CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

| NÚMERO DE CLÁUSULA | CONCEPTO |
|---|---|
| PRIMERA | a).- IDIOMA |
| | b).- |
| | c).- PLAZO DE EJECUCIÓN |
| | d).- FECHA DE TERMINACIÓN |
| | e).- MONEDA |
| | f).- ORIGEN DE LOS FONDOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS |
| | g).- CONDICIONES DE PAGO (ESTIMACIONES) |
| | h).- MODALIDAD DE CONTRATACIÓN |
| | i).- PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS |
| SEGUNDA | VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS |
| TERCERA | LA JUNTA DE ACLARACIONES |
| CUARTA | EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS |
| QUINTA | EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES |
| SEXTA | CAUSAS DE DESECHAMIENTO |
| SÉPTIMA | SOLICITUD DE DICTAMEN |
| OCTAVA | FALLO |
| | LICITACIÓN DESIERTA O CANCELADA |
| NOVENA | GARANTÍAS |
| DECIMA | FIRMA DE CONTRATO |
| | SUBCONTRATO |
| DÉCIMA PRIMERA | AJUSTE DE COSTOS |
| DÉCIMA SEGUNDA | a).-CONOCIMIENTO DEL SITIO |
| | b).-CONDICIONES DE PRECIO |
| | c).-DIFERENCIAS EN CANTIDADES |
| | d).-PROGRAMA DINÁMICO |
| | e).-NO PRESENTAR ALTERNATIVAS |
| | f).-FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |



0001

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

## LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019

## PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.

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



306 0002

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

**BASES**

A LA QUE SE SUJETARA EL PROCEDIMIENTO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL **NO. DOPM-22-2019** RELATIVA A LA OBRA **PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES**, ESTO CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 35 FRACCIÓN I, 37 FRACCIÓN I, 38, 40 Y DEMÁS ARTÍCULOS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

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

***PRIMERA.-*** AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN, EL LICITANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

**a).-** **IDIOMA.-** EL IDIOMA EN QUE DEBERÁN PRESENTARSE LAS PROPUESTAS SERA EL: **ESPAÑOL.**

**b).-** **ANTICIPO.-** EN CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 70 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA SE OTORGARÁ **EL CUARENTA PORCIENTO (40%)** PARA QUE LA O EL CONTRATISTA INICIE LOS TRABAJOS Y PARA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS; PARA QUE REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y, EN SU CASO, PARA LOS GASTOS DE TRASLADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO PARA LA COMPRA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE DEBERÁN OTORGAR.

EL PAGO DEL ANTICIPO SE HARÁ EFECTIVO SOLAMENTE CONTRA LA PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA EXPEDIDA A SATISFACCIÓN DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CONFORME A LOS TÉRMINOS DEFINIDOS PARA TAL FIN EN ESTAS BASES DE LA LICITACIÓN, ASÍ MISMO EL CONTRATISTA SE OBLIGA A ENTREGAR DEBIDAMENTE REQUISITADA SU RESPECTIVA FACTURA.

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

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

**c).-** **PLAZO DE EJECUCIÓN.-** QUE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA SERÁ DE **105 DÍAS** NATURALES Y LA FECHA TENTATIVA DE INICIO SERÁ EL DÍA **19 DE AGOSTO DEL 2019**.

**d).-** **FECHA DE TERMINACIÓN.-** QUE LA FECHA TENTATIVA PARA LA CONCLUSIÓN DE LA OBRA SERÁ EL DÍA **01 DE DICIEMBRE DEL 2019** SIN EMBARGO EL LICITANTE PODRÁ COMPROMETERSE A TERMINAR LA OBRA EN UNA FECHA ANTERIOR A LA FIJADA.

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



0003

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

f).- **ORIGEN DE LOS FONDOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.- PROGRAMA DE INVERSIÓN DIRECTA PARA 2019 No. DE OFICIO 2019-PDM-PCAM-OP-032 DE FECHA 22 DE JULIO DE 2019.**

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

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

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

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

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

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

***SEGUNDA.*- VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.-** LA CONVOCANTE **MOSTRARÁ POR UNA SOLA VEZ, EL LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ LA OBRA**, PARA LO CUAL LOS INTERESADOS, QUE ASÍ LO DESEEN DEBERÁN CONCURRIR A LAS **09:00** HORAS DEL DÍA **02 DE AGOSTO DEL 2019 EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION SOCIAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH.**

DESPUÉS DE LA FECHA SEÑALADA PARA LA VISITA Y TENGAN INTERÉS EN CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS, DEBERÁN SOLICITAR AL CONVOCANTE QUE LES DÉ ACCESO AL MISMO EN CASO DE SER NECESARIO, SIN QUE EXISTA POR PARTE DE LA CONVOCANTE OBLIGACIÓN ALGUNA DE DESIGNAR UN TÉCNICO QUE LOS GUÍE. LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS SERÁ OPTATIVA PARA LOS INTERESADOS, PERO EN SU PROPUESTA DEBERÁN INCLUIR DEBIDAMENTE FIRMADO EL FORMATO E-3a, EN EL CUAL MANIFIESTAN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE CONOCEN O NO EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES, FÍSICAS Y DEMÁS



0004

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

CARACTERÍSTICAS, POR LO QUE NO PODRÁN ALEGAR DESCONOCIMIENTO O SOLICITAR CAMBIOS POR ESE MOTIVO, LO ANTERIOR, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 45 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

***TERCERA.-*** **LA JUNTA DE ACLARACIONES.-** SE LLEVARÁ A CABO A **LAS 10:00 HORAS DEL DÍA 05 DE AGOSTO DEL 2019 EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SITO EN LA CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR No. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH.** SIENDO OPTATIVA SU ASISTENCIA, PERO EN SU PROPUESTA DEBERÁN INCLUIR DEBIDAMENTE FIRMADO EL FORMATO E-3d, EN EL CUAL MANIFIESTAN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA O JUNTAS DE ACLARACIONES QUE SE CELEBREN Y QUE SE DAN POR ENTERADOS DE LAS MODIFICACIONES QUE EN SU CASO SE HICIERON A LAS BASES DE LA LICITACIÓN EMITIDAS POR EL CONVOCANTE Y QUE CUMPLIRÁN CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LAS MISMAS, ACOMPAÑANDO COPIA DEL O DE LAS ACTAS CORRESPONDIENTES.

LA CONVOCANTE PODRÁ CELEBRAR TANTAS JUNTAS DE ACLARACIONES COMO SE CONSIDEREN NECESARIAS, ATENDIENDO A LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. EN ESTE CASO Y SI SE CELEBRAN OTRA U OTRAS JUNTAS DE ACLARACIONES, ADEMÁS DE LA SEÑALADA EN LAS BASES, SE DEBERÁ CITAR POR ESCRITO A TODO AQUEL QUE HAYA ADQUIRIDO LAS MISMAS.

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

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

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

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



0005

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

***CUARTA.-*** **EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **10:00** HORAS DEL DÍA **12 DE AGOSTO DEL 2019,** EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SITO EN CALLE CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, CHIHUAHUA, CHIH., BAJO LA PRESENCIA DEL COMITÉ E INVITADOS, CONFORME A LO SIGUIENTE:

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

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

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

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

V. TERMINADA LA ETAPA TÉCNICA, SE PROCEDERÁ A LA APERTURA DE LOS SOBRES QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS DE LAS PERSONAS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS TÉCNICAS HAN SIDO ACEPTADAS, Y SE MANIFESTARÁ PARA TODOS LOS PRESENTES EL IMPORTE DE LAS PROPUESTAS QUE CUMPLAN Y CONTENGAN LOS DOCUMENTOS Y REQUISITOS EXIGIDOS.

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

0096

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

TODOS LOS DOCUMENTOS EN ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA INCLUIDOS EN LAS PROPUESTAS Y QUE, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LAS BASES LICITATORIAS, NO TENGAN QUE SER CONSERVADOS EN CUSTODIA POR LA CONVOCANTE, SERÁN COTEJADOS CON LAS COPIAS SIMPLES Y DEVUELTOS DURANTE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS O EN SU DEFECTO AL FINAL DEL MISMO, A RESERVA DE QUE ALGUNO DE ESTOS DOCUMENTOS DEBAN RETENERSE PARA EFECTUAR ALGUNA PRECISIÓN, PARA TAL EFECTO, ESTO SE HARÁ DEL CONOCIMIENTO DEL LICITANTE INTERESADO AL FINALIZAR EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS.

A LOS ACTOS DE CARÁCTER PÚBLICO DE LAS LICITACIONES PODRÁN ASISTIR LOS CONTRATISTAS CUYAS PROPOSICIONES HAYAN SIDO DESECHADAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO LICITATORIO, ASÍ COMO CUALQUIER PERSONA QUE, SIN HABER ADQUIRIDO LAS BASES, MANIFIESTE SU INTERÉS DE ESTAR PRESENTE EN DICHOS ACTOS COMO OBSERVADOR, BAJO LA CONDICIÓN DE QUE DEBERÁN REGISTRAR SU ASISTENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y ABSTENERSE DE INTERVENIR EN CUALQUIER FORMA EN LOS MISMOS.

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

EN LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS SE VERIFICARÁ, ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

I. QUE LOS DOCUMENTOS CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, YA QUE SI SU PRESENTACIÓN ES INCOMPLETA, ERRÓNEA O QUE HUBIEREN OMITIDO ALGÚN REQUISITO, SERÁ MOTIVO SUFICIENTE PARA DESECHARLA;



0007

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

II. TRATÁNDOSE DE PRECIOS UNITARIOS EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA NO EXCEDA EL PLAZO MÁXIMO ESTABLECIDO POR LA CONVOCANTE Y QUE SEA ACORDE CON EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO;

ASÍ MISMO, SE VERIFICARÁ QUE LAS CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DE LOS MATERIALES QUE EL CONTRATISTA ESTÁ PROPONIENDO UTILIZAR SEAN ACORDES CON LAS NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES SOLICITADAS;

III. QUE LAS PERSONAS QUE SE ENCARGARÁN DE LA DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS SEAN PROFESIONALES TÉCNICOS Y CUENTEN CON LA EXPERIENCIA NECESARIA PARA LLEVAR LA ADECUADA ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA.

IV. QUE EL PERSONAL TÉCNICO Y OBRERO ESPECIALIZADO QUE EJECUTARÁ LA OBRA, SEA SUFICIENTE Y ACORDE CON LOS TRABAJOS SOLICITADOS;

V. QUE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN PROPIA O RENTADA QUE PROPONE SEA LA SUFICIENTE Y ADECUADA, PARA DESARROLLAR LOS TRABAJOS QUE SE CONVOCAN EN EL TIEMPO REQUERIDO PARA ELLO;

VI. QUE CUENTEN CON EL CAPITAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA LICITACIÓN DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN ACREDITADA EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS;

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

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

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

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

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



0008

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

SE CONSIDERARÁN, ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

I. QUE LOS DOCUMENTOS CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, YA QUE SU PRESENTACIÓN INCOMPLETA O ERRÓNEA, SERÁ MOTIVO SUFICIENTE PARA DESECHARLA;

II. DE LA CARTA COMPROMISO:

   a. QUE EN LA CARTA COMPROMISO SE ESTABLEZCA QUE EL LICITANTE SE OBLIGA A RESPONDER DE LA SERIEDAD DE LA PROPUESTA MEDIANTE LA GARANTÍA QUE PARA TALES EFECTOS HUBIERA REQUERIDO LA CONVOCANTE.

III. DE LA PROPOSICIÓN:

   a. QUE EL MONTO CONSIGNADO EN ÉSTE DOCUMENTO SEA COINCIDENTE CON EL MONTO TOTAL ANOTADO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y EL ANOTADO EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, Y

   b. QUE EL LICITANTE SE OBLIGUE SATISFACTORIA E INCONDICIONALMENTE A CUMPLIR CON LOS TÉRMINOS DE SU PROPUESTA.

IV. QUE EL PROGRAMA CALENDARIZADO DE MONTOS DE OBRA SEA CONGRUENTE CON EL RESUMEN DEL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA;

LA CONVOCANTE CONSIDERARÁ ADEMÁS LO SIGUIENTE:

a. QUE EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEA CONGRUENTE CON LOS RENDIMIENTOS CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS A REALIZAR;

b. CUANDO SE REQUIERA DEL SUMINISTRO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE, SE CONSIDERARÁ QUE LOS SUMINISTROS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN GENERAL, Y



0009

c. QUE LA MAQUINARIA Y EQUIPO PROPUESTO POR EL LICITANTE SEA CONSIDERADA CON OPORTUNIDAD EN LOS PERÍODOS PRESENTADOS EN LOS PROGRAMAS.

V. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO:

QUE LOS COSTOS Y RENDIMIENTOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEAN LOS CORRESPONDIENTES A MÁQUINAS Y EQUIPOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE CON BASE EN EL PRECIO Y RENDIMIENTOS DE ÉSTOS CONSIDERADOS COMO NUEVOS Y ACORDE CON LAS CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

VI. DE LOS MATERIALES:

a. QUE EN EL CONSUMO DE MATERIAL POR UNIDAD DE MEDIDA, DETERMINADO POR EL LICITANTE PARA EL CONCEPTO DE TRABAJO EN QUE INTERVIENEN, SE CONSIDEREN LOS DESPERDICIOS Y LAS MERMAS Y EN SU CASO LOS USOS, DE ACUERDO A LA VIDA ÚTIL DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE, Y

b. QUE LAS CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, SEAN LAS REQUERIDAS POR EL CONVOCANTE EN SUS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN.

VII. DE LA MANO DE OBRA:

a. QUE LOS RENDIMIENTOS CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS MÁRGENES RAZONABLES ACEPTABLES, CONSIDERANDO LOS RENDIMIENTOS OBSERVADOS DE EXPERIENCIAS ANTERIORES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y FÍSICAS DE LA ZONA Y LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES BAJO LAS CUALES DEBEN REALIZARSE LOS TRABAJOS, Y

VIII. DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS:

a. QUE EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CONCEPTOS QUE LO INTEGRAN SE ESTABLEZCA EL IMPORTE DEL PRECIO UNITARIO;

b. QUE LOS IMPORTES DE LOS PRECIOS UNITARIOS SEAN ANOTADOS CON NÚMERO Y CON LETRA, LOS CUALES DEBEN SER COINCIDENTES; EN CASO DE DIFERENCIA, DEBERÁ PREVALECER EL QUE SE CONSIGNA EN EL ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE, Y



0010

c. VERIFICAR QUE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS SE HAYAN EFECTUADO CORRECTAMENTE; EN CASO DE QUE UNA O MÁS TENGAN ERRORES, SE EFECTUARÁN LAS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES; EL MONTO CORRECTO, SERÁ EL QUE SE CONSIDERARÁ PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS PROPUESTAS.

IX. VERIFICAR QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SE HAYAN REALIZADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL CAPÍTULO SEXTO DEL TÍTULO TERCERO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, DEBIENDO REVISAR:

a. QUE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ESTÉN ESTRUCTURADOS CON COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD Y CARGOS ADICIONALES;

b. QUE LOS COSTOS DIRECTOS SE INTEGREN CON LOS COSTOS PROPUESTOS CORRESPONDIENTES A MATERIALES, EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN;

c. QUE LOS PRECIOS BÁSICOS DE ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS CORRESPONDIENTES, SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS PARÁMETROS DE PRECIOS VIGENTES EN EL MERCADO Y QUE SEAN CONGRUENTES CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES ESPECIFICADAS EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN;

d. QUE LOS COSTOS BÁSICOS DE LA MANO DE OBRA SE HAYAN OBTENIDO APLICANDO LOS FACTORES DE SALARIO REAL A LOS SUELDOS Y SALARIOS DE LOS TÉCNICOS Y TRABAJADORES, CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y QUE PREVALEZCAN EN LA ZONA, VERIFICANDO QUE EN EL ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS SE HAYAN CONSIDERADO ÉSTOS;

e. QUE EL CARGO POR EL USO DE HERRAMIENTA MENOR, SE ENCUENTRE INCLUIDO, BASTANDO PARA TAL EFECTO QUE SE HAYA DETERMINADO APLICANDO UN PORCENTAJE SOBRE EL MONTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO DE QUE SE TRATE, Y

f. QUE LOS COSTOS HORARIOS POR LA UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SE HAYAN DETERMINADO POR HORA EFECTIVA DE TRABAJO, DEBIENDO ANALIZARSE PARA CADA MÁQUINA O EQUIPO CONSIDERADO COMO NUEVA INCLUYENDO, CUANDO SEA EL CASO, LOS ADITAMENTOS O EQUIPOS QUE TENGAN INTEGRADOS Y QUE SE



0011

HAYAN ESTRUCTURADO CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y QUE EN EL ANÁLISIS DEL COSTO DIRECTO SE CONSIDEREN RENDIMIENTOS ACORDES CON LAS CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

X. VERIFICAR QUE LOS ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN ESTRUCTURADO Y DETERMINADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, DEBIENDO ADEMÁS CONSIDERAR:

   a. QUE EL ANÁLISIS SE HAYA VALORIZADO Y DESGLOSADO POR CONCEPTOS, CON SU IMPORTE CORRESPONDIENTE, ANOTANDO EL MONTO TOTAL Y SU EQUIVALENTE PORCENTUAL SOBRE EL MONTO DEL COSTO DIRECTO;

   b. CONSTATAR QUE PARA EL ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN CONSIDERADO ADECUADAMENTE LOS CORRESPONDIENTES A LAS OFICINAS CENTRALES DEL LICITANTE, LOS QUE COMPRENDERÁN ÚNICAMENTE LOS NECESARIOS PARA DAR APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO A LA SUPERINTENDENCIA DEL LICITANTE ENCARGADO DIRECTAMENTE DE LOS TRABAJOS Y LOS DE CAMPO NECESARIOS PARA LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA, Y

   c. QUE NO SE HAYA INCLUIDO ALGÚN CARGO QUE CONFORME A LAS BASES DE LA LICITACIÓN, SU PAGO DEBERÍA EFECTUARSE APLICANDO UN PRECIO UNITARIO.

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

   a. QUE LOS INGRESOS POR CONCEPTO DEL ANTICIPO QUE LE SERÁ ENTREGADO AL CONTRATISTA, Y DEL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDEREN LA PERIODICIDAD DE SU ELABORACIÓN Y SU PLAZO DE TRÁMITE Y PAGO, DEDUCIENDO DEL MONTO DE ESTAS LA AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO;

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

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



0012

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

e. QUE LA MECÁNICA PARA EL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO FINANCIERO EMPLEADA POR EL LICITANTE SEA CONGRUENTE CON LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EN LAS BASES DE LICITACIÓN.

XII. VERIFICAR QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD, SE HAYA ESTRUCTURADO Y DETERMINADO CONSIDERANDO QUE DENTRO DE SU MONTO, QUEDEN INCLUIDAS LA GANANCIA QUE EL LICITANTE ESTIMA QUE DEBE PERCIBIR POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LAS DEDUCCIONES E IMPUESTOS CORRESPONDIENTES;

XIII. VERIFICAR QUE EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA SEA CONGRUENTE CON TODOS LOS DOCUMENTOS QUE LA INTEGRAN;

XIV. QUE LOS PRECIOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE SEAN ACEPTABLES, ES DECIR, QUE ESTÉN DENTRO DE LO RAZONABLE EN EL MERCADO, VISTOS INDIVIDUALMENTE O CONFORMANDO LA PROPUESTA TOTAL.

XV. INDICACIÓN DEL I.V.A.- LA CONVOCANTE PARA HACER LA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE DE LAS PROPUESTAS, CONSIDERARÁ EL MONTO TOTAL DE LA OBRA SIN EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)

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

UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, EL CONTRATO SE ADJUDICARÁ A LA PERSONA LICITANTE CUYA PROPOSICIÓN RESULTE SOLVENTE PORQUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS LEGALES, TÉCNICOS Y ECONÓMICOS ESTABLECIDOS EN LA CONVOCATORIA Y EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN Y, POR TANTO, GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RESPECTIVAS Y, EN SU CASO:

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

***SEXTA.-* CAUSAS DE DESECHAMIENTO**.- LA CONVOCANTE, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 66 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SIN PERJUICIO DE LA ACEPTACIÓN QUE HAGA DE LOS

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

DOCUMENTOS PARA SU REVISIÓN DETALLADA, POSTERIORMENTE PODRÁ DESECHAR CUALQUIERA DE LAS PROPOSICIONES CUANDO:

A).- LA OMISIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE UN DOCUMENTO REQUERIDO EN LAS BASES, DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN LAS MISMAS O LA MODIFICACIÓN DE ALGÚN FORMATO PROPORCIONADO POR LA CONVOCANTE CUANDO SE VARÍE SUSTANCIALMENTE EL CONTENIDO DEL MISMO. PARA ESTOS EFECTOS SE DEBERÁ ATENDER LA INTERPRETACIÓN GRAMATICAL DE LOS REQUISITOS QUE SE SOLICITAN;

B).- NO PRESENTAR EL REGISTRO ACTUALIZADO EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS AL INICIO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN.

C).- CONSIGNAR DATOS SOBRE COSTOS EN ALGUNO DE LOS DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA;

D).- SI SE COMPRUEBA QUE LAS PROPUESTAS SON PRESENTADAS POR LICITANTES QUE SE HAYAN COLUDIDO PARA CUALQUIER OBJETO QUE PUDIERA DESVIRTUAR LA LICITACIÓN;

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

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

G).- NO CONTENGAN TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA O QUE INCLUYAN DATOS ERRÓNEOS O NO ACTUALIZADOS EN EL CÁLCULO O LLENADO DE CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS QUE ELABOREN CON BASE EN LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA Y LAS FORMAS ENTREGADAS POR LA CONVOCANTE, LAS CUALES FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LAS PROPUESTAS.

H).- NO PRESENTEN LOS ORIGINALES O EN SU CASO LAS COPIAS CERTIFICADAS DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS, ASIMISMO, NO CUENTEN CON EL CAPITAL CONTABLE REQUERIDO POR LA CONVOCANTE, COMPARADO ÉSTE CON EL ESTABLECIDO EN EL REGISTRO VIGENTE DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO.



0014

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

I).- NO DETERMINEN CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTAS BASES Y EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL REGLAMENTO VIGENTE, EL ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL Y/O NO PRESENTEN LOS ANÁLISIS DE TODOS Y CADA UNO DE LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y/O INCLUYAN CARGOS O PRESTACIONES ADICIONALES A LOS ESTABLECIDOS POR LA LEY Y REGLAMENTO CORRESPONDIENTE, ASI MISMO, QUE NO INCLUYAN EN SU ANÁLISIS EL SALARIO MÍNIMO VIGENTE DE LA ZONA DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA.

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

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

L).- EN LA QUE NO COINCIDAN LOS PRECIOS UNITARIOS ANALIZADOS DETALLADAMENTE CON LOS ANOTADOS EN LA FORMA E-7, ASÍ MISMO, SI EXISTEN INCONGRUENCIAS ENTRE EL MONTO TOTAL SIN I.V.A. DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y EL MONTO DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3).

M).- NO SEAN CONGRUENTES LOS PROGRAMAS CALENDARIZADOS Y DE MONTOS DE UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN CON LOS PROGRAMAS CALENDARIZADOS Y DE IMPORTES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

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

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

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

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



0015

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

R).- EN LA FORMA E-4 QUE NO ACREDITEN DEBIDAMENTE A JUICIO DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, QUE DISPONDRÁN Y EMPLEARÁN, POR LO MENOS, EL EQUIPO MÍNIMO INDISPENSABLE PARA TERMINAR LA OBRA EN LA FECHA SEÑALADA EN EL INCISO D) DE LA CLÁUSULA PRIMERA DE ESTAS BASES.

S).- PROPONGAN ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN ESTAS BASES, Y CONFORME A LAS CUALES SE DESARROLLA EL CONCURSO Y LA OBRA.

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

U).- NO SATISFAGAN CUALQUIERA DE LOS REQUISITOS DETERMINADOS EN ESTAS BASES Y SUS APÉNDICES Y QUE NO HAYAN SIDO DETECTADOS EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.

V).- NO EXPRESE CLARAMENTE EN EL ANÁLISIS FINANCIERO QUE TOMÓ EN CUENTA, EN SU CASO, EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE PARA DISMINUIR LOS CARGOS POR FINANCIAMIENTO Y QUE LAS ESTIMACIONES SE CUBRIRÁN EN UN PLAZO NO MAYOR A LOS QUINCE (15) DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE Y QUE LA PERSONA CONTRATISTA HAYA PRESENTADO LA FACTURA CORRESPONDIENTE.

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

X).- SERÁ CAUSA DE DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTA, LA COMPROBACIÓN DE QUE ALGÚN LICITANTE HA ACORDADO CON OTRO U OTROS, ELEVAR EL COSTO DE LOS TRABAJOS, O CUALQUIER OTRO ACUERDO QUE TENGA COMO FIN OBTENER UNA VENTAJA SOBRE LOS DEMÁS LICITANTES.

Y).- PRESENTAR ERRÓNEAMENTE LA PROPUESTA TÉCNICA EN EL SOBRE DE LA PROPUESTA ECONÓMICA O VICEVERSA.



0016

Z).- SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO QUE LAS PROPOSICIONES NO SE PRESENTEN DE MANERA DIGITALIZADAS.

AA).-SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO QUE LAS PROPOSICIONES NO SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE FIRMADAS Y FOLIADAS EN TODO SU CONTENIDO.

***SÉPTIMA.-* SOLICITUD DE DICTAMEN.-** UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, SE SOLICITARÁ AL ÁREA REQUIRENTE, EL DICTAMEN QUE SERVIRÁ DE BASE PARA LA EMISIÓN DEL FALLO, EL CUAL INVARIABLEMENTE SE ADJUDICARÁ A LA PERSONA QUE, DE ENTRE LOS LICITANTES, REÚNA, LAS CONDICIONES LEGALES, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE, Y GARANTICE SATISFACTORIAMENTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RESPECTIVAS.

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

LAS PROPOSICIONES DESECHADAS DURANTE LA LICITACIÓN PÚBLICA O INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS, PODRÁN SER DEVUELTAS A LAS PERSONAS LICITANTES QUE LO SOLICITEN, UNA VEZ TRANSCURRIDOS QUINCE DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DÉ A CONOCER EL FALLO RESPECTIVO, SALVO QUE EXISTA ALGUNA INCONFORMIDAD EN TRÁMITE, EN CUYO CASO LAS PROPOSICIONES DEBERÁN CONSERVARSE HASTA LA TOTAL CONCLUSIÓN DE LA INCONFORMIDAD E INSTANCIAS SUBSECUENTES HASTA QUE EXISTA RESOLUCIÓN FIRME; AGOTADOS DICHOS TÉRMINOS, LA CONVOCANTE PODRÁ PROCEDER A SU DEVOLUCIÓN O DESTRUCCIÓN, CON FUNDAMENTO EN LO DESCRITO EN EL ARTICULO 52 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

I. LA RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES RESULTARON SOLVENTES, DESCRIBIENDO EN LO GENERAL DICHAS PROPOSICIONES. SE PRESUMIRÁ LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES, CUANDO NO SE SEÑALE EXPRESAMENTE INCUMPLIMIENTO ALGUNO.

II. NOMBRE DE LA PERSONA LICITANTE A QUIEN SE ADJUDICA EL CONTRATO, INDICANDO LAS RAZONES QUE MOTIVARON LA ADJUDICACIÓN, DE ACUERDO A LOS CRITERIOS PREVISTOS EN LA CONVOCATORIA, QUE JUSTIFICARÁ CON EL DICTAMEN CORRESPONDIENTE, ASÍ COMO EL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.

III. FECHA, LUGAR Y HORA PARA LA FIRMA DEL CONTRATO, LA PRESENTACIÓN DE GARANTÍAS Y, EN SU CASO, LA ENTREGA DEL ANTICIPO O ANTICIPOS.

IV. NOMBRE, CARGO Y FIRMA DE LA O EL SERVIDOR PÚBLICO QUE LO EMITE, SEÑALANDO SUS FACULTADES DE ACUERDO CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS QUE RIJAN A LA CONVOCANTE. INDICARÁ TAMBIÉN EL NOMBRE Y CARGO DE LOS RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

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

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

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

EN VIRTUD DEL ARTICULO 54 DE LA LEY EN MENCIÓN, CUANDO SE ADVIERTA EN EL FALLO LA EXISTENCIA DE UN ERROR ARITMÉTICO, MECANOGRÁFICO O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, QUE NO AFECTE EL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN REALIZADA POR LA CONVOCANTE, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A SU NOTIFICACIÓN Y SIEMPRE QUE NO SE HAYA FIRMADO EL CONTRATO, LA PERSONA TITULAR DEL ÁREA RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PROCEDERÁ A SU CORRECCIÓN, CON LA INTERVENCIÓN DE SU SUPERIOR JERÁRQUICO, ACLARANDO O RECTIFICANDO EL MISMO, MEDIANTE EL ACTA ADMINISTRATIVA CORRESPONDIENTE, EN LA QUE SE HARÁN CONSTAR LOS MOTIVOS QUE LO ORIGINARON Y LAS RAZONES QUE SUSTENTAN SU ENMIENDA, HECHO QUE SE NOTIFICARÁ A LAS PERSONAS LICITANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, REMITIENDO COPIA DE LA MISMA A LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA O AL



0018

ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA FECHA DE SU FIRMA. SI EL ERROR COMETIDO EN EL FALLO NO FUERA SUSCEPTIBLE DE CORRECCIÓN CONFORME A LO DISPUESTO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, LA O EL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DARÁ VISTA DE INMEDIATO A LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA O EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL CORRESPONDIENTE, A EFECTO DE QUE, PREVIA INTERVENCIÓN DE OFICIO, SE EMITAN LAS DIRECTRICES PARA SU REPOSICIÓN.

