SOPORTE.	LOTE	1.00						
				IMPORTES ACUMULADOS:						

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO , EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-808019998-E7-2018

P R O G R A M A

FECHA: OCTUBRE 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD		CANTIDAD	IMPORTE
19	19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS. DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO EN LETRERO A BASE DE CALIBRE 16 DE LAMINA GALVANIZADA. INCLUYE ENTREGA AL FINALIZAR OBRA A BODEGA DE O.P.M.	PIEZA	2.00						
20	20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS). INCLUYE LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SOPORTE.	LOTE	1.00						
				IMPORTES ACUMULADOS:						

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Resumen - Catalogo de Conceptos (Relación de Conceptos de Trabajo y Cantidades de Obra para Expresion de P.U. y Monto Total de la Proposición)

No.	Especifica	Descripción	Unidad	Volumen	Precio unitario con número	Precio Unitario con letra		Importe
		CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN C. FRESNO, COL. GRANJAS				OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N.	$	819,459.37
		Subtotal de Presupuesto					$	819,459.37
		** OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N. **						
						16% I.V.A.	$	131,113.50
						Total	$	950,572.87

** NOVECIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 87/100 M.N. **

000164

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7

HOJA No. 1
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Catalogo de Conceptos (Relación de Conceptos de Trabajo y Cantidades de Obra para Expresion de P.U. y Monto Total de la Proposición)

No.	Especifica	Descripción	Unidad	Volumen		Precio unitario con número	Precio Unitario con letra		Importe
		CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN C. FRESNO, COL. GRANJAS							
1	1	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO INC. ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	45.60	$	688.34	SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 34/100 M.N.	$	31,388.30
2	2	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	M3	79.11	$	492.72	CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 72/100 M.N.	$	38,979.08
3	3	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION	M2	133.00	$	9.58	NUEVE PESOS 58/100 M.N.	$	1,274.14
4	4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 4.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	M3	134.40	$	88.02	OCHENTA Y OCHO PESOS 02/100 M.N.	$	11,829.89
5	5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 95%	M2	36.50	$	43.02	CUARENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	$	1,570.23
6	6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 6 CMS. DE ESPESOR	M2	33.60	$	141.62	CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 62/100 M.N.	$	4,758.43
7	7	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	M3	85.00	$	1,740.88	UN MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS 88/100 M.N.	$	147,974.80
8	8	CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO,CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.	ML	30.00	$	1,388.79	UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 79/100 M.N.	$	41,663.70
9	9	LOSA DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS, BASTONES, TRASLAPES, VIBRADO, MEMBRANA DE CURADO, CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	109.00	$	3,631.56	TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 56/100 M.N.	$	395,840.04
10	10	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO F'C=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO, ARMADO,	M2	26.00	$	1,200.78	UN MIL DOSCIENTOS PESOS 78/100 M.N.	$	31,220.28

TOTAL DE HOJA : $ 706,498.89
TOTAL ACUMULADO : $ 706,498.89

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7

HOJA No. 2
FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Catalogo de Conceptos (Relación de Conceptos de Trabajo y Cantidades de Obra para Expresion de P.U. y Monto Total de la Proposición)

No.	Especifica	Descripción	Unidad	Volumen		Precio unitario con número	Precio Unitario con letra		Importe
		COLADO, BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.							
11	11	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. PINTURA DE ESMALTE Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	ML	18.40	$	1,279.36	UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 36/100 M.N.	$	23,540.22
12	12	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO INCILUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE PARA SU CORRECTA APLICACION.	M2	9.00	$	86.49	OCHENTA Y SEIS PESOS 49/100 M.N.	$	778.41
13	13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	132.26	$	18.94	DIECIOCHO PESOS 94/100 M.N.	$	2,505.00
14	14	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	M3	245.00	$	102.93	CIENTO DOS PESOS 93/100 M.N.	$	25,217.85
15	15	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	M3	90.00	$	243.61	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 61/100 M.N.	$	21,924.90
16	16	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION.	HR	96.00	$	157.11	CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 11/100 M.N.	$	15,082.56
17	17	RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE INCLUYE ENTREGA EN BODEGA DE O.P.M.	ML	12.00	$	181.43	CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	$	2,177.16
18	18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR GALVANIZADO, REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA. AL TERMINO DE OBRA SE	PIEZA	2.00	$	5,239.37	CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N.	$	10,478.74

TOTAL DE HOJA : $ 101,704.84
TOTAL ACUMULADO : $ 808,203.73

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

LICITACION POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018
OBRA: CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO, EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMON GUZMAN DE LA COL. GRANJAS CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7

FECHA INICIO: 03 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA TERMINO: 10 DE DICIEMBRE DE 2018
PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS: 38 DIAS

Catalogo de Conceptos (Relación de Conceptos de Trabajo y Cantidades de Obra para Expresion de P.U. y Monto Total de la Proposición)

No.	Especifica	Descripción	Unidad	Volumen		Precio unitario con número	Precio Unitario con letra		Importe
		DESMONTARAN Y ENTREGARAN A DEPENDENCIA.							
19	19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS. DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO EN LETRERO A BASE DE CALIBRE 16 DE LAMINA GALVANIZADA. INCLUYE ENTREGA AL FINALIZAR OBRA A BODEGA DE O.P.M.	PIEZA	2.00	$	2,491.57	DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 57/100 M.N.	$	4,983.14
20	20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS). INCLUYE LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SOPORTE.	LOTE	1.00	$	6,272.50	SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N.	$	6,272.50
		Total de CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN C. FRESNO, COL. GRANJAS						**$**	**819,459.37**
		**** OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N. ****							
		Total de Presupuesto						**$**	**819,459.37**
		**** OCHOCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N. ****							

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO , EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E7-2018

FECHA: OCTUBRE 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
	1	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR COL. GRANJAS					$0.00

	SUTOTAL	$0.00
INDICAR EL PORCENTAJE DEL IVA A APLICAR 16%	IVA	$0.00
	TOTAL	$0.00

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO , EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E7-2018

FECHA: OCTUBRE 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
		I.- PARTIDA					
		NOTA ACLARATORIA: El concursante deberá tomar como base para calcular los análisis de precios unitarios de éste catálogo, **proyecto y especificaciones relativas** a cada concepto que se incluyen como anexo y las aplicables del **Reglamento Municipal que corresponda**					
1	1	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO INC. ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	45.60	$0.00		$0.00
2	2	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA, INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA	M3	79.11	$0.00		$0.00
3	3	LIMPIA,TRAZO Y NIVELACION	M2	133.00	$0.00		$0.00
4	4	EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 4.0 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.	M3	134.40	$0.00		$0.00
5	5	AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 95%	M2	36.50	$0.00		$0.00
6	6	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 6 CMS. DE ESPESOR	M2	33.60	$0.00		$0.00
7	7	MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2	M3	85.00	$0.00		$0.00
8	8	CORONA EN ESTRIBO CON SECCION DE 50 CMS. DE ANCHO X 40 CMS DE ALTO,CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8" @ 25 CMS. INCLUYE CIMBRADO , ARMADO Y CURADO.	ML	30.00	$0.00		$0.00
9	9	LOSA DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 43 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS,BASTONES , TRASLAPES ,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	109.00	$0.00		$0.00
10	10	BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO F'C=200 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8" (VER ARMADO DE CONTINUAION DE LOSA) Y 5 VAR. LONG. #4 INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO.	M2	26.00	$0.00		$0.00
11	11	PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-40 DE 2 1/2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. PINTURA DE ESMALTE Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	ML	18.40	$0.00		$0.00
12	12	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE AMARILLO PARA TRAFICO PESADO INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE PARA SU CORRECTA APLICACION.	M2	9.00	$0.00		$0.00
13	13	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M2	132.26	$0.00		$0.00
14	14	RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	M3	245.00	$0.00		$0.00
15	15	SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	M3	90.00	$0.00		$0.00
16	16	PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION.	HR	96.00	$0.00		$0.00
17	17	RETIRO DE PARAPETO CON EQUIPO DE CORTE INCLUYE ENTREGA EN BODEGA DE O.P.M.	ML	12.00	$0.00		$0.00
18	18	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR GALVANIZADO, REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA. AL TERMINO DE OBRA SE DESMONTARAN Y ENTREGARAN A DEPENDENCIA.	PIEZA	2.00	$0.00		$0.00
19	19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE DESVIACION DE 2.00 MTS. DE ALTO CON PATAS , 2.20 MTS. DE LARGO Y 53 CMS. DE ANCHO EN LETRERO A BASE DE CALIBRE 16 DE LAMINA GALVANIZADA. INCLUYE ENTREGA AL FINALIZAR OBRA A BODEGA DE O.P.M.	PIEZA	2.00	$0.00		$0.00

69,000

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR DE 106.26 M2 A BASE DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y LOSAS DE CONCRETO , EN CALLE FRESNO ENTRE CALLE GABINO BARRERA Y CALLE RAMÓN GUZMÁN DE LA COL. GRANJAS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

LICITACIÓN POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-80801999-E7-2018

FECHA: OCTUBRE 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
20	20	APUNTALAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FIBRA OPTICA, TELMEX, TUBERIA DE AGUA, GAS). INCLUYE LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SOPORTE.	LOTE	1.00	$0.00		$0.00

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

CONCURSO POR INVITACION No.: IO-808019998-E7-2018

OBRA: Construcción de un Puente Vehicular de 106.26 m2 a base de Muros de Mamposteria y Losas de Concreto en Calle Fresno entre Calle Gabino Barrera y Calle Ramon Guzman de la Col. Granjas en Chihuahua, Chih.

MON TO OBRA: 819,459.37

ANTICIPO: 245,837.81

DESGLOCE DE UTILIZACION DEL 30% DE ANTICIPO

CONCEPTOS				TOTAL IMPORTE
BODEGAS E INSTALACIONES	13,521.08			13,521.08
SALARIOS	99,564.31			99,564.31
MOVIMIENTO DE MAQUINARIA	19,667.02			19,667.02
COMBUSTIBLES	36,875.67			36,875.67
PROTECCION DE OBRA	12,291.89			12,291.89
ANTICIPO PROVEEDORES	54,084.32			54,084.32
PRODUCCION DE MATERIALES	9,833.51			9,833.51
SUMA	245,837.81			
ACUMULADO	245,837.81			245,837.81

ATENTAMENTE

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

000171