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

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

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

SALVO EN LAS CANCELACIONES POR CASO FORTUITO Y DE FUERZA MAYOR, EL ENTE PÚBLICO CUBRIRÁ A LAS PERSONAS LICITANTES LOS GASTOS NO RECUPERARLES, SIEMPRE QUE ESTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS, SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA OPERACIÓN CORRESPONDIENTE Y QUE SEAN PROCEDENTES CONFORME A LO DISPUESTO POR EL REGLAMENTO VIGENTE DE ESTA LEY.

***NOVENA.*- GARANTÍAS.-**

a). **GARANTÍA DE SERIEDAD.-** PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPOSICIÓN, SE ACOMPAÑARÁ A LA MISMA CHEQUE CRUZADO EXPEDIDO POR EL INTERESADO CON CARGO A CUALQUIER INSTITUCIÓN DE BANCA Y CRÉDITO A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA POR LA CANTIDAD CORRESPONDIENTE AL **CINCO POR CIENTO (5%)** DEL MONTO



0019

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

TOTAL DE LA PROPOSICIÓN SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.), ESTA GARANTÍA SE CONSERVARÁ EN CUSTODIA HASTA LA FECHA DEL FALLO, EN QUE SERÁ DEVUELTA A LOS CONTRATISTAS A **CAMBIO DEL RECIBO OTORGADO POR LA CONVOCANTE**, SALVO LA DE AQUEL A QUIÉN SE HUBIERE ADJUDICADO EL CONTRATO, LA QUE SE RETENDRÁ HASTA EL MOMENTO EN QUE EL CONTRATISTA CONSTITUYA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

**b).** **GARANTÍA PARA EL ANTICIPO**.- FIANZA A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA EXPEDIDA **POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA LEGALMENTE CONSTITUIDA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA**, POR LA TOTALIDAD DEL MONTO CONCEDIDO COMO ANTICIPO PARA QUE LA O EL CONTRATISTA INICIE LOS TRABAJOS Y PARA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS; PARA QUE REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y, EN SU CASO, PARA LOS GASTOS DE TRASLADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO PARA LA COMPRA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE DEBERÁN OTORGAR.

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

**c).** **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.-** FIANZA A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, EXPEDIDA **POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA LEGALMENTE CONSTITUIDA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA**, POR EL **10% (DIEZ POR CIENTO)** DEL MONTO TOTAL CONTRATADO **(INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO).** ESTA GARANTÍA DEBERÁ SER PRESENTADA A LA FIRMA DEL CONTRATO Y SE LIBERARÁ, UNA VEZ QUE SE HAYA ENTREGADO AL ENTE PÚBLICO, A SU SATISFACCIÓN, LA GARANTÍA PARA LOS DEFECTOS Y LOS VICIOS OCULTOS.

**d).** **GARANTÍA PARA LOS DEFECTOS Y LOS VICIOS OCULTOS.-** CONCLUIDOS LOS TRABAJOS, LA O EL CONTRATISTA QUEDARÁ OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTAREN EN LOS



0020

MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO RESPECTIVO Y DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 85 DE LA LEY DE LA MATERIA, EN EL SIGUIENTE ORDEN, DEBERÁN CONSTITUIR GARANTÍA, POR MEDIO DE:

- FIANZA Y/O PAGARÉ SEGÚN CORRESPONDA POR EL EQUIVALENTE AL **10% (DIEZ POR CIENTO)** DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LOS TRABAJOS, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO;
- PRESENTAR UNA CARTA DE CRÉDITO IRREVOCABLE POR EL EQUIVALENTE AL **5% (CINCO POR CIENTO)** DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LOS TRABAJOS, , INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, O BIEN;
- APORTAR RECURSOS LÍQUIDOS POR UNA CANTIDAD EQUIVALENTE **AL 5% (CINCO POR CIENTO)**, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, DEL MISMO MONTO EN FIDEICOMISOS ESPECIALMENTE CONSTITUIDOS PARA ELLO.

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

LOS CONTRATOS POR UN IMPORTE IGUAL O MAYOR A $500,000.00 (QUINIENTOS MIL PESOS 00/100M.N.) IVA INCLUIDO, DEBERÁN SER GARANTIZADOS MEDIANTE FIANZA EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN LEGALMENTE AUTORIZADA, ACREDITADA Y DOMICILIADA EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA POR UN IMPORTE DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

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



0021

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

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

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

**SUBCONTRATO.-** LA O EL CONTRATISTA A QUIEN SE ADJUDIQUE EL CONTRATO, NO PODRÁ HACERLO EJECUTAR POR OTRO; PERO CON AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA PERSONA TITULAR DEL ENTE PÚBLICO CONTRATANTE, PODRÁ HACERLO RESPECTO DE PARTES DEL CONTRATO O CUANDO ADQUIERA MATERIALES O EQUIPOS QUE INCLUYAN SU INSTALACIÓN EN LAS OBRAS. ESTA AUTORIZACIÓN PREVIA NO SE REQUERIRÁ CUANDO EL ENTE PÚBLICO SEÑALE ESPECÍFICAMENTE EN LAS BASES DE LA LICITACIÓN, LAS PARTES DE LOS TRABAJOS QUE PODRÁN SER OBJETO DE SUBCONTRATACIÓN. EN TODO CASO, LA PERSONA CONTRATISTA SEGUIRÁ SIENDO LA ÚNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ANTE EL ENTE PÚBLICO. (FORMA E3C).

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

CUANDO A PARTIR DE LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y APERTURA DE PROPOSICIONES OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS EN EL CONTRATO, QUE DETERMINEN UN



0022

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

NO DARÁ LUGAR A AJUSTES DE COSTOS, LAS CUOTAS COMPENSATORIAS A QUE, CONFORME A LA LEY DE LA MATERIA, PUDIERE ESTAR SUJETA LA IMPORTACIÓN DE BIENES CONTEMPLADOS EN LA REALIZACIÓN DE UNA OBRA.

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

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

0023

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

f).- **FORMA DE PRESENTAR EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.-** QUE PRESENTA ANÁLISIS PARA CADA UNO DE LOS PRECIOS UNITARIOS RELATIVOS A LOS CONCEPTOS SEÑALADOS EN EL



0024

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

LOS **COSTOS INDIRECTOS** DEBERÁN EXPRESARSE EN UN TANTO POR CIENTO DEL COSTO DIRECTO. EN ANEXO POR SEPARADO DEBERÁ PRESENTARSE EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS CARGOS QUE DETERMINEN ESTE FACTOR, DESGLOSANDO LOS CORRESPONDIENTES A LAS ADMINISTRACIONES DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO, Y A LOS QUE SE DEBERÁ ACOMPAÑAR EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS Y EL ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA QUE SE HUBIEREN AUTORIZADO POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

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

h).- **SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.-** QUE DEBERÁ TENER EN LA OBRA PERMANENTEMENTE UN TÉCNICO QUE SEA SU REPRESENTANTE, CUYO TÍTULO DEBERÁ ESTAR REGISTRADO EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO DE PROFESIONES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, ANOTANDO PARA TAL EFECTO EL NOMBRE Y NÚMERO DE LOS REGISTROS QUE LO ACREDITEN COMO TAL. ESTE TÉCNICO DEBERÁ CONOCER CON AMPLITUD LOS PROYECTOS, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN, CATÁLOGO DE CONCEPTOS O ACTIVIDADES DE OBRA, PROGRAMAS DE EJECUCIÓN Y DE SUMINISTROS, ADEMÁS DE CONTAR CON LAS FACULTADES SUFICIENTES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL



0025

CONTRATO Y PARA FIRMAR LA BITÁCORA, LAS SOLICITUDES Y ESTIMACIONES. DICHO SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ ESTAR FACULTADO POR EL CONTRATISTA, PARA OÍR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES.

**i).-** **NORMATIVIDAD.-** QUE LA OBRA SE LLEVARÁ A CABO CON SUJECIÓN A: **LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL REGLAMENTO VIGENTE; LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES QUE CORRESPONDAN (NOM-031-STPS-2011; CONSTRUCCIÓN Y NOM-009-STPS-2011, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA)** Y DEMÁS APLICABLES; EL PROYECTO; LAS ESPECIFICACIONES GENERALES; LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES; EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA Y SUS ACUMULADOS (FORMA E-6); EL PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a); EL PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b); LOS PRECIOS UNITARIOS SEÑALADOS EN LA RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7) QUE DEBERÁN ESTAR CALCULADOS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA (FORMA E-5), Y CONFORME A LAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8). EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LAS ESPECIFICACIONES Y/O PLANOS, EL ORDEN DE PRIORIDAD ES EL SIGUIENTE: LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES RIGEN SOBRE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y ESTAS SOBRE LOS PLANOS. EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LAS BASES DE LICITACIÓN Y LOS DATOS DE CONTRATO EL ORDEN DE PRIORIDAD ES EL SIGUIENTE; LAS BASES DE LICITACIÓN RIGEN SOBRE LOS DATOS DE CONTRATO.

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

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

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

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



0026

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

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

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

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

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

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

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

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

CON EL OBJETO DE FACILITAR AL LICITANTE LA ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL REGLAMENTO VIGENTE, SE INCLUYEN EN LAS BASES LICITATORIAS DE LA PRESENTE LICITACIÓN



0027

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

ALGUNOS FORMATOS CON LA INFORMACIÓN REQUERIDA; SIN EMBARGO, DE SER NECESARIO, LOS PARTICIPANTES PODRÁN COPIAR DICHOS FORMATOS USANDO PAPELERÍA PROPIA DE SU COMPAÑÍA, SIEMPRE Y CUANDO NO SE ALTERE EL FORMATO, CONTENIDO Y ORDEN DE LAS FORMAS QUE SE LES ENTREGAN, DEBIENDO INCLUIRSE EN LOS SOBRES CORRESPONDIENTES DEBIDAMENTE FIRMADAS Y FOLIADAS, TODAS LAS FORMAS QUE LES SEAN ENTREGADAS Y QUE FORMAN PARTE DE LAS PRESENTES BASES, ASÍ COMO LAS QUE SE PRESENTEN EN SUSTITUCIÓN DE ÉSTAS.

**ASOCIACIONES.-** EN CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 49 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA Y EL ARTÍCULO 51 DEL REGLAMENTO VIGENTE; DOS O MÁS PERSONAS PODRÁN PRESENTAR CONJUNTAMENTE PROPOSICIONES SIN NECESIDAD DE CONSTRUIR UNA SOCIEDAD, O NUEVA SOCIEDAD EN CASO DE PERSONAS MORALES, SIEMPRE QUE, PARA TALES EFECTOS, EN LA PROPOSICIÓN Y EN EL CONTRATO SE ESTABLEZCAN CON PRECISIÓN Y A SATISFACCIÓN DEL ENTE PÚBLICO, LAS PARTES DE LOS TRABAJOS QUE CADA PERSONA SE OBLIGARA A EJECUTAR, ASÍ COMO LA MANERA EN QUE SE EXIGIRÁ EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES. EN ESTE SUPUESTO LA PROPOSICIÓN DEBERÁ SER FIRMADA POR LA PERSONA REPRESENTANTE COMÚN QUE PARA ESE ACTO ALLA SIDO DESIGNADO POR EL GRUPO DE PERSONAS, YA SEA AUTÓGRAFAMENTE O POR LOS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA AUTORIZADOS POR LA SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

CUANDO DOS O MÁS PERSONAS PRESENTEN PROPUESTAS CONJUNTAS, SE DEBERÁN TOMAR EN CUENTA SUS CAPITALES, SUS EXPERIENCIAS Y SU MAQUINARIA Y EQUIPO PARA CADA UNO DE LAS Y LOS ASOCIADOS, SIN LA NECESIDAD DE QUE CADA UNO DE ELLOS CUENTE CON TODOS LOS REQUISITOS DE FORMA INDIVIDUAL, ADQUIRIENDO UN SOLO JUEGO DE BASES DE LA LICITACIÓN PARA TODOS LOS ASOCIADOS. EFECTUANDO UN CONVENIO DE PROPOSICIÓN CONJUNTA, EL CUAL DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO:

- LOS NOMBRES DE LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN, IDENTIFICANDO INDIVIDUALMENTE LOS DATOS DE LOS INSTRUMENTOS LEGALES CON LOS CUALES ACREDITAN SU CONSTITUCIÓN;
- LOS NOMBRES DE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS ASOCIADAS, IDENTIFICANDO LOS DATOS DEL PODER CON QUE CUENTAN PARA OBLIGARSE EN NOMBRE DE SU REPRESENTADA, EN SU CASO;
- LA PARTICIPACIÓN QUE CADA PERSONA TIENE EN LA ASOCIACIÓN PARA EFECTOS DE LA LICITACIÓN, SEÑALANDO GENÉRICAMENTE, QUÉ CONCEPTOS DE LA OBRA EJECUTARÁ CADA ASOCIADO;
- LA DESIGNACIÓN DE UN REPRESENTANTE COMÚN, OTORGÁNDOLE PODER AMPLIO Y SUFICIENTE, PARA RESOLVER TODO LO RELACIONADO CON LA PROPUESTA;



0028

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

- LA ESTIPULACIÓN EXPRESA DE QUE CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS ASOCIADOS QUEDARÁ COMO AVAL Y OBLIGADO EN FORMA SOLIDARIA PARA COMPROMETERSE POR CUALQUIER RESPONSABILIDAD QUE SE GENERE DEL INCUMPLIMIENTO, POR PARTE DE ALGUNO DE LOS ASOCIADOS, DE LAS OBLIGACIONES QUE SURJAN DURANTE EL DESARROLLO DE LA LICITACIÓN Y EN CASO DE RESULTAR GANADORA, DE LAS DERIVADAS DEL CONTRATO QUE SE FIRME, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE AL DERECHO DE ORDEN Y EXCUSIÓN.
- PARA CUMPLIR CON EL CAPITAL CONTABLE MÍNIMO REQUERIDO POR EL CONVOCANTE, SE PODRÁN SUMAR LOS CORRESPONDIENTES A CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS QUE PRESENTEN CONJUNTAMENTE LA PROPUESTA. EL CAPITAL CONTABLE QUE TOMEN EN CUENTA LOS CONTRATISTAS PARA EFECTUAR DICHA SUMA DEBERÁ SER EL MANIFESTADO INDIVIDUALMENTE EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS.
- CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS ASOCIADOS DEBERÁN PRESENTAR DE MANERA INDIVIDUAL, DENTRO DEL SOBRE CORRESPONDIENTE A LA PROPUESTA TÉCNICA, LOS REQUISITOS SOLICITADOS EN LOS INCISOS **B), C), N), O), P), Y), AA), BB), CC)** Y EN SU CASO EL INCISO **Z)** DEL NUMERAL I. DE LA CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA DE LA FORMA E-2.
- LUGAR Y FECHA DE LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO Y FIRMA DE LOS REPRESENTANTES LEGALES.

EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS, AL ENTREGAR LA PROPUESTA, EL REPRESENTANTE COMÚN DEBERÁ SEÑALAR QUE ES PRESENTADA CONJUNTAMENTE Y LOS NOMBRES DE LOS INTEGRANTES. EL CONVOCANTE DEBERÁ REVISAR QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS.

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

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



0029

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

PREVIAMENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO, SE DEBERÁ ENTREGAR AL CONVOCANTE, UNA COPIA DEL CONVENIO PROTOCOLIZADO ANTE NOTARIO PÚBLICO, CELEBRADO ENTRE LOS ASOCIADOS, DOCUMENTO QUE PASARÁ A FORMAR PARTE DEL CONTRATO COMO UNO DE SUS ANEXOS.

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

**a).-** BASES (FORMA E-2);

**b).-** MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR QUE SE ENCUENTRE EJECUTANDO A LA FECHA DE LA LICITACIÓN, CUYOS CONTRATOS SE HUBIEREN CELEBRADO TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, ANOTANDO EL NOMBRE DEL CONTRATANTE, DESCRIPCIÓN DE LA OBRA, IMPORTE TOTAL, IMPORTE EJERCIDO Y POR EJERCER Y FECHA PREVISTA DE SU TERMINACIÓN, ADEMÁS DEBERÁ INCLUIR LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR LOS CONTRATANTES EN DONDE SE ACREDITE QUE SE ENCUENTRA O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO AL PROGRAMA DE OBRA VIGENTE (FORMA E-4a);

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

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

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

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

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

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

**i).-** ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES;

**j).-** TRABAJOS POR EJECUTAR;



0030

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

**n).-** ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA Y COPIA SIMPLE DEL REGISTRO ACTUALIZADO DEL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, CON LA ESPECIALIDAD No. **126, 155 y 339,** REFERENTE A: **PUENTES PEATONALES, GUARNICIONES Y BANQUETAS Y ELEVADORES,** O EN SU DEFECTO LA ESPECIALIDAD GENERAL CORRESPONDIENTE A LA REQUERIDA. SI LA PROPUESTA ES FIRMADA POR PERSONA DISTINTA A LA ACREDITADA EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, DEBERÁ PRESENTAR ORIGINAL Y COPIA DEL PODER NOTARIADO QUE LO AUTORICE PARA SUSCRIBIR PROPUESTAS, ASÍ COMO ORIGINAL Y COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL CON FOTOGRAFÍA; AL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES PODRÁ CONCURRIR CUALQUIER PERSONA PRESENTANDO PODER SIMPLE FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ASÍ COMO EL ORIGINAL Y COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL CON FOTOGRAFÍA;

**o).-** MANIFESTACIÓN ESCRITA Y BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS PARA SU REGISTRO O REVALIDACIÓN EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO, NO HAN SUFRIDO MODIFICACIÓN ALGUNA A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA. (FORMA E-3e);

**p).-** MANIFESTACIÓN ESCRITA Y BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE NO ENCONTRARSE EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 102 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA (FORMA E-3f);

**q).-** MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES, FÍSICAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBAN CONSIDERAR, ASÍ COMO EN SU CASO, LAS MODIFICACIONES HECHAS A LAS BASES DE LA LICITACIÓN EMITIDAS Y QUE CUMPLIRÁN CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LAS MISMAS. FORMA (E-3a);

**r).-** MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA O JUNTAS DE ACLARACIONES QUE SE CELEBREN, ACOMPAÑADA DE COPIA DEL O DE LAS ACTAS CORRESPONDIENTES. (FORMA E-3d);



0031

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

**s).-** MANIFESTACIÓN ESCRITA, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE QUE NO SUBCONTRATARÁ NINGUNA DE LAS PARTES DE LA OBRA O, EN SU CASO, SOLO AQUELLAS AUTORIZADAS EXPRESAMENTE EN LA CONVOCATORIA Y BASES. (FORMA E-3c);

**t).-** MANIFESTACIÓN POR ESCRITO DE CONOCER LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y EJECUTIVOS; LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN QUE LA CONVOCANTE LE HUBIERE SEÑALADO O PROPORCIONADO; LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES Y SU CONFORMIDAD, EN CASO DE RESULTAR GANADOR, DE AJUSTARSE A SUS TÉRMINOS. (E-3g);

**u).-** DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN. (E-3h);

**v).-** MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE. (E-3i);

**w).-** MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO Y SU CONFORMIDAD EN CASO DE RESULTAR GANADOR, DE AJUSTARSE A SUS TÉRMINOS. (E-8a);

**x).-** ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA Y COPIA SIMPLE DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE LA PERSONA QUE SUSCRIBE LA PROPUESTA;

**y).-** ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL MEXICANO, DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS APLICABLES;

**z).-** LOS LICITANTES CON DOMICILIO FUERA DEL ESTADO, DEBERÁN ADEMÁS SEÑALAR DOMICILIO DENTRO DEL MISMO, PARA RECIBIR NOTIFICACIONES Y LLEVAR A CABO EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRAÍDAS Y DE SUS DEBERES FISCALES ESTATALES;

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

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

**cc).-** DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

**dd).-** CONVENIO DE ASOCIACIÓN (SEGÚN SEA EL CASO).

**ee).-** FORMATO DE CUMPLIMENTO DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS. **NOM-031-STPS-2011; CONSTRUCCIÓN Y NOM-009-STPS-2011, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA**.

**ff).-** SEÑALAMIENTO DE OBRA.

**gg).-** FORMATO DE MANIFESTACION DE CONTAR CON SERVICIOS DE TOPOGRAFIA Y CONTROL DE CALIDAD.

0032

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

**II. DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER EL SOBRE CON LA PROPUESTA ECONÓMICA.**

**1.-** PROPOSICIÓN (FORMA E-3), LA CUAL DEBERÁ CONTENER EL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.);

**2.-** CARTA COMPROMISO (FORMA E-3b);

**3.-** GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA CONSISTENTE EN CHEQUE CRUZADO DEL CONTRATISTA, EMITIDO POR CUALQUIER INSTITUCIÓN BANCARIA, A FAVOR DE LA TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR UN MONTO EQUIVALENTE AL 5% DEL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA DEL CONTRATISTA SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO;

**4.-** ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS, QUE DEBERÁN SER FORMULADOS POR EL CONCURSANTE DE ACUERDO CON LA FORMA (E-5), ASÍ MISMO DEBERÁ ANEXAR EL FORMATO DE REFERENCIA DEBIDAMENTE FIRMADO;

**5.-** ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS QUE SE DESGLOSARÁN EN LOS CORRESPONDIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO (FORMA E-5c);

**6.-** ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN SE AUTORICEN POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA, INDICANDO LA TASA ESPECÍFICA DE INTERÉS CONSIDERADA, PARA LO QUE DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN UN INDICADOR ECONÓMICO PARA EL CÁLCULO DE DICHA TASA DE INTERÉS. (FORMA E-5c);

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

**8.-** ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL (FORMA E-5a);

**9.-** DETERMINACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c);

**10.-** ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d);

**11.-** PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), DOCUMENTO QUE DEBERA SE ENTREGADO DE MANERA IMPRESA Y DIGITAL (OPUS O EXCEL);

**12.-** CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7), DOCUMENTO QUE DEBERA SE ENTREGADO DE MANERA IMPRESA Y DIGITAL (OPUS O EXCEL);

**13.-** DESGLOSE DE UTILIZACIÓN DE ANTICIPO.

**14.-** FORMATO DE DIGITALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.



0033

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

***DÉCIMA QUINTA.-*** RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE PROPORCIONAN AL CONTRATISTA Y DESCRIPCIÓN DE LA FORMA EN QUE DEBEN SER LLENADOS:

**RELACIÓN DE DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LA CONVOCANTE:**

1.- BASES (FORMA E-2)
2.- FORMATO DE: PROPOSICIÓN (FORMA E-3)
3.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (FORMA E-3A)
4.- FORMATO DE: CARTA COMPROMISO (FORMA E-3B).
5.- FORMATO DE: CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3C).
6.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES (E-3D).
7.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN (E-3E).
8.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 Y 102 (E-3F).
9.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3G).
10.- FORMATO DE: DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN (E-3H).
11.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE. (E-3I).
12.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD (E-3J).
13.- FORMATO DE: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4).
14.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (FORMA E-4A).
15.- FORMATO DE: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5).
16.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5A).
17.- FORMATO DE: DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B).
18.- FORMATO DE: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5C).
19.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5D).
20.- FORMATO DE: PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6).
21.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6A).
22.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6B).
23.- FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-6C).
24.- FORMATO DE: PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE (FORMA E-6D).

0034

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

**30.-** SEÑALAMIENTO DE OBRA.

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

**32.-** TRABAJOS POR EJECUTAR.

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

**34.-** FORMATO DE CUMPLIMENTO DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS. **NOM-031-STPS-2011; CONSTRUCCIÓN Y NOM-009-STPS-2011, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA.**

**35.-** FORMATO DE MANIFESTACION DE CONTAR CON SERVICIOS DE TOPOGRAFIA Y CONTROL DE CALIDAD.

**36.-** FORMATO DE DIGITALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

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

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

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

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

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA REPRESENTADO CON NÚMERO Y LETRA Y SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, EL NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN Y SU NÚMERO DE CÉDULA EXPEDIDA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO DEL DEPARTAMENTO



0035

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

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

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA Y LLENAR EL ESPACIO SUBRAYADO CON LA PALABRA SI O NO (PARA CONFIRMAR SI ASISTIÓ O NO AL SITIO DE LOS TRABAJOS), UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

**4.-** ***FORMATO DE: CARTA COMPROMISO (FORMA E-3B)***.

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

**5.-** ***FORMATO DE: CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3C).***

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

**6.-** ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES (E-3D).***

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

**7.-** ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN (E-3E).***

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

**8.-** ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 Y 102 (E-3F).***

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

LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA, UNA VEZ EFECTUADO LO ANTERIOR, DEBERÁ INCLUIRLOS EN LOS LUGARES QUE LES CORRESPONDAN DEL SOBRE TÉCNICO.

**9.-** ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE (E-3G)***.

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

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

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

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

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

**12.-** ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD. (E-3J)***

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

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

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

**PRIMERAS CINCO COLUMNAS** (DE IZQUIERDA A DERECHA).

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

**COLUMNA NÚMERO SEIS.-**

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

**COLUMNAS NÚMERO SIETE, OCHO Y NUEVE.-**

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

EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE SE ANOTARÁ CON UNA O VARIAS LETRAS EQUIS "XXXXX" LA SITUACIÓN DE SU MAQUINARIA O EQUIPO, YA SEA PROPIA, RENTADA O POR ADQUIRIR.

**COLUMNA NÚMERO DIEZ.-**



0038

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA**
**DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

j. **UBICACIÓN ACTUAL.-** SE ANOTARÁ LA DIRECCIÓN DEL LUGAR EN DONDE SE ENCUENTRA LA MAQUINARIA AL MOMENTO DE LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS.

**COLUMNA NÚMERO ONCE.-**

k. **LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ.-** CONFORME A LOS PLAZOS QUE ESTABLEZCA EN EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6) Y EN EL PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-6C), DEBERÁ ANOTAR EN ESTA COLUMNA LA CANTIDAD TOTAL DE DÍAS NATURALES DURANTE LOS CUALES UTILIZARÁ EL EQUIPO, EJEMPLO: SI LOS PLAZOS DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO FUERON DEL 01-ABR-10 AL 15-ABR-10 Y DEL 25-05-10 AL 31-05-10, LA SUMA DE LOS 15 DÍAS NATURALES DE ABRIL Y LOS 7 DÍAS NATURALES DE MAYO, NOS DARÁ UN TOTAL DE 22 DÍAS NATURALES, QUE SERÁ LA CANTIDAD A ANOTAR.

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

**14.-** ***FORMATO DE: MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR (FORMA E-4A)***

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

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

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

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



0039

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

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

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

a. **DESCRIPCIÓN.-** SE ANOTARÁ FIELMENTE EL NOMBRE Y NÚMERO DEL CONCEPTO QUE LA CONVOCANTE HUBIERA PROPORCIONADO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7).

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

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



0040

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

**MATERIALES.-**

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

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

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

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

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

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

**MANO DE OBRA.-**

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

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

3.- **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁN LOS SALARIOS REALES POR JORNADA PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL OBRERO QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS

BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B).

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

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

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

**MAQUINARIA.-**

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

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

3.- **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁN LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA ACTIVA OBTENIDOS DEL ANALISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA, LOS CUALES DEBEN ESTAR INCLUIDOS EN EL FORMATO DE DATOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B).

4.- **CANTIDAD.-** SE ANOTARÁ LA CANTIDAD DE HORAS MÁQUINA QUE DEBE TRABAJAR LA MAQUINARIA O EL EQUIPO EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA.

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

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

e. **COSTO DIRECTO.-** SE ANOTARÁ LA SUMA DE LOS TOTALES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

f. **COSTO INDIRECTO.-** SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA MULTIPLICACIÓN DEL COSTO DIRECTO POR EL FACTOR DEL CARGO POR INDIRECTOS, OBTENIDO EN BASE AL FORMATO TITULADO DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR

UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5C).

g. **SUB-TOTAL (A+B).-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A) MÁS EL COSTO INDIRECTO (B).

h. **COSTO FINANCIERO (% DE C).-** SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A) MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), POR EL PORCENTAJE DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO, OBTENIDO EN BASE AL FORMATO TITULADO DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD, SAR E INFONAVIT PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5C).

i. **SUB-TOTAL (C+D).-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A), MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), MÁS EL COSTO FINANCIERO (D).

j. **UTILIDAD = UTILIDAD NETA X E.-** LA UTILIDAD SERÁ FIJADA POR EL CONTRATISTA, YA QUE ES LA GANANCIA QUE ÉSTE DEBE PERCIBIR POR LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO; PARA TAL EFECTO, SE ANOTARÁ EL PRODUCTO DE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A), MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), MÁS EL COSTO DE FINANCIAMIENTO (D), MULTIPLICADO POR EL PORCENTAJE QUE FIJE EL CONTRATISTA. ESTE CARGO DEBERÁ CONSIDERAR LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DEL CONTRATISTA.

k. **SAR.-** EL CARGO POR SAR DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DE LOS SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO Y SU REGLAMENTO, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA. EL PORCENTAJE OBTENIDO DEBERÁ MULTIPLICARSE POR EL MONTO DEL SALARIO BASE CONSIDERANDO EL FACTOR DE SALARIO REAL, ANOTÁNDOSE EL RESULTADO OBTENIDO.

l. **INFONAVIT.-** EL CARGO POR APORTACIONES AL INFONAVIT DEBE CALCULARSE CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES Y SUS REGLAMENTOS, DEBIENDO INTEGRARSE DESPUÉS DE LA UTILIDAD, SEGÚN LAS DETERMINACIONES DICTADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y LAS LEGISLACIONES VIGENTES Y APLICABLES EN LA MATERIA. EL PORCENTAJE OBTENIDO DEBERÁ MULTIPLICARSE POR EL MONTO DEL SALARIO BASE CONSIDERANDO EL FACTOR DE SALARIO REAL, ANOTÁNDOSE EL RESULTADO OBTENIDO.

m. **PRECIO UNITARIO.-** SE ANOTARÁ LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (A), MÁS EL COSTO INDIRECTO (B), MÁS EL COSTO FINANCIERO (D), MAS LA UTILIDAD (F), MÁS EL CARGO POR EL SAR (G), MÁS EL CARGO POR EL INFONAVIT (H).



0043

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

16.- ***FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5A)***

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. EL CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL SE EFECTUARÁ CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 216, 217 Y 218 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL Y LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES. EL PROCESO DE VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

**DÍAS PAGADOS AL AÑO.-**

1.- **DIAS CALENDARIO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS QUE TIENE EL AÑO.
2.- **AGUINALDO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO DE DÍAS QUE POR LEY SE OTORGA COMO AGUINADO A LOS TRABAJADORES QUE LLEVAN LABORANDO UN AÑO COMO MÍNIMO.
3.- **PRIMA VACACIONAL.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO DE DÍAS QUE POR LEY SE OTORGA COMO PRIMA VACACIONAL A LOS TRABAJADORES QUE LLEVAN LABORANDO UN AÑO COMO MÍNIMO.
4.- **TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DE LOS DÍAS CALENDARIO, DE AGUINALDO Y DE PRIMA VACACIONAL.

**DÍAS TRABAJADOS AL AÑO.-**

**DÍAS NO LABORADOS:**

1.- **SÉPTIMO DÍA.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR MOTIVO DEL SÉPTIMO DÍA.
2.- **VACACIONES.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR MOTIVO DE VACACIONES.
3.- **FESTIVOS OFICIALES.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE POR LEY NO SE LABORA POR CONSIDERARSE FESTIVIDADES OFICIALES.
4.- **DÍAS NO LABORABLES POR COSTUMBRE.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS DEL AÑO QUE NO SE LABORA POR COSTUMBRE.
5.- **TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL SÉPTIMO DÍA, VACACIONES, FESTIVOS OFICIALES Y NO LABORABLES POR COSTUMBRE.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

**DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS:**

1.- **DIAS CALENDARIO.-** SE ANOTARÁ EL NÚMERO TOTAL DE DÍAS QUE TIENE EL AÑO.
2.- **TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DEL SÉPTIMO DÍA, VACACIONES, FESTIVOS OFICIALES Y NO LABORABLES POR COSTUMBRE.
3.- **TOTAL DE DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS AL AÑO.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE RESTAR EL TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO, A LOS DÍAS CALENDARIO.

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

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

1.- **RIESGOS DEL TRABAJO.-** SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE.
2.- **ENFERMEDAD Y MATERNIDAD.-** SE ANOTARÁ EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE.
3.- **INVALIDÉZ, VEJÉZ, CESANTÍA Y MUERTE.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
4.- **SUMA.-** LA SUMA DE DICHOS PORCENTAJES.
5.- **PRESTACIONES SOCIALES IMSS.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
6.- **GUARDERÍAS.-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
7.- **IMPUESTOS LOCALES (EN SU CASO).-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
8.- **IMPUESTOS SOBRE NÓMINA (EN SU CASO).-** SE ANOTARÁ EL O LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES.
9.- **SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-** SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA DE LA OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES.-

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

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



0045

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

I. **MANO DE OBRA.-**

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

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

II. **MATERIALES.-**

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

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

III. **MAQUINARIA.-**

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

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

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

0046

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

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

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



0047

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

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

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

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

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

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

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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

**19.-** ***FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d).***

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

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

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

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

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

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

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



0049

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I. **CLAVE.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CLAVE CON QUE IDENTIFIQUE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁ LOS TRABAJOS.



0050

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

II. **CATEGORÍA DEL PERSONAL**.- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL NOMBRE DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

III. **JORNADA.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL RENDIMIENTO DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL POR JORNADA DE 8 HORAS.

IV. **CANTIDAD.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CANTIDAD TOTAL DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL DURANTE EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

V. **MES.**- EL CONTRATISTA, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, ANOTARÁ LA CANTIDAD DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE CORRESPONDA A CADA UNO DE LOS MESES.

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

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

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO CONSIDERADA EN ESTE FORMATO, DEBERÁ SER LA MISMA QUE SE INCLUYÓ EN LA RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (FORMA E-49. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. **DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO (MARCA, TIPO, CAPACIDAD).**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA DESCRIPCIÓN DE TODA LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, CON BASE EN LOS DATOS QUE OBTENGA DE LOS DOCUMENTOS QUE AMPAREN LA PROPIEDAD O ARRENDAMIENTO DE LA MISMA, INCLUYENDO SU DENOMINACION, MARCA, TIPO Y CAPACIDAD.

II. **ACTIVIDAD.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EN ESTA COLUMNA SOLO LAS PARTIDAS EN LAS QUE INTERVENGA LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.



0051

III. **MES.-** EN CADA UNO DE LOS MESES DEL PROGRAMA DEBERÁ ANOTARSE EL NÚMERO DE UNIDADES DE LA MAQUINARIA O EQUIPO QUE SE UTILIZARÁ.

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

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

ESTE DOCUMENTO Y EL QUE, EN SU CASO, PRESENTE EN SUSTITUCIÓN DEL MISMO, DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS, E INCLUIR EL NOMBRE DE LA PERSONA FISICA O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL QUE FIRMA LA PROPUESTA. LOS MATERIALES Y EL EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE QUE SE INCLUYAN EN ESTE DOCUMENTO, SERÁN LOS MISMOS QUE, EN SU CASO, PROPORCIONE LA CONVOCANTE. EL VACIADO DE DATOS SE EFECTUARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

I. **DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACIÓN EN OBRA.-** EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE QUE, EN SU CASO, PROPORCIONARÁ LA CONVOCANTE, CONFORME A LOS DATOS QUE TAMBIÉN PROPORCIONE LA CONVOCANTE, DEBIENDO PONER ESPECIAL ATENCIÓN EN TRANSCRIBIR FIELMENTE DICHA INFORMACIÓN QUE, EN SU CASO, INCLUIRÁ DATOS COMO: MARCA, MODELO, TIPO, CAPACIDAD, DIMENSIONES, ETC.

II. **MES.-** EN CADA UNO DE LOS MESES DEL PROGRAMA DEBERÁ ANOTARSE LA CANTIDAD DE MATERIAL Y/O LA CANTIDAD DE EQUIPOS QUE SE INSTALARÁN, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE SUMINISTRO CORRESPONDIENTE QUE, EN SU CASO, PROPORCIONARÁ LA CONVOCANTE.

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

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

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

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

I. **CLAVE**.- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CLAVE CON QUE IDENTIFIQUE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE EJECUTARÁ LOS TRABAJOS.
II. **CATEGORÍA DEL PERSONAL**.- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL NOMBRE DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE INTERVENGA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
III. **JORNADA.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ EL RENDIMIENTO DE CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL POR JORNADA DE 8 HORAS.
IV. **CANTIDAD.**- EL CONTRATISTA ANOTARÁ LA CANTIDAD TOTAL DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL DURANTE EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.
V. **MES.**- EL CONTRATISTA, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, ANOTARÁ LA CANTIDAD DE JORNADAS LABORADAS POR CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS DEL PERSONAL QUE CORRESPONDA A CADA UNO DE LOS MESES.

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

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

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

a. SE LLENARÁ PREFERENTEMENTE A MÁQUINA Y DE SER MANUSCRITA SE UTILIZARÁ TINTA NEGRA, ESCRIBIENDO CON CARACTERES DE IMPRENTA FÁCILMENTE LEGIBLES. EN AMBOS CASOS, LA FORMA E-7 DEBERÁ PRESENTARSE SIN CORRECCIONES, RASPADURAS NI ENMENDADURAS.
b. SE ANOTARÁN LOS PRECIOS UNITARIOS, TANTO CON NÚMERO COMO CON LETRA, EXPRESÁNDOLOS EN MONEDA NACIONAL EN PESOS, AL CENTÉSIMO. SI HUBIERE DISCREPANCIA ENTRE LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS CON NÚMERO Y LOS ANOTADOS CON LETRA, SERÁN ESTOS ÚLTIMOS LOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA.
c. CUANDO LA FORMA E-7 SE COMPONGA DE VARIAS HOJAS, DEBERÁ ANOTARSE EL MONTO DE CADA UNA DE ELLAS Y EN LA HOJA FINAL, EL MONTO PARCIAL ACUMULADO, EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) Y EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.
d. EN CASO DE ENCONTRARSE ERRORES EN LAS DISPOSICIONES ARITMÉTICAS, SE RECONOCERÁ COMO CORRECTO EL PRODUCTO DE LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS POR EL PROPONENTE.

0053

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

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

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

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

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

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

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

**29.-** ***PLANOS DE LA OBRA***.

ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER IMPRESOS POR EL (LOS) PARTICIPANTES Y ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LES CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

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

ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER IMPRESOS POR EL (LOS) PARTICIPANTES Y ESTAR FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LES CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.

**31.-** ***ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES***.

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

**32.-** ***TRABAJOS POR EJECUTAR.***

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

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

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

**34.-** ***CONVENIO DE ASOCIACIÓN (SEGÚN SEA EL CASO)***

ESTE DOCUMENTO DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO, LO INDICADO EN LA FRACCIÓN DÉCIMA CUARTA, "**FORMA DE PREPARAR LAS PROPUESTAS"** EN EL PÁRRAFO **(ASOCIACIONES),** ADEMÁS DE ESTAR FIRMADO EN CADA UNA DE SUS HOJAS E INCLUIRSE EN EL LUGAR QUE LE CORRESPONDA DEL SOBRE TÉCNICO.



0054

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

# MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

35.- ***FORMATO DE CUMPLIMENTO DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS. NOM-031-STPS-2011; CONSTRUCCIÓN Y NOM-009-STPS-2011, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA.***

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

36.- ***FORMATO DE DIGITALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA.***

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

37.- ***MANIFESTACION DE CONTAR CON SERVICIOS DE TOPOGRAFIA Y CONTROL DE CALIDAD.***

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

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

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

STAHL

FORMA E-4a

# MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**
**OBRA: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES**

| NOMBRE DEL CONTRATANTE | DESCRIPCIÓN DE LA OBRA | IMPORTE | | | FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | EJERCIDO | POR EJERCER | |
| MUNICIPIO DE CHIHUAHUA | ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS | $4,341,263.29 | $868,742.04 | $3,472,521.25 | 06 DE SEPTIEMBRE DE 2019 |
| MUNICIPIO DE CHIHUAHUA | ADECUACIONES VIALES EN DIVERSAS ZONAS DE LA CIUDAD (AMPLIACION DE CARRILES EN LA INTERSECCION DE LA AV JUAN PABLO II Y AV LOMBARDO TOLEDANO | $6,358,336.58 | $0.00 | $6,358,336.58 | 07 DE OCTUBRE DE 2019 |

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

STAHL

FORMA E-4a

# MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**OBRA: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES**

| NOMBRE DEL CONTRATANTE | DESCRIPCIÓN DE LA OBRA | IMPORTE | | | FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | EJERCIDO | POR EJERCER | |
| MUNICIPIO DE CHIHUAHUA | PROLONGACION EN CALLE LIBIA, ENTRE GLORIETA DE AV ROMANZZA Y GLORIETA DE CALLE CLUB DE LEONES | $14,947,190.58 | $0.00 | $14,947,190.58 | 23 DE NOVIEMBRE DE 2019 |

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

DEPTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
**No. D-2487/2019**
Chihuahua, Chih. 07 de agosto de 2019

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

Por medio del presente me permito informar a usted que la empresa STAHL Construcciones, S.A. de C.V., ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua las Obras:

- **PROLONGACIÓN EN CALLE LIBIA, ENTRE GLORIETA DE AV. ROMANZZA Y GLORIETA DE CALLE CLUB DE LEONES**, que ampara al contrato No. 049/2019, la cual se encuentra dentro del programa.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

**A T E N T A M E N T E**

**ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA**
**SUBDIRECTOR DE CONTRUCCIÓN**

c.c.p.-Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo-Jefe del Departamento de Construcción Urbana
c.c.p. Archivo
CHCG/CAG/chl.

**"2019. Año internacional de las Lenguas Indígenas"**
**"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"**

DEPTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
**No. D-2485/2019**
Chihuahua, Chih. 07 de agosto de 2019

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

Por medio del presente me permito informar a usted que la empresa STAHL Construcciones, S.A. de C.V., ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua la Obra:

- **ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS**, que ampara al contrato No. 016/2019, la cual se encuentra dentro de programa.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

**A T E N T A M E N T E**

**ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA**
**SUBDIRECTOR DE CONTRUCCIÓN**

c.c.p.-Ing. Victor Amador Ponce de León-Jefe del Departamento de Construcción Social
c.c.p. Archivo
CHCG/CAG/aae.

**"2019. Año internacional de las Lenguas Indígenas"**
**"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"**

DEPTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
**No. D-2486/2019**
Chihuahua, Chih. 07 de agosto de 2019

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

Por medio del presente me permito informar a usted que la empresa STAHL Construcciones, S.A. de C.V., ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua las Obras:

- **ADECUACIONES VIALES EN DIVERSAS ZONAS DE LA CIUDAD (AMPLIACIÓN DE CARRILES EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. JUAN PABLO II Y AV. LOMBARDO TOLEDANO**, que ampara al contrato No. 043/2019, la cual se encuentra dentro del programa.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

**A T E N T A M E N T E**

**ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA**
**SUBDIRECTOR DE CONTRUCCIÓN**

c.c.p.-Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo-Jefe del Departamento de Construcción Urbana
c.c.p. Archivo
CHCG/CAG/chl.

**"2019. Año internacional de las Lenguas Indígenas"**
**"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"**

DEPTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
**No. D-2487/2019**
Chihuahua, Chih. 07 de agosto de 2019

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

Por medio del presente me permito informar a usted que la empresa STAHL Construcciones, S.A. de C.V., ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua las Obras:

- **PROLONGACIÓN EN CALLE LIBIA, ENTRE GLORIETA DE AV. ROMANZZA Y GLORIETA DE CALLE CLUB DE LEONES**, que ampara al contrato No. 049/2019, la cual se encuentra dentro del programa.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

**A T E N T A M E N T E**

**ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA**
**SUBDIRECTOR DE CONTRUCCIÓN**

c.c.p.-Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo-Jefe del Departamento de Construcción Urbana
c.c.p. Archivo
CHCG/CAG/chl.

0058

**"2019. Año internacional de las Lenguas Indígenas"**
**"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"**

DEPTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
**No. D-2485/2019**
Chihuahua, Chih. 07 de agosto de 2019

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

Por medio del presente me permito informar a usted que la empresa STAHL Construcciones, S.A. de C.V., ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua la Obra:

- **ENCAUZAMIENTO DE BOVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS**, que ampara al contrato No. 016/2019, la cual se encuentra dentro de programa.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

**A T E N T A M E N T E**

**ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA**
**SUBDIRECTOR DE CONTRUCCIÓN**

c.c.p.-Ing. Victor Amador Ponce de León-Jefe del Departamento de Construcción Social
c.c.p. Archivo
CHCG/CAG/aae.

**"2019. Año internacional de las Lenguas Indígenas"**
**"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"**

0059

DEPTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
**No. D-2486/2019**
Chihuahua, Chih. 07 de agosto de 2019

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

Por medio del presente me permito informar a usted que la empresa STAHL Construcciones, S.A. de C.V., ejecuta para este H. Ayuntamiento de Chihuahua las Obras:

- **ADECUACIONES VIALES EN DIVERSAS ZONAS DE LA CIUDAD (AMPLIACIÓN DE CARRILES EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. JUAN PABLO II Y AV. LOMBARDO TOLEDANO**, que ampara al contrato No. 043/2019, la cual se encuentra dentro del programa.

Sin otro particular de momento, quedo de Usted.

**A T E N T A M E N T E**

**ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA**
**SUBDIRECTOR DE CONTRUCCIÓN**

c.c.p.-Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo-Jefe del Departamento de Construcción Urbana
c.c.p. Archivo
CHCG/CAG/chl.

**"2019. Año internacional de las Lenguas Indígenas"**
**"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"**

0060

GRUPO ASESOR

FORMA E-4a

# MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**

**OBRA: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES**

| NOMBRE DEL CONTRATANTE | DESCRIPCIÓN DE LA OBRA | IMPORTE | | | FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | EJERCIDO | POR EJERCER | |
| GOBIERNO DEL ESTADO | ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DE LA SUSTITUCIÓN DEL CENTRO DE SALUD SOMOS MEXICANOS DE CIUDAD JUÁREZ, CHIH | $1,970,388.28 | $1,970,388.28 | $0.00 | 07 DE AGOSTO DE 2019 |

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**
**REPRESENTANTE LEGAL**



fb.me/Grupo-Asesor-326194104610141
(656) 447-04-95
(656) 300-21-00
Cd. Juárez Chihuahua
Av. Valentín Fuentes 2110-5,
Partido La Fuente.

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARÍA
**DE COMUNICACIONES**
**Y OBRAS PÚBLICAS**

Subsecretaría de Obras Públicas de la Frontera

Ciudad Juárez, Chihuahua, 09 de agosto de 2019.

**A QUIEN CORRESPONDA**
**PRESENTE.-**

Por medio de la presente me permito informarle que la empresa Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de C.V., realiza obra correspondiente a la "**Elaboración del Proyecto Ejecutivo de la Sustitución del Centro de Salud Somos Mexicanos de Ciudad Juárez, Chih.**", con numero de contrato 144-OP-0078/18-DOP-PSROP para esta dependencia Subsecretaría de Obras Públicas de la Frontera, de Gobierno del Estado de Chihuahua, realizándose en tiempo y forma.

**ATENTAMENTE.-**
**SUFRAGIO EFECTIVO; NO REELECCIÓN**
**JEFE DE LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN Y PROYECTOS DE LA SOPF**

**ING. ARTURO MARRUFO MELENDEZ.**

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DE LA FRONTERA

c.c.p. Archivo



Av. Abraham Lincoln No. 1320, Fracc. Córdova Américas, C.P. 32310, Cd. Juárez, Chih.
Teléfono Directo (656) 629-33-41
www.chihuahua.gob.mx

UNIDOS conVALOR

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARÍA
**DE COMUNICACIONES**
**Y OBRAS PÚBLICAS**

Subsecretaría de Obras Públicas de la Frontera

Ciudad Juárez, Chihuahua, 09 de agosto de 2019.

**A QUIEN CORRESPONDA**
**PRESENTE.-**

Por medio de la presente me permito informarle que la empresa Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de C.V., realiza obra correspondiente a la "**Elaboración del Proyecto Ejecutivo de la Sustitución del Centro de Salud Somos Mexicanos de Ciudad Juárez, Chih.**", con numero de contrato 144-OP-0078/18-DOP-PSROP para esta dependencia Subsecretaría de Obras Públicas de la Frontera, de Gobierno del Estado de Chihuahua, realizándose en tiempo y forma.

**ATENTAMENTE.-**
**SUFRAGIO EFECTIVO; NO REELECCIÓN**
**JEFE DE LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN Y PROYECTOS DE LA SOPF**

**ING. ARTURO MARRUFO MELENDEZ.**

ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DE LA FRONTERA

c.c.p. Archivo



Av. Abraham Lincoln No. 1320, Fracc. Córdova Américas, C.P. 32310, Cd. Juárez, Chih.
Teléfono Directo (656) 629-33-41
www.chihuahua.gob.mx

0062

UNIDOS conVALOR

FORMA E-4a

## LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
## No. DOPM-____-____

OBRA:_____

# MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

**MANIFIESTO, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS INCLUIDOS EN ESTE DOCUMENTO CORRESPONDEN FIELMENTE A LAS OBRAS QUE TENGO EN VIGOR HASTA LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DEL PRESENTE CONCURSO, CUYOS CONTRATOS TENGO CELEBRADOS, TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, PARA TAL EFECTO, SE ANEXAN AL PRESENTE LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR LOS CONTRATANTES DONDE SE ACREDITEN QUE DICHAS OBRAS SE ENCUENTRAN O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO AL PROGRAMA VIGENTE.**

| NOMBRE DEL CONTRATANTE | DESCRIPCIÓN DE LA OBRA | IMPORTE | | | FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | EJERCIDO | POR EJERCER | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

_____
(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

_____
(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)

0063

STAHL
CONSTRUCCIONES

| MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA<br>ÁREA CONVOCANTE | | LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No.:<br>**DOPM-22-2019** | | **FORMA E-4** |
|---|---|---|---|---|
| OBRA:<br>PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES | RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:<br>**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV** | FIRMA DEL LICITANTE: | FECHA:<br>**12 DE AGOSTO DE 2019** | **HOJA:1**<br>**DE:1** |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RETROEXCAVADORA | CARGADORA | CATERPILLAR | 1WR08385 | 0.73M3 | 10000HRS | X | | | CHIHUAHUA | 77 D. NAT. |
| COMPACTADOR | ÁPISONADOR | TACOM | J0103262 | 4HP | 2500HRS | X | | | CHIHUAHUA | 20 D. NAT. |
| CAMION | VOLTEO | STERLING | ZFZMAZA63ALI0459 | 12M3 | 12000HRS | X | | | CHIHUAHUA | 77 D. NAT. |
| CAMION | GRUA | GMC | 4800891024 | 15TON | 10000HRS | X | | | CHIHUAHUA | 67 D. NAT. |
| MARTILLO | HIDRAULICO | CATERPILLAR H70 | 4KL04774 | 1850GPM | 1600HRS | X | | | CHIHUAHUA | 23 D. NAT. |

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

IDIA 13:24:46 20090825 Página 1 de 1

# PEDIMENTO

NUM. PEDIMENTO: 09 07 0428 9006390 T. OPER: IMP CVE. PEDIMENTO: A1 REGIMEN: IMD
DESTINO: 9 TIPO CAMBIO: 12.82270 PESO BRUTO: 10524 ADUANA E/S: 072

MEDIOS DE TRANSPORTE

| ENTRADA/SALIDA: | ARRIBO: | SALIDA: |
|---|---|---|
| 7 | 7 | 7 |

VALOR DOLARES: 7000.00
VALOR ADUANA: 95722
PRECIO PAGADO/VALOR COMERCIAL: 89759

CERTIFICACIONES

***PAGO ELECTRONICO***
BBVA BANCOMER.
0428 9006390
OP:0923703719
25/08/2009
ACUSE:7BB5D47B7A
IMPORTE TOTAL:$37416

## DATOS DEL IMPORTADOR/EXPORTADOR

RFC: AALF610104KZ0 NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL:
CURP: AALF610104MCHRPR05 FRANCISCA ARRAS LOPEZ
DOMICILIO: C JUAN CORREA 314 FRACC. ALAMOS DE SAN LORENZO c.p.32340
CD. JUAREZ, CHIH. MEX

| VAL.SEGUROS | SEGUROS | FLETES | EMBALAJES | OTROS INCREMENTABLES |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 5963 |

ACUSE ELECTRONICO DE VALIDACION: H88FQ7QM

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

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

FECHAS
1 ENTRADA 25/08/2009
2 PAGO 25/08/2009

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 | TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DTA | 0 | 766 | | | | EFECTIVO | 37416 |
| IVA | 0 | 17345 | | | | OTROS | 0 |
| IGI | 0 | 19144 | | | | TOTAL | 37416 |
| PREV | 0 | 161 | | | | | |

## DATOS DEL PROVEEDOR O COMPRADOR

| ID. FISCAL | NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL | DOMICILIO: | VINCULACION |
|---|---|---|---|
| 942867490 | COPART | COY AVENUE 2216 BAKERSFIELD 93307 USA | NO |

| NUM. FACTURA | FECHA | INCOTERM | MONEDA FACT. | VAL. MON. FACT. | FACTOR MON. FACT. | VAL.DOLARES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S/N | 17/07/2009 | FCA | USD | 7000.00 | 1.0000 | 7000.00 |

TRANSPORTE | IDENTIFICACION: NO CITA PRECINTO POR VENIR POR PROPIO IMPULSO PAIS: MEX

## OBSERVACIONES

SE ANEXA FACTURA COMERCIAL

## 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 | 87051001 | | 0 | 1 | 6 | 1.000 | 6 | 1.000 | USA | USA |

CAMION EQUIPADO CON GRUA HIDRAULICA DEBRAZO RIGIDO (USADO COMO ESTA)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 95722 | 89759 | 89759.00 | | |
| GMC | | 1991 | | |

| VIN / NUM. SERIE | KILOMETRAJE | VIN / NUM. SERIE | KILOMETRAJE |
|---|---|---|---|
| 1GDM7H1P4MJ523041 | 0.000 | | |

OBSERVACIONES

ES 1 PIEZA
MARCA: GMC
MODELO: 1991
SERIE: 1GDM7H1P4MJ523041
EQUIPADO CON GRUA HIDRAULICA
MARCA: RO CORPORATION (SIMON RO)
MODELO: TC-1647
SERIE: 480 0891 024

| CON | TASA | T.T. | F.P | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|
| IVA | 15 | 1 | 0 | 17345 |
| IGI | 20 | 1 | 0 | 19144 |

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

0065

Serie: **1GDM7H1P4MJ523041**

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:

qPjWz+IdBR3MNz15OonkVaxx2HbkiRXhw9bhRnLnkzAOC1f73RtvaP/Qx+XU3Q/s0htkxBcmw5e5IZQY/8BkiKnZ3CJTggiGxF0r
XRi3e8+CU19cm+kuiT2dlR1IPnGvo5LYu861DPMgSI6ZT+BiXVuRKeLRHdXVwr90R4YDiPc=

**ELVIRA Transportista Destino/Origen:INTERIOR DEL PAIS

# U.S. CUSTOMS AND BORDER PROTECTION
## Department of Homeland Security

STAMP HERE

2001 AUG 20 A 9:15

## SANTA TERESA PORT OF ENTRY
## VEHICLE EXPORTATION FORM

| YEAR | MAKE/MODEL | VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER |
|---|---|---|
| 1991 | GMC | 1GDM7H1P4MJ523041 |

EXPORTER'S NAME JAIME GONZALEZ GONZALEZ

OWNER'S NAME JAIME GONZALEZ GONZALEZ

OWNER'S ADDRESS MANZANILLA #9133 INFONAVIT ANGEL TRIAS
CD. JUAREZ, CHIH. MEX. 32698

TO EXPORT A MOTOR VEHICLE FROM THE UNITED STATES, THE EXPORTER MUST PROVIDE DOCUMENTS THAT DEMONSTRATE PROOF OF OWNERSHIP.

TURN IN THE ORIGINAL OWNERSHIP DOCUMENTS (TITLE AND A COPY OF THE IDENTIFICATION OF THE OWNER), TO CUSTOMS AND BORDER PROTECTION AT THE SANTA TERESA, NM VEHICLE EXPORT STATION (170 S. PETE DOMENICI HWY, SANTA TERESA, NM 88008) MONDAY THRU FRIDAY BETWEEN THE HOURS OF 9:00am AND 12:00pm. *CUSTOMS REGULATIONS STATE THAT THE VEHICLE WILL NOT BE EXPORTED TO MEXICO UNTIL THE DICTATED TIME HAS ELAPSED. DO NOT TAKE THE VEHICLE TO MEXICO UNTIL THE TIME OF EXPORTATION, AT LEAST 72 HOURS AFTER THE TIME STAMPED IN THE BOX AT THE UPPER RIGHT HAND CORNER. FOR FURTHER CLARIFICATION CUSTOMS MAY ALSO STAMP THE BOTTOM OF THIS PAGE WITH THE EXACT DATE OF EXPORTATION. THE VEHICLE MUST REMAIN IN THE UNITED STATES FOR THESE 72 HOURS. A FINE WILL BE ASSESSED IF THERE IS A VIOLATION OF THESE REQUIREMENTS SET FORTH BY CUSTOMS AND BORDER PROTECTION. (19CFR192 (a) (b) (c) ).*

ON THE DATE OF EXPORTATION, THE OWNER OR THE OWNER'S AGENT MUST MAKE THE VEHICLE AVAILABLE FOR INSPECTION TO CUSTOMS AND BORDER PROTECTION. IF ANYONE OTHER THAN THE OWNER OF THE VEHICLE WILL BE EXPORTING IT TO MEXICO, A NOTORIZED *POWER OF ATTORNEY* MUST ACCOMPANY THE *VEHICLE EXPORTATION FORM*. ALSO, IF THE VALUE OF THE VEHICLE IS *$2500 OR OVER, A SHIPPER'S EXPORT DECLARATION (SED/AES)* MUST ALSO ACCOMPANY THE EXPORTATION DOCUMENTS. PROOF OF THE VALUE OF THE VEHICLE IS REQUIRED, OTHERWISE CUSTOMS AND BORDER PROTECTION WILL ASSESS THE VALUE.

THE VEHICLE WILL BE AUTHORIZED FOR EXPORT ONLY AFTER CUSTOMS AND BORDER PROTECTION HAS INSPECTED IT AND VERIFIED THE OWNERSHIP DOCUMENTS. A PENALTY WILL BE ASSESSED IF THERE IS A VIOLATION OF THE REQUIREMENTS SET FORTH BY CUSTOMS AND BORDER PROTECTION.

*IN ACCORDANCE WITH 19 CFR 192 (a) (b) (c), I AFFIRM THAT THE ABOVE LISTED VEHICLE HAS REMAINED WITHIN THE BORDERS OF THE UNITED STATESFOR AT LEAST 72 HOURS FROM THE TIME OF INITIAL PRESENTATION OF PAPERWORK.*

AT THE TIME OF DATE STAMPING THE EXPORT FORMS WITH CUSTOMS YOU MUST HAVE TWO SETS OF EXPORT DOCUMENTS ONE SET ORIGINAL AND ONE SET OF COPIES OF THE FOLLOWING: VEHICLE EXPORT FORM, VEHICLE TITLE, US GOV'T ISSUED IDENTIFICATION, POWER OF ATTORNEY, AND A SHIPPER'S EXPORT DECLARATION.

0066

*SIGNATURE OF OWNER / AGENT*

# ALVARO RAUL PONCE LUCERO

## RFC: POLA591205SF1

Factura

**Domicilio y Expedido en:**
JOSE MARIA IGLESIAS N° Ext.4515 Col.LOS FRAILES CP.31107,CHIHUAHUA,CHIHUAHUA,México

**Lugar de expedición:** 31107

**Datos del receptor**
**Cliente:** STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV
**RFC:** SCO091026IP0 **Registro de identificación fiscal:**
**Residencia fiscal:** -
**Domicilio:** BOSQUE DEL REY N° Ext.1848 Col.LOS SICOMOROS CP.31205,CHIHUAHUA,CHIH.,MEXICO

**Método de pago:** PUE - Pago en una sola exhibición
**Uso CFDI:** G03 - Gastos en general

**Tipo de relación:** -
**UUID's Relacionados:**

**Comprobante Fiscal Digital por Internet**
Folio fiscal: 26A01A15-8674-468D-B29A-6E5F705CF69B
Número de comprobante: 4490
Tipo de Comprobante: I - Ingreso
Forma de pago: 03 - Transferencia electrónica de fondos
Fecha comprobante: 2019-05-13T13:47:02
Fecha de certificación del CFDI: 2019-05-13T15:05:24
Régimen fiscal: 612 - Personas Físicas con Actividades Empresariales y Profesionales

| Clave SAT | Cantidad | Unidad SAT | Descripción | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 22101511 | 1 | H87 - Pieza | COMPACTADORA APISONADOR MCA TACOM MOD JV72 CON MOTOR MCA ROBIN EH12D 4.0 HP S/N J0103262 | 38,985.15 | 38,985.15 |

| | |
|---|---|
| Subtotal | 38,985.15 |
| Descuento | 0.00 |
| IVA (16) % | 6,237.62 |
| **Total** | **45,222.77** |

CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS 77/100 M.N.

"Este documento es una representación impresa de un CFDI"

**Número de serie del certificado de sello digital:**
00001000000408649870

**Número de serie del certificado de sello digital del SAT:**
00001000000407612027

**Cadena original del complemento de certificación digital del SAT:**

||1.1|26A01A15-8674-468D-B29A-6E5F705CF69B|2019-05-13T15:05:24|TSP080724QW6|eculIv9Ik/4EDAV9PxG+aslurPr+fvGWnHQQzwRB0nu8AgfVaM9/3YOo85488/UrG3cMnRV6IG4Yi603dX+ZGMWlYRYqP0Cadah0Prsjog+AKrI+fRjaAqc4VD3OAcWAzkQ8mZFibwy5PlaGqPgGEAlxHjiAMN/v1Ofy5Wp0CDYT0/uuzi8DbovqXcD7X74nEkw2Xp3q7k2VRq2KyF38Y8S9dCfsIUh6hcN92Qs+5suA21JxmNo2400mvOgIPm40XKdW4QMv3Uz00piRBIG87qO4943RvzI8T7LNyBZnzfptrn4RVcypP8t/1NCOxAOAIyYFv7V9hfT5D02EQi2tyA==|00001000000407612027||

**Sello Digital del Emisor:**

eculIv9Ik/4EDAV9PxG+aslurPr+fvGWnHQQzwRB0nu8AgfVaM9/3YOo85488/UrG3cMnRV6IG4Yi603dX+ZGMWlYRYqP0Cadah0Prsjog+AKrI+fRjaAqc4VD3OAcWAzkQ8mZFibwy5PlaGqPgGEAlxHjiAMN/v1Ofy5Wp0CDYT0/uuzi8DbovqXcD7X74nEkw2Xp3q7k2VRq2KyF38Y8S9dCfsIUh6hcN92Qs+5suA21JxmNo2400mvOgIPm40XKdW4QMv3Uz00piRBIG87qO4943RvzI8T7LNyBZnzfptrn4RVcypP8t/1NCOxAOAIyYFv7V9hfT5D02EQi2tyA==

**Sello digital del SAT:**

oSsToTdVOUeNIKV60KYJuxOYh9xP1dGHjyMZS1nW3Z8TnEMgaf8jbWhX7ni1TWz0k+pwO2nyW0H16tezX3wwHHPyBu7Af2xtAZ/LKbifjTm0RcS6yvDqx2T1E7gakazHUj+vPLzOzX8UV+jnSOyqdBZDmPz3krEqD8M0YLhalxHsCtr1+Ru08FmdJXbfov8J07RlenF3cc24yp9cR+K7oD+bf+9TADnjNiDbdjNfii5l3bnul+5o4BjMHLjrBgyRsKVTwPdCBOBh/pfFgHD8yfyOkzoVIEYAYAppONs8CqBjYQmwms5DIhWAlcqDOmjYuG+uQ12cxfrag6pJ1vEw==

Emitido por: FACTURE
Aspel de México S.A. de C.V.

0067

MAQSA CAT

| Fecha | Factura |
|---|---|
| 19/01/2011 12:24:17 | VEA278<br>Número de aprobación 261654<br>Año de aprobación 2010 |

naria, S.A. de C.V. - MAQ811109IXA
Chihuahua-Delicias Km. 206 S/N , Aquiles Serdán, Chihuahua, 31650
dido en:Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206 S/N , Aquiles Serdán, Chihuahua, Chihuahua, 31650

Certificado :00001000000102295847
Centro :MAQSA SUR
Org. de Ventas:Chihuahua Sur

**Cliente**

AIME JAVIER SOLIS GARCIA - SOGJ770228HT4
LLE 4TA. 7906, COL. NOMBRE DE DIOS, CHIHUAHUA, Chihuahua, 31150

| Cliente | Orden de Compra | Sucursal | División | Vendedor | Términos |
|---|---|---|---|---|---|
| 5100005201 | | 1001 | | 7100000082 | CONTADO |

| PSO/WO. No. /ACC | Fecha Docto. | PC | LC | MC | Vía de Embarque | Consecutivo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 400001239 | 17/01/2011 | 10 | 10 | 10 | | Pagina 1 de 1 |

| Fabricante | Modelo | Numero de Serie | Numero Equipo | Horometro | Docto SAP |
|---|---|---|---|---|---|
| AA | H70 | 4KL04774 | M11880A | 0.00 | 6300011715 |

| Cantidad | Articulo | Descripción | Precio Unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|
| 1.000 | 3000001022 | MARTILLO H70<br><br>0H0070:MARTILLOHIDRAULICO<br>PEDIDO:M11880A | 131,018.00<br>0.00 | 131,018.00<br>0.00 |

PAGADO
19 ENE 2011
MAQUINARIA, S.A. DE C.V.

Este documento es una representación impresa de un CFD

**Importe con Letra**

CIENTO CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS 88/100 M.N.

Se pagara en una sola exhibición

| | |
|---|---|
| Sub Total | 131,018.00 |
| IVA 16.00% | 20,962.88 |
| Total | 151,980.88 |

**Sello**



hpy1BB5VFSqf9MlOl+qnCzvALnKYlbpFY1U5fPyapKQmLtNYXC/rq50JZeD/f3xHRcOiaUfe4pPy9PRojJU3o9arP8yX+o9b1d16p3t37fgtFn77IzveYsUyCZyeb/CZ9tClPhQb7G3g/2cU7R9otBKaoTPBVgGNAgsIzWMJUk=
CADENA-ORIGINAL:||2.0|VEA|278|2011-01-19T12:24:17|261654|2010|ingreso|CONTADO|131018.00|151980.88|MAQ811109IXA|Maquinaria, S.A. de C.V.|Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206|S/N|Aquiles Serdán|1000|Aquiles Serdán|Chihuahua|México|31650|Carr. Chihuahua-Delicias Km. 206|S/N|Aquiles Serdán, Chihuahua|1001|Aquiles Serdán, Chihuahua|Chihuahua|México|31650|SOGJ770228HT4|JAIME JAVIER SOLIS GARCIA|CALLE 4TA.|7906|COL. NOMBRE DE DIOS|Chihuahua|5100005201|CHIHUAHUA|Chihuahua|México|31150|1.000|ST|3000001022|MARTILLO H70|131018.00|131018.00|IVA|16.00|20962.88||

0068

# Consolidada de Servicios S.A. de C.V.

R.F.C. CSE-021025-H27

C. VERACRUZ No. 809 FRACC. AMERICAS C.P. 31210
TEL. (614) 414-77-47 Fax (614) 414-95-00 CHIHUAHUA, CHIH.

**FACTURA**
Nº 4187

FECHA: 17 AGOSTO 2011

**CLIENTE**

SERGIO OMAR MORENO BUSTILLOS
ENCINAL ESQUINA AGUAZARCA S/N
COL. ALTAVISTA C.P. 33180
GUACHOCHI, CHIH.
RFC. MOBS-690816-387

ORDEN DE COMPRA

ORDEN DE TRABAJO

ATENCION

| CANTIDAD | DESCRIPCION | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---|---|---|---|
| | RETROEXCAVADORA MARCA CATERPILLAR 416 C<br>No. DE SERIE: 1 W R 0 8 3 8 5<br>EQUIPO USADO EN LAS CONDICIONES ESTETICAS Y MECANICAS EN QUE SE ENCUENTRA. | | 60,344.83 |

Consolidada de Servicios S.A. de C.V.
R.F.C. CSE-021025-H27
C. VERACRUZ No. 809 FRACC. AMERICAS
TEL. (614) 414-77-47 Fax (614) 414-95-00
C.P. 31210 CHIHUAHUA, CHIH.

CANT. CON LETRA (SETENTA MIL PESOS 00/100 M.N.)



POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO (AMOS) A PAGAR INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE CONSOLIDADA DE SERVICIOS S.A. DE C.V. EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH., LA CANTIDAD DE

$_____ (_____)

IMPORTE DE MERCANCIAS RECIBIDAS A ENTERA SATISFACCION DE NO SER CUBIERTA LA CANTIDAD TOTAL EN LA FECHA ESPECIFICADA CAUSARA INTERESES MORATORIOS DEL _____% MENSUAL. CHIHUAHUA, CHIH.,

A _____ DE _____ DE _____

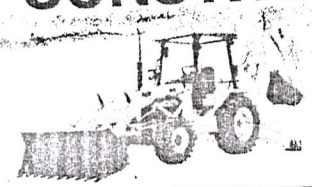
_____
ACEPTO (AMOS)

| | |
|---|---|
| SUB-TOTAL | 60,344.83 |
| 16% I.V.A. | 9,655.17 |
| TOTAL | 70,000.00 |

Impreso por SERVI-IMPRESORES Amalia Dominguez Pereda DOPA-550710-PIA C. Jiménez No. 1412 Col. Pacifico Tel. 415-44-11 y 415-96-08. C.P. 31030 Chihuahua, Chih. Fecha de inclusión de la autorización en la página de internet del SAT el día 6 de marzo del 2002. Fecha de impresión: enero del 2010, Vigencia: enero del 2012. Folios del 4101-4300. La reproducción no autorizada de este comprobante constituye un delito en los términos de las disposiciones fiscales. Número de aprobación del sistema de control de impresores autorizados 18581708. EFECTOS FISCALES AL PAGO. PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION.

0069

# CONSTRURENTAS INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.



R.F.C. CIC-090922-1D6

MINA SAN AGUSTIN # 3536 COL. EL PORVENIR TEL. (614) 444-75-05
C.P. 31103 CHIHUAHUA, CHIH. e-mail: crichisa@hotmail.com

| FACTURA | | |
|---|---|---|
| Nº 1168 | | |
| DIA | MES | AÑO |
| 20 | ENERO | 2011 |

CLIENTE: MARIA REGINA GARCIA HOLOHLAVSKY

DIRECCION: CALLE ALASKA nO. 2439 QUINTAS DEL SOL

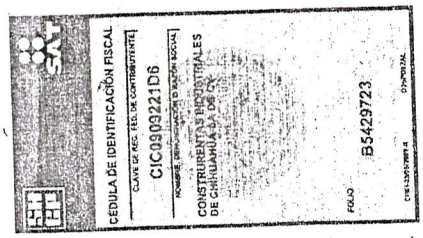
CIUDAD: CHIHUAHUA,CHIHUAHUA R.F.C. GAHR 490907 6N7 TEL.

| CANTIDAD | CONCEPTO | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|
| | RETROEXCAVADORA DE ORUGA, 2005 CATERPILLAR 330 CL TRACK EXCAVATOR, CONTROL PATTERN CHANGER, 10' 6" STICK, No. SE SERIE CAT0330CTDKY02895. | | 1,820,000.00 |
| | CAMION VOLTEO USADO, 2003 STERLING LT9500 TRI/A DUMP TRUCK 16' LONG x 96", WIDE x 60", HIGH DUMP BODY, DAY CARP, CATERPILLAR C-12 ENGINE, 430 RATED HORSE POWER, ENGINE BRAKE, 8 VELOCIDADES, TRANSMISION MANUAL. SERIE No. ZFZMAZAS63ALI0459. | | 680,000.00 |

CONSTRURENTAS INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V. R.F.C. CIC-090922-1D6 crichisa@hotmail.com

CANTIDAD CON LETRA

DOS MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS 00/100 MN




IMPRESOS "LYZ" FELIPE DE JESUS ROMANO BARRON CALLE ASUNCION # 7905 COL. JARDINES DEL NORTE R.F.C. ROBF-450501-LF6 AUT. SHCP DE D.O. 06 / MARZO / 2002 TEL. 259-38-40 CHIHUAHUA, CHIH.

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

NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESORES AUTORIZADOS VIA INTERNET # 21081561 13/12/2010 FOLIO 1001-6000

FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE DEL 2010,
VIGENCIA DICIEMBRE DEL 2010 - DICIEMBRE DEL 2012

EFECTOS FISCALES AL PAGO- PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

| | |
|---|---|
| SUB-TOTAL | 2,500,000.00 |
| 16% I.V.A. | 400,000.00 |
| TOTAL | 2,900,000.00 |

Por este Pagaré (nos) obligo (amos) a pagar incondicionalmente a la vista y en la ciudad, el dia ___ de _____ del ____ a la orden de CONSTRURENTAS INDUSTRIALES DE CHIHUAHUA S.A DE C.V LA CANTIDAD DE $_____ (_____) importe de mercancias recibidas a mi (nuestra) entera satisfacción con interés del ____ % mensual a partir de su vencimiento

0070

GRUPO ASESOR

| MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA<br>ÁREA CONVOCANTE | | LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL No.:<br>**DOPM-22-2019** | | **FORMA E-4** |
|---|---|---|---|---|
| OBRA:<br>PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES | RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:<br>**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** | FIRMA DEL LICITANTE: | FECHA:<br>**12 DE AGOSTO DE 2019** | **HOJA:1**<br>**DE:1** |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CORTADORA | DE PISO | TARGET | | 12HP | 2500HRS | | X | | CHIHUAHUA | 47 D. NAT. |
| EQUIPO | OXI-ACETILENO | INFRA | | 4KG ACETILENO | 5000HRS | | X | | CHIHUAHUA | 9 D. NAT. |
| MAQUINA | PINTARAYA | SEMEX | | 4" | 1600HRS | | X | | CHIHUAHUA | 8 D. NAT. |
| MAQUINA | SOLDADORA | MILLER | | 460V | 2400HRS | | X | | CHIHUAHUA | 86 D. NAT. |
| ESTACION | TOPOGRAFICA | SOKKIA | | 150M | 1600HRS | | X | | CHIHUAHUA | 41 D. NAT. |

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

OBRAS Y PROYECTOS

Chihuahua, Chih, a 9 de agosto de 2019 .

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION**
**TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**
**Y/O STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**P R E S E N T E.-**

Me refiero a la Licitación Publica No. **DOPM-22-2019**, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Por medio de la presente le informo que pongo a disposición la maquinaria y equipo de construcción que se enlista para realizar los trabajos de PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

CORTADORA DE PISO MARCA TARGET
EQUIPO DE OXI-ACETILENO INFRA
MAQUINA PINTA RAYA MARCA SEMEX
MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER
ESTACION TOPOGRAFICA SOKKIA

A T E N T A M E N T E

Firma:

Gerardo Castillo G.

ING. GERARDO CASTILLO GARZA
REPRESENTANTE LEGAL

C. Sierra de Las Cascadas 1201, Col. Campestre Washington, Cp. 31215
Tel: 614.13.38.23
www.grupoco2.com

OBRAS Y PROYECTOS

Chihuahua, Chih, a 9 de agosto de 2019 .

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION**
**TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**
**Y/O STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**P R E S E N T E.-**

Me refiero a la Licitación Publica No. **DOPM-22-2019**, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Por medio de la presente le informo que pongo a disposición la maquinaria y equipo de construcción que se enlista para realizar los trabajos de PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

CORTADORA DE PISO MARCA TARGET
EQUIPO DE OXI-ACETILENO INFRA
MAQUINA PINTA RAYA MARCA SEMEX
MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER
ESTACION TOPOGRAFICA SOKKIA

A T E N T A M E N T E

Firma:

Gerardo Castillo G.

ING. GERARDO CASTILLO GARZA
REPRESENTANTE LEGAL

0072

C. Sierra de Las Cascadas 1201, Col. Campestre Washington, Cp. 31215
Tel: 614.13.38.23
www.grupoco2.com

FORMA E-4

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**
**No. DOPM-____-____**

**OBRA:**_____

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

| DENOMINACIÓN | TIPO | MARCA DE LA MÁQUINA | SERIE Y NÚMERO (MÁQUINA PROPIA) | CAPACIDAD DE LA MÁQUINA | VIDA ÚTIL | PROPIA | RENTADA | POR ADQUIRIR | UBICACIÓN ACTUAL | LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |

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

_____
**(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)**

_____
**(NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO)**

1073

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0044-2 | MADERA DE PINO DE 3A | PT | 782.46000 | | 708.12000 | 70.98000 | 3.36000 | |
| 0073-6 | Varilla Corrugada # 3 f'y=4200 kg/cm2 | kg | 205.57899 | | 93.57599 | 107.69850 | 4.30450 | |
| 0074-4 | Varilla Corrugada # 4 f'y=4200 kg/cm2 | kg | 481.90464 | | 481.90464 | | | |
| 0075-2 | Varilla Corrugada # 5 f'y=4200 kg/cm2 | kg | 4,758.79040 | | 4,758.79040 | | | |
| 0076-0 | Varilla Corrugada # 6 - 12 f'y=4200 kg/cm2 | kg | 2,068.60424 | | 2,068.60424 | | | |
| 0115-5 | MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 - 10-10 | m2 | 387.20000 | | | 378.40000 | 8.80000 | |
| 0132-5 | Alambre Recosido # 18 | kg | 269.22145 | | 253.88548 | 14.91883 | 0.41714 | |
| 0133-3 | CLAVO DE 21/2" A 4" | kg | 38.05680 | | 28.32480 | 9.44400 | 0.28800 | |
| 1021-9 | AGUA PARA CONSTRUCCION PUESTA EN OBRA | m3 | 170.40000 | | 111.69231 | 58.70769 | | |
| 1035-9 | DIESSEL | litro | 232.52400 | | 141.62400 | 88.50000 | 2.40000 | |
| 1698-8 | Solvente o adelgazador para pintura de esmalte | litro | 2.09888 | | | | 2.09888 | |
| 1698-9 | Pintura Trafico | litro | 89.93944 | | | | 89.93944 | |
| 1699-1 | Microesfera | kg | 27.01200 | | | | 27.01200 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0074

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1PC | PLACA 1PC | pieza | 2.00000 | | | 2.00000 | | |
| 3BS | ABRAZADERA 3BS | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| ACEL-007 | Clavo con cabeza de 2" | kg | 0.59290 | 0.17666 | | 0.41624 | | |
| ACS7-9 | CABLE DE ACS7 ·9 | ml | 35.00000 | | | 35.00000 | | |
| ACSR1/0 | CABLE DESNUDO DE ALUMINIO ACSR CAL. 1/0 | ml | 60.00000 | | | 60.00000 | | |
| ADAPTIERRA | ADAPTADOR TIPO TIERRA CALIBRE 1/0-25KV | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| AIS22PD | AISLADOR DE PORCELANA 22PD | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| ALAL4 | ALAMBRE DE ALUMINIO CALIBRE4 | kg | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| ALCU4 | ALAMBRE DE COBRE CALIBRE 4 | kg | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| ANCLA | ANCLA 1/4 | pieza | 835.99791 | | | 835.99791 | | |
| ANCLA1" | JUEGO DE 8 ANCLAS A BASE DE RDO LISO DE 1" DE DIAMETRO (CUERPO= 115 CM, EXTREMO ROSCADO=20 CM), CON PLACA DE 5/8" EN EXTREMO DE ANCLA; | kg | 450.00000 | | 450.00000 | | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DESPLANTE DE COLUMNA. ACERO A-36. | | | | | | | |
| ANCLA1-1/4 | JUEGO DE 12 ANCLAS A BASE DE RDO LISO DE 1-1/4" DE DIAMETRO (CUERPO= 160 CM, EXTREMO ROSCADO=20 CM), CON PLACA DE 5/8" EN EXTREMO DE ANCLA. PESO= 165 KG/JGO; DESPLANTE DE COLUMNA. ACERO A-36. | kg | 1,320.00000 | | 1,320.00000 | | | |
| ANGULO2X2X1/4 | ÁNGULO DE 2" X 2" X 1/4" | ml | 1.05000 | | | | 1.05000 | |
| APARR22 | APARTARRAYO 22KV | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| B1 | BASTIDOR B1 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| B1.80 | BRAZO 1.80M | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |
| B911 | BASE PARA POSTE DE 12 METROS | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |
| BM5:200 | BASE DE MEDCION 5:200 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| BOLARDOMETRO | BOLARDO METROPOLITAN CON AROS DE 20 CMS. DE DIAMETRO Y 70 CMS. DE ALTURA MODELO FTPEBM10 | pieza | 19.00000 | | | | 19.00000 | |
| BOMBEO | BOMBEO DE CONCRETO PREMEZCLADO | m3 | 70.44242 | | 69.75992 | 0.68250 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0076

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BOTONCA | BOTON DE CERAMICA AMARILLO | pieza | 67.00000 | | | | 67.00000 | |
| BRAZ21 | ABRAZADERA PARA UNICANAL 21MM | pieza | 305.52000 | | | 305.52000 | | |
| BRAZ27 | ABRAZADERA TIPO UNICANAL 27MM | pieza | 114.57000 | | | 114.57000 | | |
| BRAZ53 | ABRAZADERA TIPO UNICANAL 53MM | pieza | 2.00000 | | | 2.00000 | | |
| BT3V | BOTA TERMOCONTRACTIL 3 VIAS | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| BT4 | BASE PARA TRANFORMADOR, TIPO IV BTTRMTB-4 SEGUN NORMA CFE | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| CA3/32 | CABLE ACERADO 3/32 | ml | 90.00000 | | | 42.35294 | 47.64706 | |
| CAJA 4X4 | CAJA 4X4 STEEL CITY | pieza | 28.00000 | | | 11.76471 | 16.23529 | |
| CALHIDRA | CALHIDRA | kg | 81.63400 | 24.32360 | | 57.31040 | | |
| CAMI-052 | Tornillo z plano (punta broca) 8 x 1/2" paquete con 100 piezas para tablaroca | pqte | 8.47000 | | | | 8.47000 | |
| CAMI-053 | Tornillo panel cemento 8 x 1/4" ( punta broca) paquete con 100 piezas para tablaroca | pqte | 27.79854 | | | | 27.79854 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0078

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAMI-057A | Pasta redimix clásico cubeta de 28 kg | bto | 9.29467 | | | | 9.29467 | |
| CAMI-057B | Recubrimiento base coat para durock 22.70 kg | pza | 6.37637 | | | | 6.37637 | |
| CAMI-060 | Cinta cubrejuntas de papel de 5 x 75 mts | pza | 6.43258 | | | | 6.43258 | |
| CAMI-060A | Cinta autoadherible de fibra de vidrio 10 x 45 m R-ALC 60Gms | pza | 5.36074 | | | | 5.36074 | |
| CAMI-102 | Clavo con arandela nk-32 de 1 1/4" | pza | 423.50000 | | | | 423.50000 | |
| CAMI-152 | Carga calibre 27 cort | pza | 423.50000 | | | | 423.50000 | |
| CAP | CAPUCHON | pieza | 186.00000 | | | 92.29412 | 93.70588 | |
| CC1/0 | CABLE DE COBRE MARCA CONDUMEX CALIBRE 1/0 | ml | 60.00000 | | | 51.00000 | 9.00000 | |
| CC10 | CABLE DE COBRE MARCA CONDUMEX CALIBRE 10 | ml | 1,010.00000 | | | 617.22222 | 392.77778 | |
| CC12 | CABLE DE COBRE CALIBRE 12 MARCA CONDUMEX | ml | 790.00000 | | | 570.55556 | 219.44444 | |
| CC4 | CABLE DE COBRE CALIBRE 4 MARCA CONDUMEX | ml | 20.00000 | | | 17.00000 | 3.00000 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0077

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC8 | CABLE DE COBRE CALIBRE 8 MARCA CONDUMEX | ml | 500.00000 | | | 416.66667 | 83.33333 | |
| CCA | CONO DE ALIVIO | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| CCBAY | conector bayoneta | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| CD2 | CABLE DE COBRE DESNUDO CONDUMEX CALIBRE 2 | ml | 20.00000 | | | 20.00000 | | |
| CINTA | CINTA DE AISLAR | pieza | 27.64330 | | | 20.56774 | 7.07556 | |
| CODO 1/0 | CODO TIPO OCC 1/0 | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| CON-PRE-200 | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2, REVENOMIENTO DE 8 A 10 CMS. | m3 | 0.20160 | | | 0.10080 | 0.10080 | |
| CON-PREM-100 | Concreto Premezclado f'c=100 kg/cm2 con revenimiento 8 a 10 cms. | m3 | 8.08500 | | 7.66500 | 0.42000 | | |
| CON-PREM-150 | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=150 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 8 A 10 CMS. | m3 | 37.59000 | | | 36.12000 | 1.47000 | |
| CON-PREM-250 | CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 250 KG/CM2 | m3 | 70.44242 | | 69.75992 | 0.68250 | | |
| CONECT21 | CONECTOR 21MM | pieza | 84.00000 | | | 35.29412 | 48.70588 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0079

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COPLE21 | COPLE 21MM | pieza | 151.99848 | | | 151.99848 | | |
| COPLEG27 | COPLE PARED GRUESA 27 | pieza | 56.99943 | | | 56.99943 | | |
| COPLEG53 | COPLE PARED GRUESA 53MM | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| CORR60 | CORREDERA 60CM | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |
| CORTFUS27 | CORTACIRCUITO TIPO FUSIBLE 27KV | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| CRTMP09 | MODULOS DE CRISTAL TEMPLADO DE 9 MM. DE ESPESOR INCLUYE CONECTORES ARAÑA, CONECTOR A MURO , HERRAJES EN CROMO, MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ELEVACIONES, EQUIPO | m2 | 61.00000 | | | | 61.00000 | |
| CUR1/2 | CONECTOR USO RUDO 16MM | pieza | 56.00000 | | | 23.52941 | 32.47059 | |
| CUR3X12 | CABLE USO RUDO 3X12 | ml | 50.40000 | | | 21.17647 | 29.22353 | |
| CURFT | CURACRETO ROJO DE FESTER | litro | 47.40000 | | 2.75000 | 43.45000 | 1.20000 | |
| CURG27 | CURVA PARED GRUESA 27MM | pieza | 34.20000 | | | 34.20000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0080

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CURPVC41 | CURVA PVC 41MM | pieza | 20.00000 | | | 18.09524 | 1.90476 | |
| CURPVC53 | CURVA PVC 53MM | pieza | 10.15000 | | | 10.15000 | | |
| DOG1/8 | GRAPA TIPO PERRO 1/8 | pieza | 50.00000 | | | 23.52941 | 26.47059 | |
| ED2100 | INTERRUPTOR TIPO ED2 100A | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| ELECTRODO 7018 | Soldadura 7018 | KG | 4,523.44881 | | 191.03921 | 2,824.50933 | 1,507.90027 | |
| ELP450 | ELEVADOR PARA EXTERIOR MARCA LARSSON ELEVATOR CON CAPACIDAD PARA 6 PERSONAS MÍNIMO Y 450 KGS., CON RECORRIDO VERTICAL DE 6.20 M. CON DOS PUERTAS EN DIFERENTES DIRECCIONES DE 800 MM. CON APERTURA CENTRAL, CABINA SENCILLA, CONTROL COLECTIVO SELECTIVO, SIN CUARTO DE MÁQUINAS (MRL) Y OPERADOR DE PUERTAS TIPO VVVF. 220 VOLTS / 3 FASES 60 HZ / 11 KW. | pieza | 2.00000 | | | | 2.00000 | |
| ESTRIBO1/0 | ESTRIBO 1/0 | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| EXC | EXCAVACION | m3 | 30.00000 | | | 30.00000 | | |
| FARGO | CONECTOR TIPO FARGO | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FC | FOTOCELDA DE 100W Y 12V CD, CON CONTROLADOR "M" DE CARGA CIS 10 Y BATERÍA RECARGABLE DE 110 A Y 12V CD | pieza | 1.00000 | | | | 1.00000 | |
| FIJACION1 | CEJA DE FIJACION DE 1" | ml | 31.94000 | | | | 31.94000 | |
| FUL | FULMINANTE 27 | pieza | 835.99791 | | | 835.99791 | | |
| GABCA | GABINETE PARA CONTROL DE ALUMBRADO 1F, 3H, 120/240V CAT. AEF1121BTX-ARM CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A N-3R | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| GAR6469 | CONECTOR TIPO GAR MODELO 6469 | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| GH30X40X20 | GABINETE TIPO HIMEL 30X40X20 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| HILO | Hilo | ml | 245.00000 | 73.00000 | | 172.00000 | | |
| HSLL-A100IIM | REFLECTOR LED, MARCA SUPRA O SIMILAR HSLL-A100IIM 104W, 127V. | pieza | 30.00000 | | | 15.00000 | 15.00000 | |
| INSETAPRR22 | inserto apartarrayo 22 | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| IPR8X51/4 | IPR 8" X 5,1/4" X 31.20 KG/M. PESO= 31.20 KG/M. ACERO A-36. | kg | 2,000.00000 | | | 1,013.69863 | 986.30137 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0082

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAMLICA14 | LÁMINA CAL. 14 | m2 | 12.10290 | | | | 12.10290 | |
| LAMLICA18 | LAMINA DE ACERO LISA CALIBRE 18 | m2 | 15.69000 | | | | 15.69000 | |
| LLED7W | LUMINARIA LED DE 7W 12 VOLTS CON BASE EMPOTRABLE EN TECHUMBRE DE LÁMINA | pieza | 3.00000 | | | | 3.00000 | |
| MADERABARROTE | POLIN | pt | 7.31080 | 2.17832 | | 5.13248 | | |
| MATBAN | SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO | M3 | 223.60000 | | | 223.60000 | | |
| MATR-009 | Tablacemento durock multiusos de 2.44 mts. de largo x 1.22 mts. de ancho x 12.7 mm. espesor de la línea USG | pza | 154.00000 | | | | 154.00000 | |
| MATR-023 | Ángulo de amarre calibre 26 de 3.05 mts. de longitud de la línea de USG | pza | 53.01681 | | | | 53.01681 | |
| MATR-029 | Poste estructural 6.35 calibre 20 de 3.05 mts de longitud de la línea de USG | pza | 52.14748 | | | | 52.14748 | |
| MATR-030 | Canal estructural 6.35, calibre 22 de 3.05 mts. Línea USG | pza | 106.03285 | | | | 106.03285 | |
| MENS35 | MENSULA GALVANIZADA | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0083

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 35CM | | | | | | | |
| MOS | TORNILLO TIPO MOSQUITA | pieza | 62.00000 | | | 30.76471 | 31.23529 | |
| NEOAIS | NEOPRENOS AISLADORES | pieza | 12.00000 | | | 12.00000 | | |
| OJO | TUERCA TIPO OJO | pieza | 62.00000 | | | 30.76471 | 31.23529 | |
| ORIFICIOS | ORIFICIOS | pieza | 64.00000 | | 1.75376 | 43.84384 | 18.40240 | |
| PADL41 | TUBERIA TIPO PAD LISO 41MM | ml | 20.00000 | | | 18.09524 | 1.90476 | |
| PADL53 | TUBERIA PAD TIPO LISO 53MM | ml | 35.00000 | | | 35.00000 | | |
| PC12 | POSTE CONICO DE 12 METROS | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |
| PEG | PEGAMENTO | litro | 0.70600 | | | 0.67210 | 0.03390 | |
| PER21/2BCO | PER 2,1/2" X 2,1/2" BLANCO. PESO= 5.84 KG/M. ACERO H-50. | kg | 2,563.00000 | | | 1,191.25352 | 1,371.74648 | |
| PER2X2 | PER DE 2"X2" BLANCO | ml | 28.31000 | | | | 28.31000 | |
| PER2X2V | PER DE 2"X2" VERDE | ml | 7.26000 | | | | 7.26000 | |
| PER4X4R | CUADRADO PER DE 4"X4" ROJO PESO=14.10 KG/M. ACERO A500 GRADO B | kg | 1,184.00000 | | | 583.66197 | 600.33803 | |
| PERBCO21/2 | PER 2 1/2" x 2 1/2" BLANCO | kg | 668.00000 | | | 338.57534 | 329.42466 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PESO=5.80 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | | | | | | | |
| PERFILES | Perfiles Estructurales | kg | 6,250.00000 | | | 3,845.04505 | 2,404.95495 | |
| PERICO1/0 | CONECTOR PERICO 1/0 | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| PI10 | pozo de inspeccion 10" | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| PIJA | Pija autorroscable | pieza | 42.10000 | | | | 42.10000 | |
| PINTESMHERR | PINTURA AUTOMOTRIZ MARCA DOAL. | LTO | 1,029.44362 | | 18.79361 | 631.83033 | 378.81968 | |
| PINTURA VINILICA | PINTURA VINILICA | LTO | 19.25000 | | | | 19.25000 | |
| PLACA 3/4 | PLACA BASE PARA COLUMNA EN ELEVADOR DE 45 CM X 45 CM X 3/4" DE ESPESOR. PESO= 41.486 KG/PZA. ACERO A-36. | kg | 331.92000 | | 8.97081 | 224.27027 | 98.67892 | |
| PLACA1/2" | PLACA BASE PARA COLUMNAS A BASE DE PLACA DE 1/2" DE ESPESOR. ACERO A-36. | kg | 192.00000 | | | 83.83099 | 108.16901 | |
| PLACA1/4" | PLACA DE ACERO DE 20 X 20 CM. DE 1/4" DE ESPESOR CON 4 ANCLAS DE VS #3 | kg | 24.64288 | | | | 24.64288 | |
| PLACA11/4" | PLACA BASE PARA COLUMNA C-1 DE 75 CM X 75 CM X 1,1/4" | kg | 1,121.60000 | | 31.15555 | 778.88889 | 311.55556 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DE ESPESOR. PESO= 140.20 KG/PZA. ACERO A-36. | | | | | | | |
| PLACA3/16 | PLACA DE ACERO ANTIDERRAPANTE ESPESOR DE 3/16" PARA CALZADA DE PUENTE. PESO= 37.39 KG/M². ACERO A-36. | kg | 8,168.08000 | | 597.18677 | 5,145.16138 | 2,425.73185 | |
| PLACA5/8" | PLACA RECTANGULAR DE PLACA DE ACERO DE 5/8" DE ESPESOR CON 5 CM DE ANCHO EN LA BASE Y 15 CMS EN LA CRESTA PARA BARANDAL. PESO=29.58 KG/PZA. ACERO A-36. | kg | 3,664.00000 | | 1,850.02817 | 1,333.80282 | 480.16901 | |
| PLACAC | PLACAS DE ACERO EN CONEXIONES PARA VIGAS, COLUMNAS, LAMINA Y BARANDAL. | kg | 400.00000 | | | 174.64789 | 225.35211 | |
| PLAT | PLATAFORMA | semana | 0.40380 | | | 0.20190 | 0.20190 | |
| POCT 12:750 | POSTE OCTAGONAL 12.750 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| POLICE6 | POLICARBONATO CELULAR DE 6 MM. DE ESPESOR. | m2 | 250.00000 | | | 93.33333 | 156.66667 | |
| POLIN2X4 | POLIN DE MADERA DE 2"X4" | pieza | 1.00000 | | | | 1.00000 | |
| PRDC | PRUEBA DE CONCRETO A 7, 14 Y 28 DIAZ | pieza | 123.60960 | | 7.32600 | 115.75080 | 0.53280 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0086

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRIMARIO | FONDO ANTICORROSIVO | litro | 576.24260 | | 10.36548 | 347.41160 | 218.46552 | |
| PT200 | CRUCETA PT 200 | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| PTC4X11/2C14 | P.T.C. DE 4" X 1 1/2" (CAL. 14). | ml | 10.59000 | | | | 10.59000 | |
| PTC4X2V | P.T.R. DE 4" X 2" VERDE CALIBRE 9 | ml | 13.00000 | | | | 13.00000 | |
| PTR2"X2"B | PTR 2"X 2" BLANCO | ml | 154.00000 | | | | 154.00000 | |
| PTR4X4V | PTR4X4V | ml | 9.83000 | | | | 9.83000 | |
| PV-200L-50 | LUMINARIA LED , MODELO PV-200L-50 54W | pieza | 25.00000 | | | 11.76471 | 13.23529 | |
| QP1X15 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO QP 1X15 | pieza | 8.00000 | | | 8.00000 | | |
| QP3X20 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO QP 3X20 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| REJACE | REJA ACERO MODELO ESTANDARD | m2 | 263.00000 | | | 263.00000 | | |
| RMTB4TC | REGISTRO PARA MEDIA TENSION DE 150 X 150 X 150 CM. NORMA CFE-RMTB4TC EN BANQUETA | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| RSX1 | CAT. RSX1 LED P3 40K R4 | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MVOL SPA DDBXD 127V, MARCA LITHONIA | | | | | | | |
| RTRAN3 | REGISTRO TIPO RMTB3 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |
| SAPARTA | SOPORTE DE ALUMINIO PARA APARTARRAYOS | pieza | 3.00000 | | | 3.00000 | | |
| SELLADOR VINILICO | SELLADOR VINILICO | LTO | 9.62500 | | | | 9.62500 | |
| SENALPRSP-32 | SEÑAL PREVENTIVA SP-32 AI DE 71X71CM (PEATON), LAMINA CAL. 16, CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2" CAL. 14 | pieza | 2.00000 | | | | 2.00000 | |
| SEÑALPRSP-41 | SEÑAL PREVENTIVA SP-41 DE 71X71CM, LAMINA CAL. 16, CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2" CAL. 14 | pieza | 2.00000 | | | | 2.00000 | |
| SEÑALRESR-9 | SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-9 DE 86X86CM AI (LÍMITE DE VELOCIDAD), LAMINA CAL. 16, CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2" CAL. 14 | pieza | 2.00000 | | | | 2.00000 | |
| SOLVENTE1 | SOLVENTE ADELGAZADOR No. 1 | litro | 1,380.12868 | | 18.79361 | 810.98369 | 550.35138 | |
| T18CB100 | TABLERO 18 CIRCUITOS CON BARRAS DE 100 CON | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0088

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3X100 | | | | | | | |
| TAPA 4X4 | TAPA 4X4 STEEL CITY | pieza | 28.00000 | | | 11.76471 | 16.23529 | |
| TAQ 3/8 | TAQUETE 3/8 | pieza | 16.00000 | | | 16.00000 | | |
| TAQA1/4 | TAQUETE TIPO ARPON 1/4 | pieza | 8.00000 | | | 8.00000 | | |
| TCFE | TRAMITE ANTE CFE | LOTE | 1.00000 | 0.45833 | 0.54167 | | | |
| TETRA3-1/0*1-2 | CABLE 3X1/0+1X2 EN ALUMINIO | ml | 100.00000 | | | 100.00000 | | |
| TOR 3/8 | TORNILLO 3/8 | pieza | 16.00000 | | | 16.00000 | | |
| TORZAP | tornilleria zapata | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |
| TPDG21 | TUBERIA GALVANIZADA PARED DELGADA 21MM | ml | 456.00000 | | | 456.00000 | | |
| TPGG27 | TUBERIA GALVANIZADA PARED GRUESA 27MM | ml | 171.00000 | | | 171.00000 | | |
| TPGG53 | TUBERIA GALVANIZADA PARED GRUESA 53MM | ml | 6.00000 | | | 6.00000 | | |
| TTP30E | TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TIPO PEDESTAL TRIFASICO DE 30 KVA, CONEXION ESTRELLA ATERRIZADA, OPERACION | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ANILLO, NORMA K0000-04, 22860-YT/13200-240/120 VOLTS | | | | | | | |
| TUBO11/2CD40 | TUBO 1,1/2" DE DIAMETRO CED. 40. PARA BARANDAL. PESO= 4.05 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 507.00000 | | | 267.20270 | 239.79730 | |
| TUBO12C20 | TUBO DE 12" DE DIAMETRO CED.20 PESO= 49.73 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 2,500.00000 | | | 1,643.83562 | 856.16438 | |
| TUBO14 | TUBO DE 14" DE DIAMETRO CED. 60. PESO= 126.72 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 5,015.60000 | | 494.49577 | 3,532.11268 | 988.99155 | |
| TUBO14C10 | TUBO DE 14" DE DIAMETRO CED.10 PESO= 54.69 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 12,219.00000 | | | 8,256.08108 | 3,962.91892 | |
| TUBO18C20 | TUBO DE 18" DE DIAMETRO CED. 20. PESO= 87.72KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 1,333.34000 | | | 788.73634 | 544.60366 | |
| TUBO1CD40 | TUBO 1" DE DIAMETRO CED. 40. PARA BARANDAL. PESO= 2.50 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 3,450.00000 | | | 1,911.48649 | 1,538.51351 | |
| TUBO2CD40 | TUBO 2" DE DIAMETRO CED. 40. PARA BARANDAL. PESO= 5.44 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 1,724.00000 | | | 981.72222 | 742.27778 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TUBO6C40 | TUBO DE 6" DE DIAMETRO CED. 40. PESO= 28.26 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 2,080.00000 | | | 1,289.01408 | 790.98592 | |
| TUBO6C40E | TUBO DE 6" DE DIAMETRO CED. 40E. PESO= 28.26 KG/M. ACERO A500 GRADO B. | kg | 2,660.00000 | | | 1,723.38028 | 936.61972 | |
| TUBOHSS8 | TUBO CUADRADO HSS DE 8"X1/2"PESO=72.7 KG/M. ACERO A500 GRADO B | kg | 5,409.00000 | | 380.91549 | 3,809.15493 | 1,218.92958 | |
| TUERCA 1/4 | TUERCA 1/4 | pieza | 835.99791 | | | | 835.99791 | |
| UL | ABRAZADERA UL | pieza | 4.00000 | | | | 4.00000 | |
| UNI4X4 | UNICANAL TIPO 4X4 | ml | 104.21168 | | | | 104.21168 | |
| VAR 5/8 | ELECTRODO DE TIERRA 5/8*3MTS | pieza | 4.00000 | | | | 4.00000 | |
| VE | VERIFICACION ELECTRICA EFECTUADA POR UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACIONES ELECTRICAS, INCLUYE TRAMITES, PAGOS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. | LOTE | 1.00000 | 0.45833 | 0.54167 | | | |
| XLPP1/0 | CABLE DE POTENCIA XLPE CAL. 1/0 AWG, 23 KV, | ml | 105.00000 | | | | 105.00000 | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN



0091

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

**PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MATERIALES. FORMA E-6a**

| Clave | Descripción del Material | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ALUMINIO, 100% | | | | | | | |
| ZAP2 | zapata ponchable calibre 2 | pieza | 4.00000 | | | 4.00000 | | |
| ZAP500 | zapata mecanica 500 | pieza | 1.00000 | | | 1.00000 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

FORMA E-6a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

| CLAVE | DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION
DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y HACIENDA LOS MORALES.
F. DE INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019
PLAZO: 105 D.N.
F. DE TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019
LICITACION PUBLICA NACIONAL
No. DOPM-22-2019

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION
TECNOLOGICA Y ECUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

## PROGRAMA DE EXPLOSION DE INSUMOS DE MANO DE OBRA. FORMA E-6b

| Clave | Categoria del Personal | Unidad | Cantidad | 2019 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FACMAIN | Factor de mando intermedio | (%)mo | 0.05172 | 0.00071 | 0.00412 | 0.03048 | 0.01641 | |
| MALUM | Oficial Aluminero | jor | 21.89351 | | | | 21.89351 | |
| MBNIL | Albañil | jor | 89.01785 | | 36.73280 | 46.89500 | 5.39005 | |
| MELE | Electricista | jor | 97.91680 | | | 82.10407 | 15.81273 | |
| MEPO | Peon | jor | 132.16374 | 1[.69856 | 51.73556 | 68.19885 | 0.53077 | |
| MFIE | Fierrero | jor | 52.19023 | | 50.85621 | 1.27858 | 0.05542 | |
| MOCA-001 | AYUDANTE | JOR | 751.83669 | 2[.94235 | 187.04383 | 374.60838 | 187.24213 | |
| MOCA-005 | CABO | JOR | 28.37957 | 0.056[21 | 8.75889 | 13.16021 | 6.40426 | |
| MOCA-027 | Oficial instalador | jor | 8.28982 | | | | 8.28982 | |
| MPIN | Pintor | jor | 336.90366 | | 11.86579 | 194.68275 | 130.35512 | |
| MTOP | TOPOGRAFO | jor | 1.88650 | 0.562[10 | | 1.32440 | | |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

FORMA E-6b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

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

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

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

0095

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES**

**STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.**

**F. INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019**

**PLAZO: 105 D.N**

**F. TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019**

**LICITACION PUBLICA NACIONAL**

**No. DOPM-22-2019**

**FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019**

## PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE CONSTRUCCION. FORMA E-6c

| Descripcion de la Maquinaria y/o Equipo (Marca, Tipo, Capacidad) | Actividad | 2019 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
| RETROEXCAVADORA CARGADORA CATERPILLAR 1WR08385 0.73M3 | Preliminares, Cimentacion Puente, Banquetas y Obra Civil, Paradero Autobus | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| COMPACTADOR ÁPISONADOR TACOM J0103262 4HP | Cimentacion Puente, Banquetas y Obra Civil | | 1 | 1 | | |
| CAMION VOLTEO STERLING ZFZMAZA 63ALI0459 12M3 | Preliminares, Cimentacion Puente, Banquetas y Obra Civil | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| CAMION GRUA GMC 4800891024 15TON | Estructura Metalica Puente, Paradero Autobus, Electrico | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MARTILLO HIDRAULICO CATERPILLAR H70 4KL04774 1850GPM | Banquetaqs y Obra Civil, Paradero Autobus | | | 1 | | |
| CORTADORA DE PISO TARGET 12HP | Preliminares | 1 | 1 | 1 | | |
| EQUIPO OXI-ACETILENO INFRA 4KG ACETILENO | Paradero Autobus | | | | 1 | |
| MAQUINA PINTA RAYA SEMEX 4" | Señalamiento | | | | 1 | |
| MAQUINA SOLDADORA MILLER 460V | Estructura Metalica Puente, Banqueta y Obra Civil, Paradero Autobus | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ESTACION TOPOGRAFICA SOKKIA 150M | Cimentacion Puente, Banquetas y Obra Civil | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

0096

FORMA E-6c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

**OBRA:**_____

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

| DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO (MARCA, TIPO, CAPACIDAD) | (1) ACTIVIDAD | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 (2) | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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

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

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

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

097

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S. DE R.L. DE C.V..

F. INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019

PLAZO: 105 D.N.

F. TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019

LICITACION PUBLICA NACIONAL

No. DOPM-22-2019

FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019

| PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE. FORMA E-6d | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | | | | | |
| Clave | DESCRIPCION DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACION EN LA OBRA | Unidad | Cantidad | 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic | |

# NO APLICA

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

0098

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

## PROGRAMA CALENDARIZADO DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

| (1) DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE PROPORCIONADOS POR LA CONVOCANTE PARA SU INSTALACIÓN EN LA OBRA | (2) MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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

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

Deberá enlistarse el mismo equipo que proporcione la convocante

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

0099

**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES**

**STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S. DE R.L. DE C.V.**

**F. INICIO: 19 DE AGOSTO DE 2019**

**PLAZO: 105 D.N.**

**F. TERMINACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2019**

**LICITACION PUBLICA NACIONAL**

**No. DOPM-22-2019**

**FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2019**

**PROGRAMA DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMIN ISTRACION DE LOS TRABAJOS. FORMA E-6e**

| | | | | 2019 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Clave** | **Categoria del Personal** | **Unidad** | **Cantidad** | 01 Ago-31 Ago | 01 Sep-30 Sep | 01 Oct-31 Oct | 01 Nov-30 Nov | 01 Dic-31 Dic |
| DIRECTOR | Director General | Jor | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SECRETARIA | Secretaria de la Gerencia General | Jor | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| AUXILIAR | Auxiliar de Obras | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| RESIDENTE | Residente de Obra Local | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| TOPOGRAFO | Topógrafo | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| AYUTOP | Ayudante de topógrafo | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| SEGURIDAD | Ingeniero de seguridad | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| SUPERINT | Superintendente de obra | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| LAB | Laboratorista | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| AYULAB | Ayudante de laboratorista | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| COMPRAS | Jefe del departamento de compras | Jor | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CONTA | Contador | Jor | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RECEP | Recepcionista | Jor | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MENSA | Mensajero | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |
| LIMPIA | Persona de limpieza | Jor | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| VELADOR | Velador | Jor | 105 | 13 | 30 | 31 | 30 | 1 |

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMUN

0100

FORMA E-6e

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº DOPM-____-____

OBRA:_____

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

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

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

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

# *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP-1.- OBLIGACIÓN DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objetos del concurso, debiendo en su formulación apegarse estrictamente tanto a lo señalado en el pliego de requisitos y sus apéndices.

En forma muy particular se recomienda atender a lo señalado en el párrafo anterior, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente, ya que será causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

0102

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP-2.- LIMPIEZA.**

El proponente deberá considerar dentro de los análisis de precios unitarios de los diferentes conceptos todo lo que corresponda por limpieza y retiro fuera de la obra del producto de los desperdicios. Los cuales deberán ser retirados en forma constante para que la obra se mantenga en condiciones de limpieza, asi mismo para la entrega de la obra, deberá realizar una limpieza fina del área de la misma.

0103

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP-3.- MATERIALES DE MARCA Y/O SIMILARES**

Siempre que en las especificaciones de cualquier material, proceso ó producto, este indicado ó especificado, la calidad, patente ó el nombre de los fabricantes, tal especificación será considerada con el propósito de facilitar la descripción de los materiales, proceso ó productos deseados, y el contratista podrá proponer a la DOPM cualquier material, proceso ó articulo que sea substancialmente igual ó mejor en todos los aspectos y características, al que ha sido especificado; Previsto de cualquier forma que si la proposición del contratista no es substancialmente igual ó mejor que lo indicado a juicio de la DOPM, el contratista debe suministrar los materiales, procesos ó productos especificados.

El contratista al presentar sus proposiciones, deberá proporcionar la mayor información y detalles relativos de los materiales, procesos ó productos que sustituirán a los especificados, para obtener la aprobación de la DOPM. Al no presentarse la información del producto o proceso similar al de catálogo, se considerará el original de catálogo en su colocación final.

La DOPM tendrá la facultad de rechazar los materiales y mano de obra defectuosos y los trabajos que no cumplan lo especificado. Los trabajos defectuosos serán repuestos ó corregidos y los materiales serán rechazados ó removidos sin cargo extra para la DOPM.

0104

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP.-4.- PRUEBAS DE LABORATORIO**

El proponenete deberá de considerar dentro de los análisis de precios unitarios (P.U.), todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de compactaciones de las diferentes capas de las estructuras de terracerías o rellenos, de concretos en los diferentes elementos estructurales, de los diferentes elementos metálicos (soldaduras, calidades y calibres de material, espesores de pintura, pruebas no destructivas con ultrasonido y prueba de habilidad de los soldadores) de los cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

Para las compactaciones de terracerías y rellenos deberá presentar reportes de cualquier volumen que se tenga en cada concepto. Para los concretos deberá presentar lo siguiente: premezclados para volúmenes de 5 m3 en adelante, hechos en obra para volúmenes de 3 m3 en adelante.

0105

# *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP.-5.- ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN.**

En la elaboración de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreos de movimientos de tierra, el Contratista participante deberá tomar en consideración como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periódico Oficial del Estado. Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el Periódico Oficial del Estado el día 14 de Noviembre de 2018.

Siendo las siguientes:

1. Acarreos de materiales transitando sobre pavimento.

| | |
|---|---|
| Primer Kilómetro | $ 10.86 /m3 |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 | $ 5.36 /m3-km |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante | $ 4.63 /m3-km |

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

| | |
|---|---|
| Primer Kilómetro | $ 12.45 /m3 |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 | $ 6.51 /m3-km |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante | $ 5.36/m3-km |

Además deberá tomar en consideración lo siguiente:

**a)** Que para los **acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para terracerías** fijados en el proyecto, ordenados por la DOPM y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que éstos acarreos se cubrirán para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.

Los precios considerados en base a las tarifas sólo serán modificados en base a la variación que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periódico Oficial del Estado.

0106

# *ESPECIFICACION PARTICULAR*

## E.P. 6.- DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS

Las demoliciones y los desmantelamientos son los trabajos que se ejecutan con el objeto de deshacer o desmontar una estructura o parte de ella, seleccionando y estibando los materiales aprovechables y retirando los escombros, de acuerdo con lo fijado en el proyecto u ordenado por la Dependencia.

El equipo y herramienta que se utilice para las demoliciones y desmantelamientos, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, conforme al programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del contratista de obra su selección. Dicho equipo será mantenido en optimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra y será operado por personal capacitado si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Dependencia el equipo presenta deficiencias o no produce los resultados esperados, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el contratista de obra corrija las deficiencias, lo reemplace o sustituya al operador. Los atrasos en el programa de ejecución, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al contratista.

Los materiale producto de la demolición y desmantelamiento, se cargaran y transportaran al sitio o banco de desperdicios que indique la Dependencia, en vehículos con cajas cerradas y protegidos con lonas, que impidan la contaminación del entorno o que se derraemn, si es que éstos circularan por caminos de uso común, considerando , acarreos, cuando se trate de materiales que no vayan a ser aprovechados posteriormente y que hayan sido depositados en un almacen temporal, serán trasladads al banco de desperdicios lo mas pronto posible. El transporte y disposición de los residuos se sujetarán, en lo que corresponda a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

Previamente a la demolición de una estructura o de una de sus partes, se hara el desmantelamiento de los materiales aprovechables, cuando no sea posible, la demolición se hara de acuerdo con lo fijado en el proyecto o aprobado por la Dependencia, sin dañar los materiales expresamente indicados para su empleo posterior.

Antes de la demolición de banquetas, guarniciones y pavimentos, se hara un corte con sierra para no ocasionar dalos mas alla de los limites indicados en el proyecto o aprovados por la Dependencia.

En los lugares donde vaya a construirse un terraplén, las demoliciones de harán hasta sesenta (60) centímetros debajo del nivel de subrasante, salvo que el proyecto o la Dependencia para cada caso en particular.

En los lugares donde vaya a realizarse un corte o alojarse una nueva estructura, las demoliciones se harán hasta la profundidad que indique el proyecto o apruebe la Dependencia.

Las partes de la estructura que hayan sido demolidas o desmanteladas fuera de las líneas y



0107

niveles indicadps en el proyecto o por la Dependencia,, serán reconstruidas o repuestas por cuenta y costo del contratista de obra, con las características y materiales que teníam en su estado original.

Todos los materiales producto de las demoliciones y desmantelamientos son propiedad de la Dependencia, por lo que el contratista de obra no puede disponer de ellos sin la autorización por escrito dela misma.

**MEDICIÓN.-** cuando la demolición y el desmantelamiento se contraten a precios unitarios por unidad de obra terminada y se medirán según lo señalado para determinar el avance o la cantidad de trabajo realizado para efecto de pago.

La demolición de mampostería, zampeado, concreto hidráulico o madera se mediara tomando como unidad el metro cubico.( M3)

**BASE DE PAGO.-** el pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma E-7 este precio unitario incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.



0108

# *ESPECIFICACION PARTICULAR*

## EP.-7.- CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE COLADO EN SECO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

El concreto premezclado a utilizar deberá surtirse en camiones revolvedores tipo giratorio. El mezclado deberá realizarse en el transcurso de los 30 minutos posteriores de la adición del agua. El concreto se entregará en el sitio de la obra con los aditivos requeridos para mantener las características y cualidades que permitan su manejo, descargará y colocación en antes de una hora a partir de haberse unido el agua al cemento.

Cada camión revolvedor deberá entregar, junto con la revoltura, una boleta del proveedor, en la que se indiquen además de las características básicas, la hora de elaboración y salida de la planta, en la cual se deberá recabar firma del representante autorizado de la dependencia con fines de control.

Serán desechadas las mezclas que no satisfagan los requisitos de revenimientos autorizados. No se permitirá la adición de agua al tambor mezclador del camión revolvedora que contenga el concreto, ni en la obra durante su colocación para aumentar el revenimiento.



0109

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP.-8.- ACERO DE REFUERZO**

**EJECUCIÓN**.- El acero de refuerzo será de las resistencias marcadas en planos y además deberá cumplir con las especificaciones ASTM aplicables, a menos que se especifique otra cosa el acero de refuerzo a utilizar será alta resistencia fy = 4,200 kg/cm2.

El acero de refuerzo deberá almacenarse clasificándolo por diámetros y grados sobre plataformas, polines u otros soportes y se protegerá contra oxidaciones y cualquier otro deterioro.

Dentro de las pruebas de control de calidad acorde a otras que marquen los reglamentos aplicables, se tendrán las siguientes:

Se realizará un muestreo de tres especímenes de varilla de 1.20 mts. de longitud por diámetro de cada diez toneladas de varilla que lleguen a la obra, de los cuales dos serán sometidos a pruebas de doblado y el tercero a la de tensión; utilizando para ello los servicios de laboratorios para prueba de materiales, que autorice la dependencia y con cargo al contratista.

En caso de rechazo del lote de varillas por deficiencia en su calidad, el contratista deberá retirar el lote completo que se encuentre fuera de especificación, sin tener derecho de pago o de reclamación sobre trabajos por suministros, habilitado, corte, manejos, colocación y retiro que se hubiesen desarrollado o se tengan que efectuar y reparar a entera satisfacción de la dependencia cualquier elemento en el que se hubiese colocado acero de refuerzo inadecuado.

El contratista deberá realizar los croquis de detalle del acero de refuerzo, estableciendo marcas para cada varilla y proponiendo los puntos de traslape acorde con los planos de diseño. Estos croquis y listas de varillas servirán para estudiar al detalle las posibles interferencias y deberán ser aprobados por la dependencia antes de proceder al habilitado del refuerzo.

Con el objeto de proporcionar la forma que fijen los planos de diseño, las varillas de refuerzo de cualquier diámetro se doblaran en frío

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

A menos que los planos y/o la DOPM indiquen otra cosa, los dobleces, ganchos, anclajes y traslapes se sujetaran a las disposiciones del "Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado" del ACI en su ultima versión

Todo el acero longitudinal corrido que en los planos estructurales se represente sin ganchos, deberá anclarse de acuerdo con las notas de dichos planos. Los traslapes y anclajes se indican en cada caso de acuerdo con la calidad del concreto y la posición de las varillas.

Colocación del acero de refuerzo.- El acero de refuerzo deberá colocarse y mantenerse firmemente dentro de las tolerancias que marca el reglamento de las construcciones de concreto reforzado del ACI en su ultima versión, durante el colado en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y área que fijen los planos de diseño.

En elementos estructurales cuyos planos no marquen la disposición estructural del acero, las barras longitudinales se colocaran en paquetes hasta de cuatro varillas como máximo, alojando los paquetes próximos a las esquinas de la sección y respetando 2.5 cm de recubrimiento. En dirección horizontal, además, tanto en estribos y refuerzo en espiral como el longitudinal se respetaran, los recubrimientos libres indicados en estas especificaciones o en los planos estructurales.

El acero de refuerzo embebido no podrá ser doblado. Si como alternativa se procede a efectuar el doblez del acero de refuerzo parcialmente embebido para liberar interferencias, este doblez deberá efectuarse según la especificación aplicable en su última versión.

Antes de continuar o reanudar los colados, deberá limpiarse el acero de lechadas o residuos de cemento, pintura o escamas de oxidación, siempre deberá evitarse la contaminación del acero de refuerzo con sustancias grasas y en el caso de que esto ocurra se deberán remover con solventes que no dejen residuos grasos. Siempre deberá garantizarse la adherencia entre el acero de refuerzo y el concreto.

Solo se permitirá la sustitución del grado o diámetro del refuerzo con autorización escrita de la dependencia. Los dobleces se harán en frío sobre un perno con diámetro no menor de 12 veces el de la varilla.

Juntas de acero de refuerzo.- Todas las juntas en el acero de refuerzo del No. 6 o menores, se harán por medio de traslapes, salvo indicaciones en los planos de diseño.



0111

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

Los empalmes deberán hacerse en los lugares señalados en los planos de diseño y deberán ajustarse a las disposiciones señaladas en el reglamento de construcciones de concreto reforzado en su última versión.

En caso que se especifiquen juntas soldadas en varillas, estas se efectuaran de acuerdo con las normas de la American Welding Society en su última versión y de tal manera que sean siempre capaces de desarrollar un esfuerzo a la tensión igual al 125% de la resistencia de fluencia especificada para el acero de refuerzo en el proyecto. Estas capacidades serán controladas por medio de las pruebas físicas y radiológicas que la dependencia señale y con cargo al contratista.

No deberá traslaparse o soldarse mas del 50% del acero de refuerzo en una misma sección a menos que los planos de diseño lo indiquen.
Solo se permitirá soldadura en varillas del N° 8 o mayores y se tomaran las precauciones para evitar sobrecalentamiento de las varillas, el uso de conectores mecánicos será solamente previa autorización por escrito de la dependencia.

Solo se permitirán soldaduras a tope o mediante elementos auxiliares que conserven simetría respecto al eje de la varilla y cuya resistencia no sea menor que la de esta.

Tratándose de soldaduras a tope, se biselará previamente la punta de la varilla a 60 grados y se limpiara de todo elemento graso. Si se emplean los elementos auxiliares antes mencionados, la longitud total del cordón de soldadura a cada lado de la junta no será menor de 3 veces el diámetro ni de resistencia menor al límite elástico del acero de refuerzo expresado en kg/cm2. La resistencia de las conexiones soldadas no será menor que la resistencia a la rotura de las varillas de que se trate.

Las tolerancias para el habilitado del acero de refuerzo estará de acuerdo con lo especificado en el manual de detalle del ACI en su ultima versión.

Las tolerancias para colocación del acero de refuerzo estarán de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento de construcciones de concreto reforzado en su ultima versión. Una vez que este terminado el armado, el contratista deberá notificarlo a la dependencia para que esta proceda a su revisión y aprobación.

**MEDICIÓN**.- Las cantidades de acero de refuerzo realmente colocadas deberán apegarse a lo señalado en los planos del proyecto y las indicaciones que en su caso determine la dependencia, por lo que la cuantificación y medición de los kilogramos tomará como base



0112

los pesos por metro de material señalados en las tablas del fabricante, sin que sean reconocidos sobrepesos por descalibre, lo cual en dado caso tendrá que considerarlo el contratista en el análisis de su precio unitario.

**BASE DE PAGO**.- El pago de las cantidades cuantificadas será el resultado de los kilogramos ejecutados con aproximación de un decimal, multiplicados por el precio unitario respectivo de acuerdo al elemento estructural de que se trate.

El precio unitario debe incluir: suministro de las varillas hasta el sitio de su utilización, habilitado, maniobras, armado, desperdicios, limpieza previa al habilitado y colado; y en general todas las operaciones, materiales y mano de obra necesarias para que el acero de refuerzo quede colocado en su posición definitiva, en la forma indicada en los planos.

No se considerarán para el cálculo del peso para estimación, los desperdicios, alambre recocido y alambran para amarres, silletas y soldaduras, por lo que el contratista lo debe considerar en su precio unitario, así como los ganchos, anclajes, desperdicios, traslapes y/o conectores necesarios



0113

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**E.P-9.- ELEMENTOS ESTRUCTURALES.**

**DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.-** Herrería es el trabajo de armado ejecutado con piezas metálicas a base de perfiles laminados, forjados, tubulares o troquelados para formar elementos.

Todos los trabajos que ejecute el Contratista en elementos metalicos deberán cumplir con las normas, dimensiones y demás características estipuladas por el proyecto y/o por las órdenes de la Supervicion.

Todos los materiales que utilice el Contratista para la fabricación de estos elementos deberán ser nuevos y de primera calidad.

La presentación y unión de las partes de cada elemento se hará en forma de lograr ajustes precisos evitando la necesidad de rellenos o emplastes de soldadura.

La unión de las partes de cada armazón se hará empleando soldadura eléctrica. Los extremos de las piezas que concurrirán en las juntas soldadas deberán ser previamente limpiados retirando de ellos grasa, aceite, herrumbre y cualquier otra impureza. Las juntas de soldadura deberán ser esmeriladas y reparadas, cuando esto se requiera, verificando que en su acabado aparente no queden grietas, rebordes o salientes.

Los trabajos de soldadura deberán ser ejecutados por personal calificado y con experiencia, a satisfacción de la Supervision.



0114

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP.-10.- DESVIACIONES, CAMINOS DE ACCESO Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.**

Durante la ejecución de la obra objeto de la licitación, el Contratista estará obligado a construir y conservar transitables todo el tiempo requerido, tanto las desviaciones como los caminos de acceso adecuados para comunicar los frentes de trabajo, los lugares fijados para la obtención de los materiales destinados a su construcción, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realización; así como sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en la NORMA N·CTR·CAR·1·07·016/00, de la Normativa para la Infraestructura en el Transporte de la SCT, en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfacción de la Dirección de Obras Públicas Municipales (DOPM), las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho capítulo.

La construcción y conservación de las desviaciones y caminos de acceso, así como la elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección hasta que los trabajos le sean recibidos, será a cargo del Contratista y por lo tanto, su costo deberá considerarlo en los costos indirectos.

Relación de señalamiento:

| CANTIDAD | CLAVE | DIMENSIONES | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 4 | SR-9 | 86 x 86 | Velocidad máxima 40 km/hr |
| 3 | SR-18 | 86 x 86 | Prohibido rebasar |
| 4 | DPP | 86 x 86 | Hombres trabajando |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Precaución obra en / construcción a 1,000 m |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Precaución obra en / construcción a 500 m |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Precaución obra en / construcción a 250 m |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Entrada de camiones de carga |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Salida de camiones de carga |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Entrada y salida de camiones de carga |
| 2 | DPI-7 | 56 x 178 | Termina tramo / en construcción |
| 4 | DPI-7 | 71 x 239 | Desviación |
| 2 | DPI-7 | 71 x 239 | Calle cerrada / tránsito local |
| 2 | DPI-8 | 56 x 178 | Desviación, 2 derecha, 2 izquierda |
| 4 | DPC-1 | 30 x 244 | Barrera móvil doble tablero |



0115

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 | DPC-5.3 | ---- | Lámpara de destello de plástico; 2 micas de policarbonato; para 12 v Fotocelda integrada, incluye baterías |
| 8 | ---- | ---- | Barril para protección de plástico; 1.20 m. de altura y 4 bandas reflejantes |
| 30 | | | Arneses de seguridad |
| 6 | DPM-1 | 60 x 60 | Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente |
| 30 | ---- | ---- | Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con bandas |
| 2 | ---- | 75 x 150 | Flecha electrónica de 15 luces, para funcionar con corriente AC/DC |
| 20 | ---- | 90 cm | Conos |
| 8 | ---- | ---- | Barreras de concreto de f'c=250 kg/cm2, con dimensiones de 3.05 m largo y 80 cms de altura según diseño. |
| | | | |

El señalamiento anterior deberá ser con las características estipuladas en la especificación N·CTR·CAR·1·07·016/00 y podrán ser cambiados de ubicación varias veces de acuerdo a los desvíos que marque la DOPM en coordinación con transito del estado (dicho señalamiento será propiedad del contratista al final de la obra).

Asi mismo, los licitantes deberan considerar dentro de los costos indirectos, el siguiente señalamiento informativo de la obra, el cual de acuerdo al avance de los trabajos deberá ser reubicado sin costo adicional para la Dependencia:

1.- Un anuncio espectacular al inicio, instalados en marcos metálicos de 2.50 mts. X 1.40 mts. Con el diseño y los puntos indicados por la dependencia.
2.- Los trabajadores involucrados en la obra, deberán portar chalecos con el mensaje que diga "GOBIERNO MUNICIPAL", de manera opcional se puede incluir el logo del contratista seleccionado y el logo de la presidencia. También en los cascos se deberá colocar calcas del logo del Gobierno Municipal y en las maquinas que serán utilizadas en la obra.
3.- Colocación de 10 Lonas en estructuras metálicas de Mockup plegables de 1.20 x 2.80 metros, en las cuales se verán durante la ruta de la zona de obra sobre el periférico de la Juventud y en hacienda los Morales. El diseño y los puntos de ubicación serán proporcionados por la dependencia.
La colocación de los mismos, deberán de ser al inicio de los trabajos, y una vez terminada la obra serán retirados por el contratista.
4.- Colocación de los logos de Gobierno Municipal y Gobierno del Estado, al finalizar la obra.



0116

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP.-11.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS, Y SEGURIDAD DE LA OBRA.**

Los licitantes deberán considerar dentro del Análisis de los costos indirectos, el pago y la contratación de dos seguros de responsabilidad civil contra daños a terceros, uno por un monto de $1'000,000.00 (un millon de pesos 00/100 m.n.) y otro por un monto de $200,000.00 (doscientos mil pesos 00/100 M.N.) en los que se deberá establecer que el beneficiario preferente es el MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, cuya vigencia del mismo deberá contemplar el periodo de contrato, y en caso de existir prorroga al periodo de ejecución de la obra, deberán realizarse los ajustes de la vigencia de los seguros, sin costo adicional para la Dependencia. Las Pólizas de los seguros deberán ser entregadas antes del inicio de los trabajos a la Residencia de la Obra.

Los licitantes deberán considerar dentro de los costos indirectos, la contratación de un residente de seguridad de obra, el cual deberá estar certificado por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social asi como por la Unidad de Protección Civil competente, e incluir las herramientas y consumibles para llevar a cabo de manera eficiente las labores de seguiridad en la obra. Asi mismo deberán alinearse a lo estipulado en la materia del Reglamento de Construcción de la Ciudad de Chihuahua, asi mismo dar estricto cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad emitidas por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, particularmente las siguientes: NOM-31-STPS RUBRO CONSTRUCCIÓN.

Los licitantes deberán considerar dentro de sus costos indirectos, la adquisicion de 1 caseta para oficina de campo con dimensiones de 3.00 x 6.00 m minimo, equipada con anergia eléctrica, clima y mobiliario (dos escritorios y 4 sillas) misma que será utilizada durante el desarrollo de la obra a título de préstamo, las cuales deberán ser entregadas a la DOPM una semana después de haber recibido el anticipo.



0117

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**E.P. 12 SEÑALES METÁLICAS REFLEJANTES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.**

**EJECUCIÓN.** Todas las señales en general, deberán colocarse de acuerdo a lo indicado en las Normas No. N·CTR·CAR·1·07·005/00, N·CTR·CAR·1·07·006/00, de la S.C.T. **La DOPM entregará oportunamente la leyenda de cada una de las señales listadas.**

Para la erección de los postes se cavarán pozos de sección uniforme de las dimensiones ordenadas por la Direccion de Obras Publicas Municipales (DOPM), y con el objeto de asegurar que los mismos queden verticales y debidamente afirmados, se rellenará la excavación con concreto F'c = 150 Kg/cm2.

La DOPM señalará al Contratista los símbolos, cifras y letreros que en cada caso deberán contener las señales metálicas conforme a lo establecido en el Manual antes mencionado.

**SEÑALES PREVENTIVAS (SP):** Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño, ubicación y color indicados en los Incisos SP-2 a SP-5 del Capítulo I del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas cuadradas (con ceja):**

**1)** Lámina galvanizada calibre 16.
**2)** Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y longitud adecuada a zona urbana.
**3)** Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
**4)** Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en vinil negro.
**5)** Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

**SEÑALES RESTRICTIVAS (SR):** Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño y color señalados en los incisos SR-2 a SR-5 del Capítulo II del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas cuadradas (con ceja):**

**1)** Lámina galvanizada calibre 16.
**2)** Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y longitud adecuada a zona urbana.
**3)** Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
**4)** Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en vinil negro.
**5)** Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.
**6)** Para señales SR de 86 x 117 cm., ver croquis anexo.



0118

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**SEÑALES INFORMATIVAS DE SERVICIO Y TURÍSTICAS:** Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos SIST-2 a SIST-5 del Capítulo III del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas rectangulares:**

**1)** Lámina galvanizada calibre 16.
**2)** Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado en forma de cruz, según croquis anexo y longitud adecuada a zona urbana.
**3)** Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2") galvanizados, en el poste.
**4)** Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en grado diamante.
**5)** Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

**SEÑALES INFORMATIVAS DE RECOMENDACIÓN (INFORMACIÓN GENERAL):** Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos SIR-2 a SIR-6 (SIG-2 a SIG-6), del Capítulo III del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas rectangulares:**

**1)** Lámina galvanizada calibre 16.
**2)** Poste: PTR (2 ½" x 2 ½") verde, galvanizado y longitud adecuada a zona urbana.
**3)** Sujeción: Tornillos de (5/16" x 3"), galvanizados, en el poste.
**4)** Acabado fondo reflejante alta intensidad y leyendas en vinil negro.
**5)** Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

**SEÑALES INFORMATIVAS DE IDENTIFICACIÓN:** Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño y color señalados en los incisos SII-2 a SII-5 del Manual de referencia y tendrán las siguientes especificaciones:

**Placas rectangulares:**

**1)** Lámina galvanizada calibre 16.
**2)** Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y longitud adecuada a zona urbana.
**3)** Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
**4)** Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos en vinil negro.

**SEÑALES INFORMATIVAS DE DESTINO (SID):** Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos SID-2 a SID-6 del Capítulo III del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Señales tipo SID-8, SID-9, SID-10 y SID-11:**

**1)** Lámina galvanizada calibre 16.



0119

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y longitud adecuada a zona urbana.
3) Sujeción: Tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
4) Acabado del fondo en reflejante alta intensidad y letras recortadas en grado diamante.
5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

**Señales tipo SID-13:**

1) Lámina galvanizada calibre 16.
2) Brazo de 4" x 3" x 3/16", galvanizado, según copia anexa.
3) Soporte: Canales soldados tipo Mon-Ten, de 9" x 6",galvanizados, según copia anexa.
4) Base de soporte y placa de asiento para poste y brazos de 3/4" (19 mm.)
5) Cimentación: Base de concreto simple de F'c = 200 Kg/cm2 (Anclas de 1" (25 mm.) de diámetro galvanizadas en toda su longitud, según copia anexa).
6) Acabado del fondo en reflejante alta intensidad y letras recortadas en grado diamante.

**Señales tipo SID-14:**

1) Lámina galvanizada calibre 16.
2) Brazo de 4" x 3" x 3/16", galvanizado, según copia anexa.
3) Soporte: Canales soldados tipo Mon-Ten de 10" x 8", galvanizados, según copia anexa.
4) Base de soporte y placa de asiento para poste y brazos de 3/4" (19 mm).
5) Cimentación: Base de concreto simple de F'c = 200 Kg/cm2. (Anclas de 1" (25 mm.) de diámetro galvanizadas en toda su longitud, según copia anexa).
6) Acabado del fondo en reflejante alta intensidad y letras recortadas en grado diamante.

**SEÑAL OD-5 INDICADOR DE OBSTÁCULOS:** Deberán cumplir con los requisitos señalados en el inciso OD-5 del Capítulo V del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas rectangulares:**

1) Lámina galvanizada calibre 16.
2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 2.0 metros de longitud.
3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
4) Acabado reflejante alta intensidad y vinil negro.

**SEÑAL OD-12 INDICADOR DE CURVA PELIGROSA:** Deberán cumplir con los requisitos señalados en el inciso OD-12 del Capítulo V del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas rectangulares:**



0120

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

1) Lámina galvanizada calibre 16.
2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y longitud adecuada a zona urbana.
3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2), galvanizados, en el poste.
4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y flecha en vinil negro.

**DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN DE OBRAS:** Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos DPI-2 a DPI-5 del Capítulo VI del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

**Placas rectangulares:**

1) Lámina galvanizada calibre 16.
2) Poste: PTR 2 1/2" x 2 1/2" verde, galvanizada y longitud adecuada a zona urbana.
3) Sujeción: Tornillos de (5/16" x 3"), galvanizados, en el poste.
4) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.
5) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos en vinil.
6) Para las señales DPC-1(barreras) y DPC-6 (Indicadores de obstáculos), las franjas diagonales serán de color naranja y blanco en reflejante alta intensidad.

**NOTA: Todos los elementos metálicos de las señales, deberán ser galvanizados por proceso de inmersión en caliente.**

**MEDICIÓN.** La medición se hará tomando como unidad la señal ya terminada y colocada en el camino, según lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la DOPM.

**BASE DE PAGO.** El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para cada uno de los tipos de señales anotadas en la relación (Forma E-7). Estos precios unitarios incluyen todo lo que corresponde por: valor de adquisición o fabricación de las placas y postes; herrajes; soldadura; símbolos, signos o cifras, incluyendo el material reflejante, fijación de las placas a los refuerzos y postes; almacenamiento, carga, descarga y transportes necesarios para llevar las señales al lugar de utilización; excavación de los pozos para los postes; erección y colocación de las señales; elaboración y vaciado del concreto de relleno de los pozos, mermas y desperdicios, limpieza y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.



0121

# *ESPECIFICACION PARTICULAR*

## EP.-13.- PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y LOS ENTORNOS NATURALES DE ZONAS, MONUMENTOS Y VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS Y ARTÍSTICOS..

Con la finalidad de preservar el ambiente y dar cumplimiento a la legislación existente en materia ambiental, así como evitar la instauración de procedimientos administrativos y multas, el contratista deberá dar cabal cumplimiento a las medidas que se señalan a continuación, siendo esta lista meramente enunciativa no limitativa, quedando obligado a cumplir y hacer cumplir a sus empleados y dependientes todas y cada una de las normas vigentes y existentes en materia ecológica:

1) Previamente al inicio de los trabajos deberá obtener la autorización de la Dependencia oficial que corresponda en cuanto al funcionamiento de sus plantas procesadoras fijas y móviles.
2) Los daños y perjuicios ocasionados por realizar trabajos de desmonte ejecutados indebidamente, dentro o fuera del derecho de vía, será responsabilidad del contratista. El desmonte se realizará únicamente dentro del ancho de la carretera según el proyecto y no en todo el derecho de vía.
3) Suspender de inmediato las obras o la explotación de bancos de materiales, en caso de que se descubran vestigios arqueológicos, históricos o artísticos, dando aviso a esta Secretaría quien determinará el procedimiento a seguir.
4) Dar cabal cumplimiento a los ordenamientos en vigor emanados de la Ley General del equilibrio ecológico y Protección al Ambiente, a los Reglamentos y a las Normas Técnicas Ecológicas que corresponda, en especial en cuanto a la emisión a la atmósfera de gases y partículas sólidas por las plantas de asfalto y trituración, por lo cual se instalará el equipo para el control de esas emisiones, a fin de que se sitúen dentro de los rangos permitidos.
5) Llevar a cabo las acciones necesarias para que se propicie la regeneración del suelo, una vez concluida la extracción de los materiales en los bancos explotados, dependiendo de las condiciones prevalecientes al final de su explotación. Se deberán suavizar las pendientes mediante maquinaria y distribuir el material orgánico, previamente separado.
6) No se podrá realizar la instalación de campamentos en la zona del proyecto, para lo cual se deberá hacer uso de la infraestructura instalada en la región.
7) Queda estrictamente prohibida la disposición y/o quema a cielo abierto de cualquier clase de residuos generados en actividades de las diferentes etapas del proyecto.
8) Queda estrictamente prohibido el uso de agroquímicos para las actividades de desmonte y/o deshierbe de la zona del proyecto.
9) Durante las diferentes actividades del proyecto, se deberán utilizar contenedores provistos con tapa para la disposición de los residuos sólidos domésticos generados por el



0122

personal que labora en la obra, y distribuirlos estratégicamente en las áreas de generación. Los residuos sólidos colectados de esta forma deberán confinarse en el basurero municipal correspondiente.

10) Queda prohibido la captura, colecta, comercialización y el tráfico de especies de flora y fauna silvestre listados en la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre, terrestres y acuáticas, en peligro de extinción, amenazadas, y las sujetas a protección especial, publicada el 16 de Mayo de 1994 en el Diario oficial de la Federación. El incumplimiento de la señalada norma, será sancionado conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Pesca, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley Federal de Caza, Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal y la legislación estatal y municipal vigente, además de todos y cada uno de los ordenamientos jurídicos vigentes y aplicables en la materia.

11) No se podrá hacer recolección, ni destruir nidos o madrigueras de las especies faunísticas existentes en la zona.

12) Se deberán instalar letrinas portátiles para uso obligatorio del personal, quedando prohibido que se descarguen sus aguas residuales al subsuelo, sin el tratamiento previo. Se deberá instalar un sanitario o letrina por cada 25 trabajadores.

13) Queda prohibido disponer en el sitio del proyecto, los residuos sólidos y el material sobrante de la obra de construcción; dichos materiales deberán ser transportados fuera del área de trabajo y dispuestos en el sitio que indique la autoridad competente.

14) Se instrumentarán las medidas de seguridad que sean necesarias, para evitar la contaminación provocada por derrames accidentales de grasa, y aceites provenientes de las máquinas, que se utilicen durante los trabajos inherentes al proyecto.

15) En las zonas de reparación de maquinaria y vehículos, el suelo deberá tener una cubierta de material absorbente que puede ser aserrín o hule, mismo que deberá levantarse para disponerlo de igual forma que se hizo con los materiales de mantenimiento.

16) Los residuos como aceites usados, sus recipientes contenedores, estopas impregnadas de grasas y envases de combustibles y lubricantes, entre otros, que se generan en las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto, y/o procedentes de los talleres de maquinaria; se catalogan como residuos peligrosos de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-93 por lo que deberán almacenarse, transportarse y confinarse o tratarse de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Materiales y Residuos Peligrosos de la LGEEPA, La ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal de 1993, la NOM-003-SCT2-1994 y dispuesto a través de un agente autorizado por SEMARNAT para su disposición o tratamiento final.

17) Se deberá presentar copia del manifiesto de empresa generadora de residuos peligrosos la cual se tramita ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos, así como



0123

información respecto a la empresa contratada para el manejo, transportación y disposición final de los residuos peligrosos generados durante la construcción de dicha obra.

18) Los camiones en el transporte de materiales, deberán llevar lona, para evitar la generación de polvos. En caso de existir desperdicio de materiales, estos deberán ser retirados del área para cumplir con lo dispuesto por la SEMARNAT, de no dejar materiales de desperdicio a las orillas del camino.

19) La estrategia de restauración de los bancos, dependerá de las condiciones prevalecientes al final de su explotación, se puede mencionar que se deberán suavizar las pendientes mediante maquinaria y distribuir el material orgánico, previamente separado.

20) El almacenamiento de material, combustibles y lubricantes debe realizarse en los patios de maquinaria. Los tanques contenedores deben estar debidamente etiquetados y sin fugas, abolladuras u óxido.

21) Los suministros de combustible a la maquinaria y equipo se realizarán utilizando autotanques que tengan dispositivos para prevenir derrames, con el objeto de prevenir la contaminación del suelo y el agua debido a derrames de hidrocarburos. Se deberán acatar en todo momento las medidas de seguridad que señala Petróleos Mexicanos para el suministro y manejo de combustibles con el objeto de garantizar la protección de los trabajadores.

22) Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, lo establecido en la Norma Oficial Mexicana, NOM-041-SEMARNAT-1993, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible, y la NOM-045-SEMARNAT-1993, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación, que usan diesel como combustible, ambas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de Noviembre de 1994.

23) Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, que se refiere a los niveles máximos de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, publicada en el Diario Oficial de la federación el 13 de enero de 1995.

24) En materia de ruido, deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 11 del Reglamento para la Protección del Ambiente contra la contaminación Ambiental, originada por la Emisión del Ruido. Deberán controlar las emisiones de este tipo realizando, entre otras, las siguientes actividades:

- Realizar el mantenimiento periódico de la maquinaria y el equipo utilizados.
- Dotar al personal que labore en el proyecto, de equipo de protección contra el ruido.



0124

- Instrumentación de un programa que limite a un mínimo la exposición del personal a niveles sonoros continuos, que puedan afectar su salud.
- Uso de silenciadores.

25) Instalar los señalamientos necesarios dentro de la obra que instruya a los trabajadores sobre las normas y procedimientos de seguridad dentro de la obra. Se proporcionará equipo de protección adecuado al personal para el manejo y utilización de los materiales peligrosos.

26) Los almacenes, plantas trituradoras y patios de maquinaria deberán contar con extinguidores de tipo ABC, y se deberá capacitar al personal que labora en la obra en el uso y manejo de extintores de fuego, hidrantes y situaciones de emergencia en apego a las disposiciones de la autoridad competente.

27) Al desmantelar el campamento, se deberán restablecer las características del sitio.

El Contratista será responsable de pago de multas, sanciones, recargos, derechos, reparaciones, de la responsabilidad civil, y de los daños y perjuicios que cause a la DOPM o a terceras personas, con motivo de la ejecución de las obras por no ajustarse a lo estipulado en el Contrato y/o por inobservancia en el cumplimiento de lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento, la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y el Reglamento a la Ley Forestal, las Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental, la Ley Ecológica del Estado de Chihuahua y su Reglamento, Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas (1992) y todas y cada una de las disposiciones legales aplicables en materia ambiental, así como lo establecido en las condicionantes que se impongan en las autorizaciones en materia ambiental para la obra específica de que se trate.

El Contratista deberá considerar en sus análisis de indirectos los costos que se generen por lo anteriormente descrito en materia ambiental.



0125

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**RESTRICCIONES SANITARIAS.**

Para evitar la contaminación del agua, se deberá:

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

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



126

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

**EP.-14.- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEVADOR PARA EXTERIOR.**

**DEFINICION**.- DISEÑO; Elevador de alta eficiencia, CONTROLADOR; Electrónico con microprocesador inteligente, diseñado para controlar el motor, cortar la corriente automáticamente y detener el elevador en caso de activación de los dispositivos de seguridad, MOTOR; del tipo sin engranaje, con magnetismo permanente sincronico, lo que permite mayor eficiencia en el recorrido, protección IP55. CABINA; La estructura de la cabina será construida en acero y con resistencia suficiente para soportar tanto la capacidad de carga de pasajeros, asi como los elementos de operación, los de protección y los estéticos, interiores en acero inoxidables, iluminación LED, sistema de iluminación y ventilación automatico, OPERADOR DE CABINA; Controlado por variador de velocidad, ocasionado menos desgaste en los componentes principales, apertura y cierre de puertas a velocidad controlada, doble micro de seguridad de cierre de puertas, BOTONERA EN CABINA; fabricado en acero inoxidable, placa de datos, sistema braille en botones, botones iluminados, indicación de sentido y piso actual, botones de apertura y cierre de puertas, botón de sirena, ELEMENTOS DE SEGURIDAD; botones de parao de emergencia en gabinete principal, foso y parte superior de cabina, micros de seguridad en la parte superior e inferior del cubo el cual detiene automáticamente los movimientos del elevador en caso de emergencia, micros de seguridad en buffers de cabina, contrapeso y gobernador, cortinas de seguridad infrarrojas para deteners el cierre de las puertas cuando aun se encuentren pasajeros ingresando a la cabina, dispositivos de seguridad de paro mecanico automatico ubicado en la parte superior del cubo, el cual actua el paracaídas en caso de sobre viaje, dispositivo térmico de protección del motor por sobrecalientamento y variación de voltajes, freno operacional electromecánico instalado en el motor, botonera para inspección manual dentro de gabinete de control y en la parte superior a la cabina.

CAPACIDAD; 450 kg/ 6 personas, VELOCIDAD; 1.0 M/S, NUMERO DE PARADAS; 2, ENTRADA EN CABINA; Doble, ENERGIA ELECTRICA; 220 volts/ 3 fases 60hz/11kw, CONTROL; Simplex Colectivo Selectivp, PUERTAS; 800mm, con apertura central.

**MEDICIÓN.-** La medición se realizara en pieza.

**BASE DE PAGO.-** El pago por unidad de obra terminada se hara al precio unitario fijado en el contrato para la unidad indicada en la forma E-7 este precio unitario incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.



127

## *ESPECIFICACION PARTICULAR*

### EP.15 MODULOS DE CRISTAL TEMPLADO DE 9 MM

**DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.-** Se deberá entender por Modulos de cristal templado de 9mm; el suministro, recorte, colocación y fijación de las piezas de cristal de acuerdo con espesores y características; señaladas en el proyecto.

El material usado para éste concepto deberá ser nuevo y los trabajos se sujetarán a Líneas y Niveles señalados en el proyecto. La colocación y fijación de los vidrios será hecha de tal forma que las juntas entre sus bordes y los manguetas en que queden montados sean efectivamente impermeables al paso del agua y viento.

La colocación de vidrio se hará en elementos constructivos, expuestos a la intemperie o en interiores ya sea en elementos metálicos, de madera, o estructurados entre elementos de concreto armado.

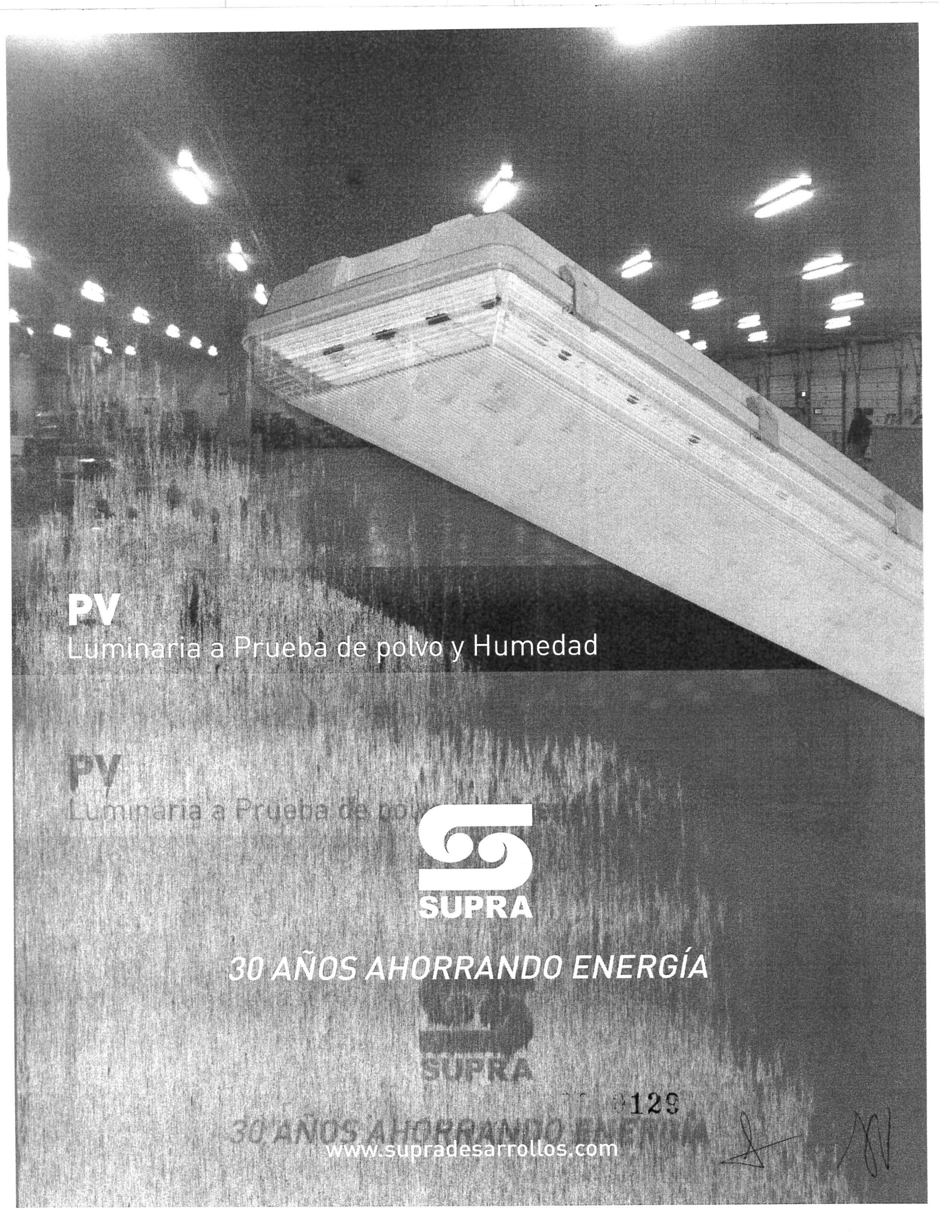
La colocación y fijación de los vidrios deberá de ser de tal forma que sean impermeables al paso del agua y viento.

Una vez terminados los trabajos de vidriería, los desperdicios deberán ser sacados por cuenta y cargo del Contratista.

**MEDICIÓN Y PAGO.-** Los trabajos en vidriería serán cuantificados en metros cuadrados, con aproximación de un ineales. Dentro de los Precios Unitarios se incluyen todos los materiales, mermas, desperdicios, fletes y colocación de los elementos; así como su limpieza.



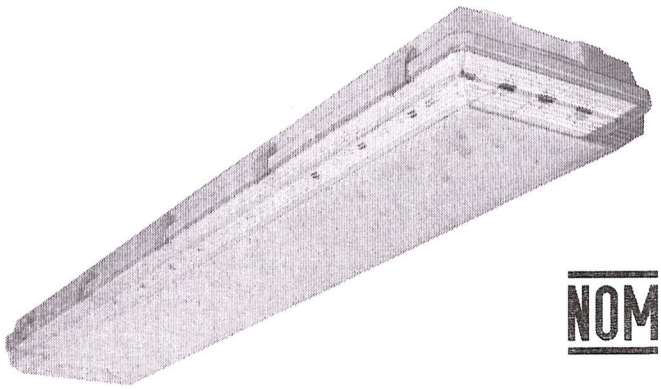
128


PV
Luminaria a Prueba de polvo y Humedad
SUPRA
30 AÑOS AHORRANDO ENERGÍA
www.supradesarrollos.com

# Características de producto

## Descripción

Luminaria a prueba de polvo y humedad, esta diseñada para resistir altas temperaturas y brinda un excelente nivel de iluminación. Es ideal para aplicaciones que requieran un alto grado de protección.



NOM

## Aplicaciones sugeridas

- Industria alimenticia
- Cuartos frios
- Estacionamientos subterraneos
- Laboratorios
- Talleres

## Construcción

Fabricado en policarbonato autoextinguible, difusor traslucido resistente al impacto y rayos UV para asegurar una vida útil.

- IP64

## Distribución de luz

- 120°

## Eléctrico

- Voltaje de operación: 120 - 277 V ~
- Factor de potencia: > 0.90
- Vida promedio 50,000 horas
- Temperatura de operación de -40°C a +55°C
- IRC: > 84
- THD: <10%
- Flujo Mantenido:

  L90 = 47,700 hrs.
  L70 > 54,000 hrs.

## Sensores

Las luminarias PV son adaptables con nuestros sensores de iluminación programable Supra.

## Instalación

Adecuado para suspensión y montaje en superficie.

## Garantía

5 años de garantía. A reserva de que se haya seguido las especificaciones en el manual de instalación del producto.

0130



SUPRA

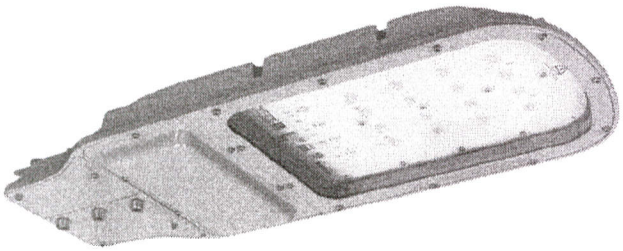
©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

# 30 AÑOS AHORRANDO ENERGÍA

SUPRA DESARROLLOS S.A. DE C.V.

## FICHA TÉCNICA

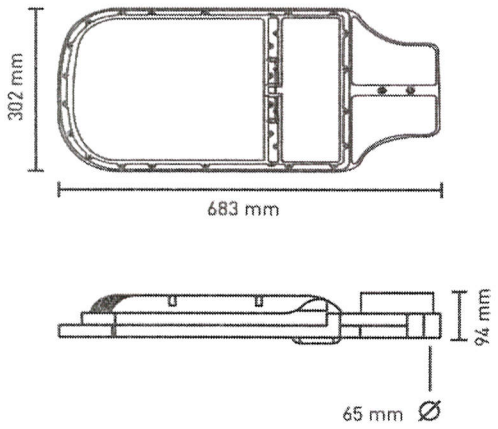
### HSLL-A100-IIM



**Uso previsto:**

Luminaria para uso en exterior, diseñada para vialidades, estacionamientos, parques industriales, patios de escuelas, áreas de maniobras, áreas de descarga, estaciones de transporte y áreas exteriores en general.

Fabricado en inyección de aluminio, acabado con pintura de aplicación electroestática curada al horno. Refractor de vidrio plano termotemplado transparente, resistente al impacto y a las altas variaciones de temperatura. Led de alta potencia, Driver electrónico.
Óptica Ledil de PMMA. Incluye supresor de picos. Garantía de 5 años.




**Características:**

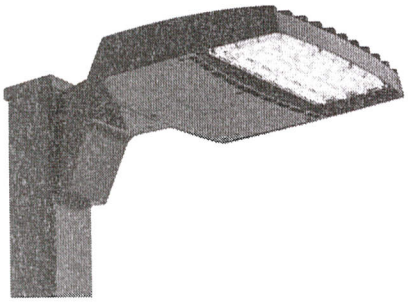
- IRC: 73
- Potencia: 104 W
- Eficacia: 136 lm/W
- Flujo luminoso: 14 226 lm
- Corriente: 0,872-0,377 A
- Factor de potencia: > 0.90
- Voltaje de operación : 120-277 V
- Frecuencia de operación: 50/60 Hz
- IP65
- Color de Temperatura: 5000 K o 5700 K
- THD: <10%
- Peso: 6.33 kg
- Temperatura de operación: -40°C a 55°C
- Vida promedio: 50,000 horas

www.supradesarrollos.com

0131

LUMINARIA ORGULLOSAMENTE MEXICANA

Vigente a partir de: 12/04/2018



# RSX1 LED
## Area Luminaire

Catalog Number

Notes

Type

Hit the Tab key or mouse over the page to see all interactive elements

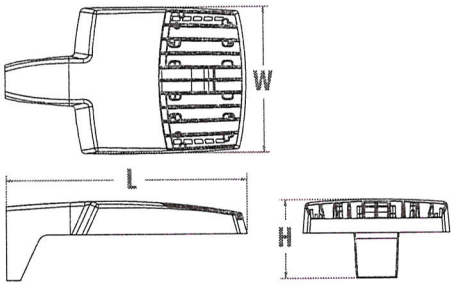
## Introduction

The new RSX LED Area family delivers maximum value by providing significant energy savings, long life and outstanding photometric performance at an affordable price. The RSX1 delivers 7,000 to 17,000 lumens allowing it to replace 70W to 400W HID luminaires.

The RSX features an integral universal mounting mechanism that allows the luminaire to be mounted on most existing drill hole patterns. This "no-drill" solution provides significant labor savings. An easy-access door on the bottom of mounting arm allows for wiring without opening the electrical compartment. A mast arm adaptor and an adjustable integral slip-fitter are also available.

## Specifications

| | |
|---|---|
| EPA ($ft^2$@0°): | 0.57 $ft^2$ (0.05 $m^2$) |
| Length: | 21.8" (55.4 cm) (SPA mount) |
| Width: | 13.3" (33.8 cm) |
| Height: | 3.0" (7.6 cm) Main Body 7.2" (18.4 cm) Arm |
| Weight (max): | 25.0 lbs (11.3 kg) |




## Ordering Information

**EXAMPLE:** RSX1 LED P4 40K R3 MVOLT SPA DDBXD

**RSX1 LED**

| Series | Performance Package | Color Temperature | Distribution | Voltage | Mounting |
|---|---|---|---|---|---|
| RSX1 LED | P1 | 30K 3000K | R3 Type 3 Wide | MVOLT (120V-277V) [1] | SPA Square pole mounting (Min. 3.0" SQ for 1 at 90°, Min. 3.5" SQ for 2, 3, 4 at 90°) |
| | P2 | 40K 4000K | R4 Type 4 Wide | HVOLT (347V-480V) [2] | RPA Round pole mounting (3.2" min pole dia. for 1,2,3 or 4 at 90°) |
| | P3 | 50K 5000K | R5 Type 5 Wide | **(use specific voltage for options as noted)** | MA Mast arm adaptor (fits 2-3/8" OD horizontal tenon) |
| | P4 | | R5S Type 5 Short | 120 [3] 277 [3] | IS Adjustable slipfitter (fits 2-3/8" OD tenon) [4] |
| | | | AFR Automotive Front Row | 208 [3] 347 [3] | WBA Wall bracket |
| | | | | 240 [3] 480 [3] | |

### Options

**Shipped Installed**

| | |
|---|---|
| HS | House-side shield |
| PE | Photocontrol, button style [5,7] |
| PEX | Photocontrol external threaded, adjustable [6,7] |
| PER7 | Seven-wire twist-lock receptacle only (no controls) [7,8,9] |
| CE34 | Conduit entry 3/4" NPT (Qty 2) |
| SF | Single fuse (120, 277, 347) [3] |
| DF | Double fuse (208, 240, 480) [3] |
| SPD20KV | 20KV Surge pack (10KV standard) |
| FAO | Field adjustable output |
| DMG | 0-10v dimming wires pulled outside fixture (for use with an external control, ordered separately) |

**Shipped Separately (requires some field assembly)**

| | |
|---|---|
| EGS | External glare shield |
| EGFV | External glare full visor (360° around light aperture) |
| BS | Bird spikes [12] |

**Shipped Installed**

***Standalone and Networked Sensors/Controls (factory default settings, see table page 5)**

| | |
|---|---|
| NLTAIR2 | nLight AIR generation 2 [10,15] |
| PIRHN | Networked, Bi-Level motion/ambient sensor (for use with NLTAIR2) [7,11,14,15] |

*Note: PIRHN with nLight Air can be used as a standalone or networked solution. Sensor coverage pattern is affected when luminaire is tilted.

### Finish

| | |
|---|---|
| DDBXD | Dark Bronze |
| DBLXD | Black |
| DNAXD | Natural Aluminum |
| DWHXD | White |
| DDBTXD | Textured Dark Bronze |
| DBLBXD | Textured Black |
| DNATXD | Textured Natural Aluminum |
| DWHGXD | Textured White |


© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

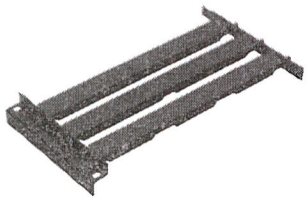
## Ordering Information

### Accessories
*Ordered and shipped separately.*

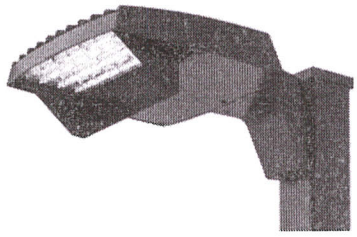
| | |
|---|---|
| RSX1HS | RSX1 House side shield (includes 1 shield) |
| RSX1EGS U | External glares hield (specify finish) |
| RSX1EGFV U | External glare full visor (specify finish) |
| RSXRPA U | RSX Universal round pole adaptor plate (specify finish) |
| DLL127F 1.5 JU | Photocell -SSL twist-lock (120-277V) [13] |
| DLL347F 1.5 CUL JU | Photocell -SSL twist-lock (347V) [13] |
| DLL480F 1.5 CUL JU | Photocell -SSL twist-lock (480V) [13] |
| DSHORT SBK U | Shorting cap [13] |

NOTES
1. MVOLT driver operates on any line voltage from 120-277V (50/60 Hz).
2. HVOLT driver operates on any line voltage from 347-480V (50/60 Hz).
3. Single fuse (SF) requires 120V, 277V or 347V. Double fuse (DF) requires 208V, 240V or 480V.
4. IS maximum tilt is 90° above horizontal.
5. Requires MOVLT or 347V.
6. Requires 120V, 208V, 240V, 277V or 347V.
7. Not available in combination with other light sensing control options (following options cannot be combined: PE, PEX, PER7, PIRHN).
8. Twistlock photocell ordered and shipped as a separate line item from Acuity Brands Controls. See accessories. Shorting Cap included. Dimming leads capped for future use.
9. For units with option PER7, the mounting must be restricted to +/- 45° from horizontal aim per ANSI C136.10-2010.
10. Must be ordered with PIRHN.
11. Must be ordered with NLTAIR2. For additional information on PIRHN visit here.
12. Must be ordered with fixture for factory pre-drilling.
13. Requires luminaire to be specified with PER7 option. Ordered and shipped as a separate line item from Acuity Brands Controls.
14. Two or more of the following options cannot be combined including DMG, PER7, FAO and PIRHN.
15. Requires MVOLT or HVOLT.

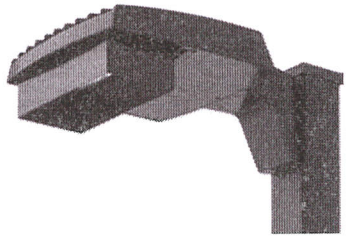
## External Shields



House Side Shield



External Glare Shield

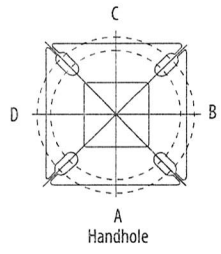


External 360 Full Visor

## Pole/Mounting Information

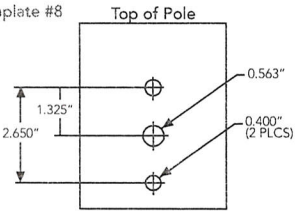
Accessories including bullhorns, cross arms and other adpaters are available under the accessories tab at Lithonia's Outdoor Poles and Arms product page. Click here to visit Accessories.

### HANDHOLE ORIENTATION

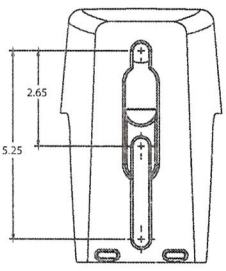



### RSX POLE DRILLING

Template #8




### RSX STANDARD ARM




### Tenon Adapters

| Tenon O.D. | Single Unit | 2 at 180° | 2 at 90° | 3 at 120° | 3 at 90° | 4 at 90° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-3/8" | AST20-190 | AST20-280 | AST20-290 | AST20-320 | AST20-390 | AST20-490 |
| 2-7/8" | AST25-190 | AST25-280 | AST25-290 | AST25-320 | AST25-390 | AST25-490 |
| 4" | AST35-190 | AST35-280 | AST35-290 | AST35-320 | AST35-390 | AST35-490 |

### Pole Drilling Nomenclature

| Number of heads at degree from handhole (default side A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DM19AS | DM28AS | DM29AS | DM32AS | DM39AS | DM49AS |
| 1 @ 90° | 2 @ 280° | 2 @ 90° | 3 @ 120° | 3 @ 90° | 4 @ 90° |
| Side B | Side B & D | Side B & C | Round pole only | Side B, C, & D | Sides A, B, C, D |
| Note: Review luminaire spec sheet for specific nomenclature | | | | | |

### RSX1 - Luminaire EPA

*Includes luminaire and integral mounting arm. Other tenons, arms, brackets or other accessories are not included in this EPA data.

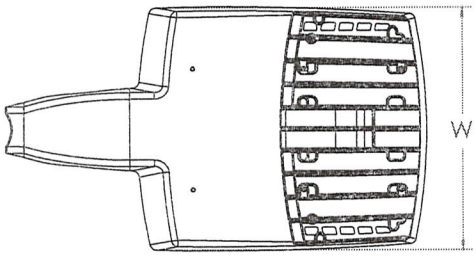
| Fixture Quantity & Mounting Configuration | | Single | 2 @ 90 | 2 @ 180 | 3 @ 90 | 3 @ 120 | 4 @ 90 | 2 Side by Side | 3 Side by Side | 4 Side by Side |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mounting Type | Tilt | | | | | | | | | |
| SPA - Square Pole Adaptor | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.13 | 1.7 | 2.26 |
| RPA - Round Pole Adaptor | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.13 | 1.7 | 2.26 |
| MA - Mast Arm Adaptor | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.13 | 1.7 | 2.26 |
| | | | | | | | | | | |
| IS - Integral Slipfitter | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.31 | 1.7 | 2.26 |
| | 10° | 0.68 | 1.34 | 1.33 | 2 | 1.74 | 2.64 | 1.35 | 2.03 | 2.71 |
| | 20° | 0.87 | 1.71 | 1.73 | 2.56 | 2.26 | 3.42 | 1.75 | 2.62 | 3.49 |
| | 30° | 1.24 | 2.19 | 2.3 | 3.21 | 2.87 | 4.36 | 2.49 | 3.73 | 4.97 |
| | 40° | 1.81 | 2.68 | 2.98 | 3.85 | 3.68 | 5.3 | 3.62 | 5.43 | 7.24 |
| | 45° | 2.11 | 2.92 | 3.44 | 4.2 | 4.08 | 5.77 | 4.22 | 6.33 | 8.44 |
| | 50° | 2.31 | 3.17 | 3.72 | 4.52 | 4.44 | 6.26 | 4.62 | 6.94 | 9.25 |
| | 60° | 2.71 | 3.66 | 4.38 | 5.21 | 5.15 | 7.24 | 5.43 | 8.14 | 10.86 |
| | 70° | 2.78 | 3.98 | 4.54 | 5.67 | 5.47 | 7.91 | 5.52 | 8.27 | 11.03 |
| | 80° | 2.76 | 4.18 | 4.62 | 5.97 | 5.76 | 8.31 | 5.51 | 8.27 | 11.03 |
| | 90° | 2.73 | 4.25 | 4.64 | 6.11 | 5.91 | 8.47 | 5.45 | 8.18 | 10.97 |


© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

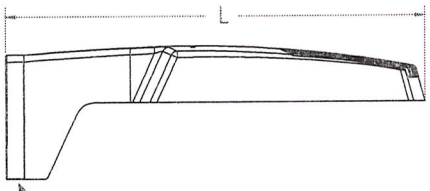

0133

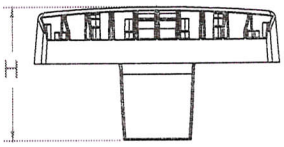
## Dimensions

### RSX1 with Round Pole Adapter (RPA)




Length: 22.8" (57.9 cm)
Width: 13.3" (33.8 cm)
Height: 3.0" (7.6 cm) Main Body
7.2" (18.4 cm) Arm

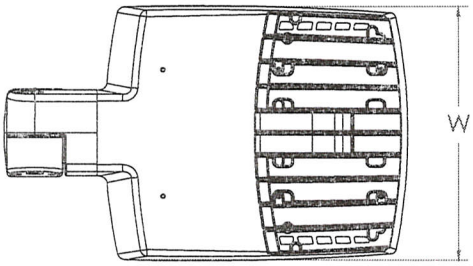


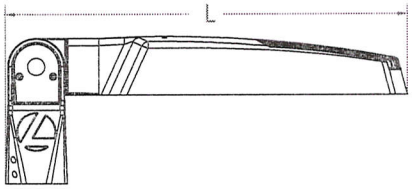

Note: RPA — Round Pole mount can also be used to mount on square poles by omitting the round pole adapter plate shown here.

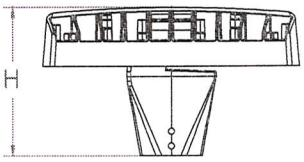


### RSX1 with Adjustable Slipfitter (IS)

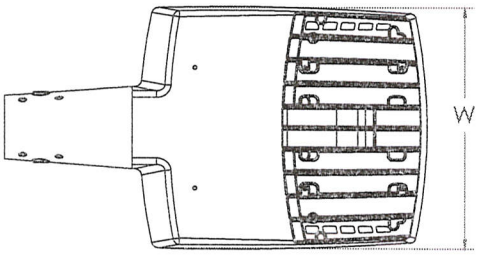



Length: 20.7" (52.7 cm)
Width: 13.3" (33.8 cm)
Height: 3.0" (7.6 cm) Main Body
7.6" (19.3 cm) Arm

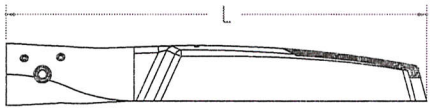



### RSX1 with Mast Arm Adapter (MA)




Length: 23.2" (59.1 cm)
Width: 13.3" (33.8 cm)
Height: 3.0" (7.6 cm) Main Body
3.5" (8.9 cm) Arm





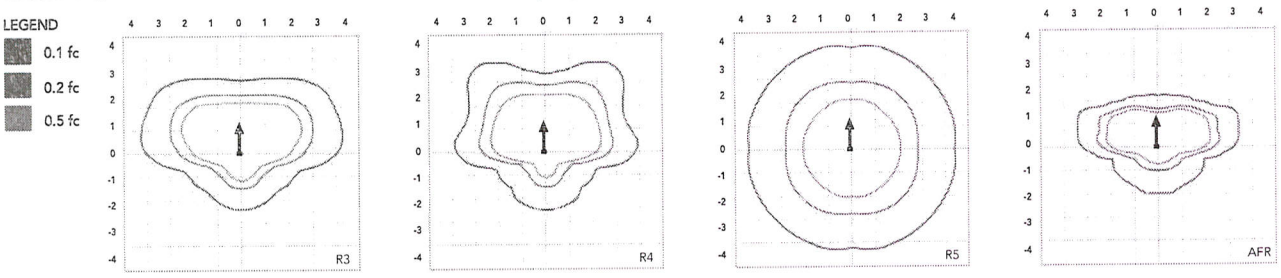



© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

## Photometric Diagrams

To see complete photometric reports or download .ies files for this product, visit Lithonia Lighting's RSX Area homepage.

Isofootcandle plots for the RSX1 LED P4 40K. Distances are in units of mounting height (20').




## Performance Data

### Lumen Ambient Temperature (LAT) Multipliers

Use these factors to determine relative lumen output for average ambient temperatures from 0-50°C (32-122°F).

| Ambient | Ambient | Lumen Multiplier |
|---|---|---|
| 0°C | 32°F | 1.05 |
| 5°C | 41°F | 1.04 |
| 10°C | 50°F | 1.03 |
| 15°C | 59°F | 1.02 |
| 20°C | 68°F | 1.01 |
| 25°C | 77°F | 1.00 |
| 30°C | 86°F | 0.99 |
| 35°C | 95°F | 0.98 |
| 40°C | 104°F | 0.97 |
| 45°C | 113°F | 0.96 |
| 50°C | 122°F | 0.95 |

### Electrical Load

| | | Current (A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Performance Package | System Watts (W) | 120V | 208V | 240V | 277V | 347V | 480V |
| P1 | 51W | 0.42 | 0.25 | 0.21 | 0.19 | 0.14 | 0.11 |
| P2 | 72W | 0.60 | 0.35 | 0.30 | 0.26 | 0.21 | 0.15 |
| P3 | 109W | 0.91 | 0.52 | 0.45 | 0.39 | 0.31 | 0.23 |
| P4 | 133W | 1.11 | 0.64 | 0.55 | 0.48 | 0.38 | 0.27 |

### Projected LED Lumen Maintenance

| Operating Hours | 50,000 | 75,000 | 100,000 |
|---|---|---|---|
| Lumen Maintenance Factor | >0.97 | >0.95 | >0.92 |

Values calculated according to IESNA TM-21-11 methodology and valid up to 40°C.

### Lumen Output

Lumen values are from photometric tests performed in accordance with IESNA LM-79-08. Data is considered to be representative of the configurations shown, within the tolerances allowed by Lighting Facts. Contact factory for performance data on any configurations not shown here.

| Performance Package | System Watts | Distribution Type | 30K (3000K, 70 CRI) | | | | | 40K (4000K, 70 CRI) | | | | | 50K (5000K, 70 CRI) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lumens | B | U | G | LPW | Lumens | B | U | G | LPW | Lumens | B | U | G | LPW |
| P1 | 51W | R3 | 6,459 | 1 | 0 | 2 | 127 | 7,096 | 1 | 0 | 2 | 139 | 7,096 | 1 | 0 | 2 | 139 |
| | | R4 | 6,543 | 1 | 0 | 2 | 128 | 7,189 | 1 | 0 | 2 | 141 | 7,189 | 1 | 0 | 2 | 141 |
| | | R5 | 6,631 | 3 | 0 | 2 | 130 | 7,286 | 3 | 0 | 2 | 143 | 7,286 | 3 | 0 | 2 | 143 |
| | | R5S | 6,807 | 3 | 0 | 1 | 133 | 7,479 | 3 | 0 | 1 | 147 | 7,479 | 3 | 0 | 1 | 147 |
| | | AFR | 6,473 | 1 | 0 | 1 | 127 | 7,112 | 1 | 0 | 1 | 139 | 7,112 | 1 | 0 | 1 | 139 |
| P2 | 72W | R3 | 8,959 | 2 | 0 | 2 | 124 | 9,843 | 2 | 0 | 2 | 137 | 9,843 | 2 | 0 | 2 | 137 |
| | | R4 | 9,077 | 2 | 0 | 2 | 126 | 9,972 | 2 | 0 | 2 | 139 | 9,972 | 2 | 0 | 2 | 139 |
| | | R5 | 9,198 | 4 | 0 | 2 | 128 | 10,106 | 4 | 0 | 2 | 140 | 10,106 | 4 | 0 | 2 | 140 |
| | | R5S | 9,443 | 3 | 0 | 1 | 131 | 10,374 | 3 | 0 | 1 | 144 | 10,374 | 3 | 0 | 1 | 144 |
| | | AFR | 8,979 | 2 | 0 | 1 | 125 | 9,865 | 2 | 0 | 1 | 137 | 9,865 | 2 | 0 | 1 | 137 |
| P3 | 109W | R3 | 12,763 | 2 | 0 | 2 | 117 | 14,023 | 2 | 0 | 2 | 129 | 14,023 | 2 | 0 | 2 | 129 |
| | | R4 | 12,930 | 2 | 0 | 2 | 119 | 14,206 | 2 | 0 | 2 | 130 | 14,206 | 2 | 0 | 2 | 130 |
| | | R5 | 13,104 | 4 | 0 | 2 | 120 | 14,397 | 4 | 0 | 2 | 132 | 14,397 | 4 | 0 | 2 | 132 |
| | | R5S | 13,452 | 3 | 0 | 2 | 123 | 14,779 | 3 | 0 | 2 | 136 | 14,779 | 3 | 0 | 2 | 136 |
| | | AFR | 12,791 | 2 | 0 | 1 | 117 | 14,053 | 2 | 0 | 2 | 129 | 14,053 | 2 | 0 | 2 | 129 |
| P4 | 133W | R3 | 14,890 | 2 | 0 | 3 | 112 | 16,360 | 2 | 0 | 3 | 123 | 16,360 | 2 | 0 | 3 | 123 |
| | | R4 | 15,085 | 2 | 0 | 3 | 113 | 16,574 | 2 | 0 | 3 | 125 | 16,574 | 2 | 0 | 3 | 125 |
| | | R5 | 15,287 | 4 | 0 | 2 | 115 | 16,796 | 4 | 0 | 2 | 126 | 16,796 | 4 | 0 | 2 | 126 |
| | | R5S | 15,693 | 4 | 0 | 2 | 118 | 17,242 | 4 | 0 | 2 | 130 | 17,242 | 4 | 0 | 2 | 130 |
| | | AFR | 14,923 | 2 | 0 | 2 | 112 | 16,395 | 2 | 0 | 2 | 123 | 16,395 | 2 | 0 | 2 | 123 |

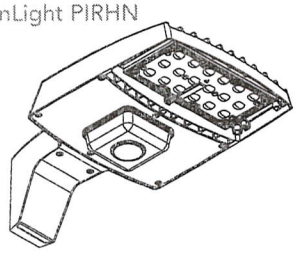

© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

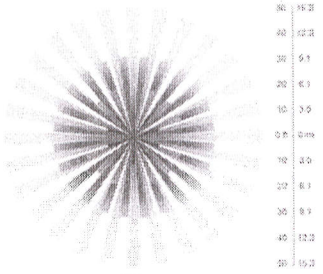

0135

## nLight Control - Sensor Coverage and Settings

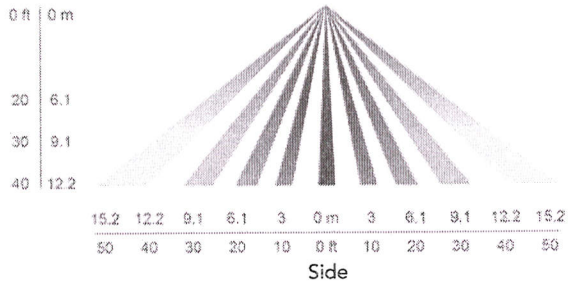
PIRHN nLight Sensor
Coverage Pattern

nLight PIRHN





Top




Side

| Motion Sensor Default Settings - Option PIRHN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Option | Dimmed State (unoccupied) | High Level (when occupied) | Photocell Operation | Dwell Time (occupancy time delay) | Ramp-up Time (from unoccupied to occupied) | Ramp-down Time (from occupied to unoccupied) |
| PIRHN | Approx. 30% Output | 100% Output | Enabled @ 1.5FC | 7.5 minutes | 3 seconds | 5 minutes |

*Note: PIRHN default settings including photocell set-point, high/low dim rates, and occupancy sensor time delay are all configurable using the Clairity Pro App.

## FEATURES & SPECIFICATIONS

### INTENDED USE
The RSX LED area family is designed to provide a long-lasting, energy-efficient solution for the one-for-one replacement of existing metal halide or high pressure sodium lighting. The RSX1 delivers 7,000 to 17,000 lumens and is ideal for replacing 70W to 400W HID pole-mounted luminaires in parking lots and other area lighting applications.

### CONSTRUCTION
The RSX LED area luminaire features a rugged die-cast aluminum main body that uses heat-dissipating fins and flow-through venting to provide optimal thermal management that both enhances LED performance and extends component life. Integral "no drill" mounting arm allows the luminaire to be mounted on existing pole drillings, greatly reducing installation labor. The light engines and housing are sealed against moisture and environmental contaminants to IP66. The low-profile design results in a low EPA, allowing pole optimization. All mountings are rated for a 1.5 G vibration load per ANSI C136.31.

### FINISH
Exterior parts are protected by a zinc-infused Super Durable TGIC thermoset powder coat finish that provides superior resistance to corrosion and weathering. A tightly controlled multi-stage process ensures superior adhesion as well as a minimum finish thickness of 3 mils. The result is a high-quality finish that is warrantied not to crack or peel.

### OPTICS
Precision acrylic refractive lenses are engineered for superior application efficiency, distributing the light to where it is needed most. Available in short and wide pattern distributions including Type 3, Type 4, Type 5, Type 5S and AFR (Automotive Front Row).

### ELECTRICAL
Light engine(s) configurations consist of high-efficacy LEDs mounted on metal-core circuit boards and aluminum heat sinks to maximize heat dissipation. Light engines are IP66 rated. LED lumen maintenance is >L92/100,000 hours. CCT's of 3000K, 4000K and 5000K (minimum 70 CRI) are available. Class 1 electronic drivers ensure system power factor >90% and THD <20%. Easily serviceable 10kV surge protection device meets a minimum Category C Low operation (per ANSI/IEEE C62.41.2).

### STANDARD CONTROLS
The RSX LED area luminaire has a wide assortment of control options. Dusk to dawn controls include MVOLT and 347V button-type photocells and NEMA twist-lock photocell receptacles.

### nLIGHT AIR CONTROLS
The RSX LED area luminaire is also available with nLight® AIR for the ultimate in wireless control. This powerful controls platform provides out-of-the-box basic motion sensing with photocontrol functionality and is suitable for mounting heights up to 40 feet. See chart above for motion sensor default out-of-box settings. Once commissioned using a smartphone and the easy-to-use CLAIRITY app, nLight AIR equipped luminaries can be grouped, resulting in motion sensor and photocell group response without the need for additional equipment. Scheduled dimming with motion sensor over-ride can be achieved when used with the nLight Eclypse. Additional information about nLight Air can be found here.

### INSTALLATION
Integral "no-drill" mounting arm allows for fast, easy mounting using existing pole drillings. Select the "SPA" option for square poles and the "RPA" option to mount to round poles. Note, the RPA mount can also be used for mounting to square poles by omitting the RPA adapter plate. Select the "MA" option to attach the luminaire to a 2 3/8" horizontal mast arm or the "IS" option for an adjustable slipfitter that mounts on a 2 3/8" OD tenon. The adjustable slip fitter has an integral junction box and offers easy installation. IS adjustable slipfitter is not rated for tilting above 90° or mounting within 4 feet of ground. Can be tilted up to 90° above horizontal.

### LISTINGS
CSA Certified to meet U.S. and Canadian standards. Suitable for wet locations. Rated for -40°C minimum ambient. DesignLights Consortium® (DLC) Premium qualified product and DLC qualified product. Not all versions of this product may be DLC Premium qualified or DLC qualified. Please check the DLC Qualified Products List at www.designlights.org/QPL to confirm which versions are qualified.

### WARRANTY
5-year limited warranty. Complete warranty terms located at:
www.acuitybrands.com/resources/terms-and-conditions

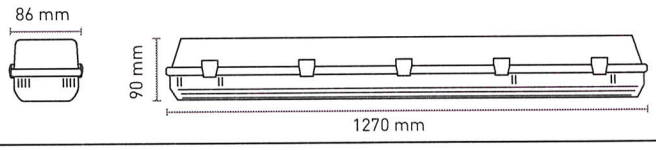
**Note:** Actual performance may differ as a result of end-user environment and application. All values are design or typical values, measured under laboratory conditions at 25 °C. Specifications subject to change without notice.

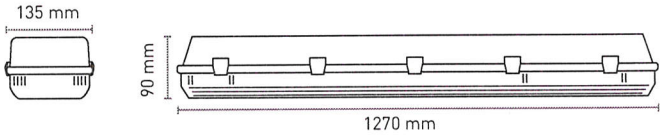

© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

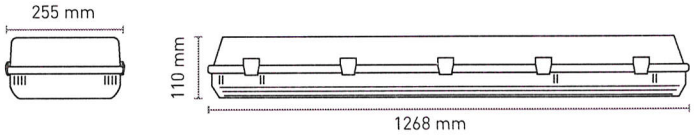

136

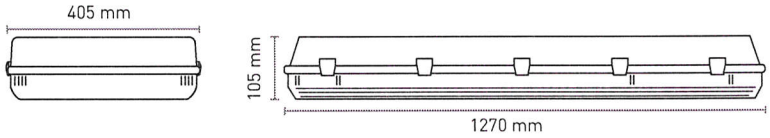
# PV Luminaria a prueba de polvo y humedad

## Modelos

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-100L |  |

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-200L |  |

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-400L |  |

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-600L |  |

0137



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

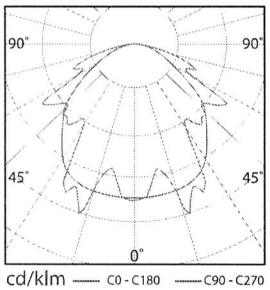
SUPRA

# Información del producto

| Serie | Consumo (Watts) | Eficacia[1] (lm/W) | Flujo luminoso[2] (lm) |
|---|---|---|---|
| PV-100L-14 | 14 | 105 | 1,470 |
| PV-100L-18 | 18 | 105 | 1,890 |
| PV-100L-28 | 28 | 105 | 2,940 |
| PV-200L-36 | 36 | 105 | 3,780 |
| PV-200L-50 | 50 | 105 | 5,250 |
| PV-200L-60 | 60 | 105 | 6,300 |
| PV-400L-72 | 72 | 105 | 7,560 |
| PV-400L-100 | 100 | 105 | 10,500 |
| PV-400L-120 | 120 | 105 | 12,600 |
| PV-600L-150 | 150 | 105 | 15,750 |
| PV-600L-180 | 180 | 105 | 18,900 |

# Distribución de luz

## PV 120°




0138



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

## Accesorios

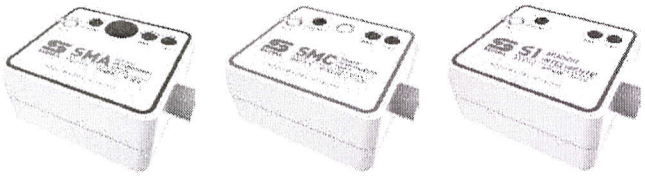
### Sensores

La iluminación se controla con simples funciones programables y su alcance es de hasta 12 metros.
Modelos disponibles para industria, oficinas y comercios.

SI: Sensor Inteligente

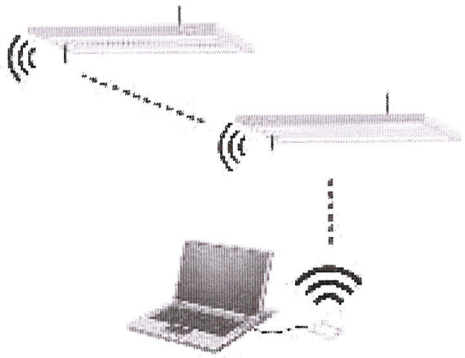
SMA: Sensor de movimiento amplio

SMC: Sensor de movimiento corto




### Lighting Desk Wireless Technology

Supralux software for wireless monitoring and control that allows remote and programmable lighting management.



## Información para ordenar

**PV-400L-72-MV-LD**

| Serie | Modelo | Voltaje | Accesorios |
|---|---|---|---|
| PV-100L | 14<br>18<br>28 | MV | LD |
| PV-200L | 36<br>50<br>60 | | |
| PV-400L | 72<br>100<br>120 | | |
| PV-600L | 150<br>180 | | |

**Voltaje**
MV = 120 - 277 V~

**Accesorios**
LD = Sistema Lighting Desk

0139



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

SUPRA

## Información adicional de especificaciones:

1 Valor medido a 120 V

2 Valor puede variar hasta 5%

Todos los valores son tomados de la temperatura de color correlacionada (CCT): 5000 K

0140



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

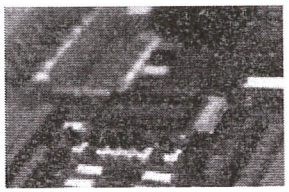
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Características Generales | **Número de unidades:** | 2 | **Energía eléctrica:** | 220 volts / 3 fases 60 Hz / 11KW. |
| | **Capacidad :** | 450 Kg. / 6 Pas. | **Control :** | Simplex Colectivo Selectivo. |
| | **Velocidad:** | 1.0 m/s. | **Mecanismo:** | Sin Cuarto de Máquinas. (MRL) |
| | **Recorrido vertical :** | Por Confirmar | **Puertas:** | 800 mm, con apertura central. |
| | **Número de Paradas:** | 2 | **Operador de Puertas :** | VVVF |
| | **Entrada en cabina:** | DOBLE OPUESTA | | |

**Diseño**

- Elevador de alta eficiencia que combina comodidad, confort, seguridad, ahorro de energía y optimización de los espacios para brindar un transporte vertical perfecto.

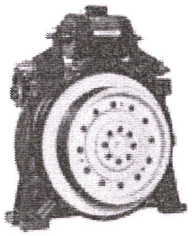
**Controlador**

- Electrónico con microprocesador inteligente, esta diseñado para controlar el motor, cortar la corriente automáticamente y detener el elevador en caso de activación de los dispositivos de seguridad.



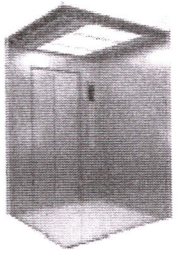
**Motor**

- Del tipo sin engranajes con magnetismo permanente sincrónico, lo que permite mayor eficiencia en el recorrido. Protección IP55.

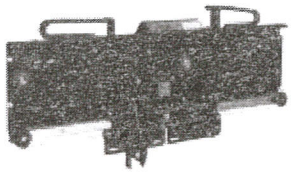


**Cabina**

- La estructura de la cabina será construida en acero y con resistencia suficiente para soportar tanto la capacidad de carga de pasajeros, así como los elementos de operación, los de protección y los estéticos.
- Interiores en acero inoxidable.
- Iluminación LED.
- Sistema de iluminación y ventilación automático.
- Con opción en variedad de diseño de interiores. (Ver catálogo Larsson)



1471

| | | |
|---|---|---|
| **Operador de cabina** | · Controlado por variador de velocidad, ocasionando menos desgaste en los componentes principales.<br>· Apertura y cierre de puerta a velocidad controlada.<br>· Mayor confort a los ocupantes.<br>· Doble micro de seguridad de cierre de puertas. |  |
| **Botonera en cabina** | · Fabricado en acero inoxidable.<br>· Placa de datos (marca, capacidad máxima)<br>· Sistema Braille en botones.<br>· Botones iluminados.<br>· Indicación de sentido y piso actual.<br>· Botones de apertura y cierre de puertas.<br>· Botón de sirena.<br>· Pantalla para publicaciones comerciales (opcional) |  |
| **Botoneras en pasillos** | · Fabricado en acero inoxidable.<br>· Indicación de sentido y piso actual.<br>· Botones iluminados.<br>· Botones con sistema braille. |  |
| **Elementos de seguridad** | · Botones de paro de emergencia en gabinete principal, foso y parte superior de cabina.<br>· Micros de seguridad en la parte superior e inferior del cubo el cual detiene automáticamente los movimientos del elevador en caso de emergencia.<br>· Micros de seguridad en buffers de cabina, contrapeso y gobernador.<br>· Cortinas de seguridad infrarrojas para detener el cierre de las puertas cuando aún se encuentren pasajeros ingresando a la cabina.<br>· Dispositivo de seguridad de paro mecánico automático ubicado en la parte superior del cubo (Gobernador), el cual actúa el paracaídas en caso de sobre viaje.<br>· Dispositivo térmico de protección del motor por sobrecalentamiento y variación de voltajes.<br>· Freno operacional electromecánico instalado en el motor.<br>· Botonera para inspección manual dentro de gabinete de control y en la parte superior de la cabina. | |

0142

| Construcción de cubo | | |
|---|---|---|
| 1 | **Estructura del cubo** | Por Confirmar |
| 2 | **Dimensiones del cubo** | W1800mm*D1800mm |
| 3 | **Altura del cubo** | Por Confirmar |
| 4 | **Sobrepaso** | 4500 mm |
| 5 | **Fosa** | 1500 mm |
| | | |
| **Diseño en cabina y materiales** | | |
| 1 | **Dimensiones en cabina** | W1100mm*D1400mm*h2300mm |
| 2 | **Dimensiones puerta cabina** | W800mm*h2100mm |
| 3 | **Cielo en cabina** | ACERO INOXIDABLE |
| 4 | **Paredes en cabina** | ACERO INOXIDABLE |
| 5 | **Puerta en cabina** | ACERO INOXIDABLE |
| 6 | **Piso en cabina** | MARBLE-PVC |
| 7 | **Pasamanos** | OPCIONAL |
| 8 | **Espejo** | NO |
| 9 | **Iluminacion** | LED |
| **Diseño de puertas fijas y materiales** | | |
| 1 | **Puertas fijas** | ACERO INOXIDABLE |
| 2 | **Marco en puerta** | ACERO INOXIDABLE |
| 3 | **Sardinel** | ALUMINIO EXTRUIDO |
| **Botoneras y control en cabina** | | |
| 1 | **Logo en control** | **Por fabricante** |
| 2 | **Control en cabina** | • Abrir/cerrar puerta automatica<br>• Indicador y alarma p/ sobrecarga<br>• Matriz de puntos digitales<br>• Indicador de posicion<br>• Indicador de direccion<br>• Acero inoxidable |
| 3 | **Botoneras** | • Matriz de puntos digitales<br>• Indicador de posicion<br>• Indicador de direccion<br>• Acero inoxidable<br>• Sistema Braille |

***Obra: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

# *ESPECIFICACIONES GENERALES*

## *I.1- Generalidades*

En lo subsecuente de estas especificaciones, a la Dirección de Obras Públicas y/o a sus representantes que ésta designe para dirigir, supervisar y/o controlar la obra, se les denominará "la dependencia" y a la empresa que le sea adjudicado el contrato para la construcción, se le denominará "el contratista".

## *I.2.- Especificaciones Generales y Normas de referencia.*

Cuando los planos o estas especificaciones no establezcan con claridad los alcances, procedimientos y/o condiciones correspondientes a los conceptos de trabajo, éstos se deberán ajustar o complementar con lo señalado en las especificaciones generales, códigos y normas que en seguida se citan, referidos en estas especificaciones por medio de sus abreviaturas, rigiendo siempre lo correspondiente a su última edición.

| | |
|---|---|
| ASTM | Sociedad Americana de Pruebas de Materiales |
| ACI | American Concrete Institute |
| SCT | Normas para Construcción |
| IMCYC | Instituto Mexicano del Cemento y Concreto |

Adicionalmente y como parte integrante del presente documento, se establecen especificaciones particulares de acuerdo al tipo de trabajo por ejecutar.

## *I.3.- Alcance de los Trabajos.*

A fin de desarrollar adecuadamente las obras del proyecto, se deberá considerar como parte del alcance de los trabajos, la ejecución completa de todas las construcciones e instalaciones, incluido su equipamiento, ajustándose en todos los casos a lo mostrado en los planos del proyecto, a estas especificaciones y a las normas señaladas en el inciso I.2

Los trabajos a realizar por el contratista deben incluir: el suministro de todos los materiales (excepto aquellos que determine proporcionar directamente la dependencia), los cuales deberán ser nuevos, de primera calidad y de la marca recomendada por el proyectista o similares en características, calidad y costo; la mano de obra requerida de acuerdo a los programas establecidos, la cual deberá estar capacitada, tener la experiencia suficiente y contar con equipos, herramienta y accesorios adecuados para el desempeño de sus labores; dotar a la obra de los

144

equipos de construcción y auxiliares que se requieran durante el proceso constructivo; adquirir, instalar y probar el equipamiento proyectado; y efectuar todas aquellas acciones necesarias para el proyecto, que le sean solicitadas por la dependencia durante la vigencia de su contrato.

El contratista tiene la obligación de conocer y familiarizarse totalmente con la obra por construir y los requerimientos del proyecto, en el entendido que el hecho de no contar en su oportunidad con información complementaria, no significarán que esta parte del proyecto quede excluida de sus responsabilidades.

Para la correcta realización de los trabajos, el contratista deberá proporcionar los servicios e instalaciones principales que a continuación se describen, los cuales deberán formar parte de los costos indirectos correspondientes:

a) Supervisión de todos los trabajos bajo la responsabilidad de un ingeniero especializado con capacidad y experiencia comprobada.

b) Instalación y conservación de oficinas de campo; almacenes adecuados, construidos con materiales no combustibles; servicios sanitarios móviles para sus empleados ubicados en las áreas que señale la dependencia. Todas estas construcciones deberán ser removidas completamente al término de los trabajos, dejando el lugar limpio y libre de escombros.

c) Llevar a cabo durante todo el tiempo que se requiera, los levantamientos topográficos necesarios para poder realizar adecuadamente los trabajos encomendados.

d) Antes de la recepción final por parte de la dependencia, de acuerdo a las normas y procedimientos correspondientes, efectuar pruebas de operación a todos los equipos e instalaciones, con los ajustes necesarios que estos requieran.

e) Actualización de los planos de proyecto al término de la ejecución de los trabajos, a efecto de mostrar las instalaciones tal y como queden.

f) Mantener en buenas condiciones de limpieza todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios, independientemente de una limpieza final completa previa a la entrega de obra.

El contratista deberá considerar en el análisis de su propuesta todos los factores geográficos, económicos y ambientales de la zona en que se ubica la obra, que

pudieran influir en el desarrollo de sus trabajos; asumiendo la total responsabilidad respecto a la confiabilidad de dichos datos, ya que la dependencia no aceptará modificaciones de precios o reclamaciones ante una mala interpretación por parte del contratista acerca de la influencia de estos factores, que pudiesen afectar el desarrollo de los trabajos. Para esto, los contratistas participantes en el concurso realizarán las visitas necesarias al lugar de la obra y formularán las preguntas pertinentes, las cuales serán aclaradas por la dependencia.

### *I.4.-Supervisión de los Trabajos.*

La dependencia, supervisará y decidirá la aceptación o rechazo de cada etapa de los trabajos que integran la obra, auxiliándose para ello en lo que corresponda, de laboratorios de campo, empresas supervisoras independientes y del asesor o asesores que designe la propia dependencia.

El contratista dentro de su propuesta y sin que esto represente cargos adicionales, tiene la obligación de contratar un laboratorio de control de calidad, previamente autorizado por la dependencia, para que efectúe las pruebas necesarias o aquellas que le solicite la dependencia para verificar la calidad de materiales o trabajos realizados.

Todos los materiales, imprescindiblemente nuevos, así como los equipos de construcción y los trabajos realizados serán de primera calidad y estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas que determine la dependencia en cualquier momento durante la construcción, o después de su terminación y en cualesquier lugar en donde se encuentren o elaboren.

La dependencia tendrá derecho a rechazar todo material, equipo, mano de obra y construcción defectuosos o que no sean de primera calidad y exigir al contratista su corrección o restitución inmediata, sin que por ello tenga derecho a reclamaciones de pago adicionales.

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo

0146

de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

### *I.5.- Bitácora.*

La dependencia conservará en todo momento en la obra, hasta la elaboración del finiquito correspondiente, un libro de bitácora, el cual estará foliado y firmado por personal autorizado de la dependencia y de la contratista.

Este libro, que desde su inicio lo registrará y autorizará la dependencia, será el medio en el cual se anoten, entre otros, los siguientes acontecimientos: inicio y conclusión de las etapas de ejecución de la obra, solicitudes y aprobaciones de los cambios pertinentes respecto a lo especificado, datos no contenidos en planos, eventos que repercutan en la evolución de la obra, seguimiento de acuerdos, recursos implementados, asuntos relacionados con actividades extraordinarias al contrato y otros aspectos de cualquier índole que se consideren necesarios y de importancia para el buen desarrollo de la obra y su correcta retribución. En todos

los casos las anotaciones deberán llevar un número consecutivo, estar firmadas por ambas partes a través de las personas previamente autorizadas y estar permanentemente actualizada.
El hecho de que el representante de la contratista no firme la Bitácora, no lo excluye de la responsabilidad de haber sido notificado y del seguimiento que debiera tener a lo ahí expresado, para lo cual deberá dar respuesta a cualquier nota en un término no mayor a 72 horas, de lo contrario se asume como aceptado el compromiso y/o instrucción ahí expresada.

### *I.6.- Información respecto al proyecto.*

El contratista contará con un juego completo de planos para la ejecución de las obras, proporcionados oficialmente por la dependencia, además de una versión en formato digital a través de un disco compacto a fin de obtener las copias necesarias y utilizar la información correspondiente con fines de control, comprometiéndose el contratista a no modificar ni alterar la información contenida en el mismo, ni permitir su divulgación sin previa autorización por parte de la dependencia.

En caso necesario, la información del proyecto podrá ser modificada, complementada o sustituida por parte de la dependencia, entregándosele oportunamente la versión correspondiente al contratista, el cual deberá proceder mediante las acciones pertinentes a su sustitución e implementación a fin de prevenir la utilización de información y datos modificados.

El contratista estará obligado a conocer a través de los planos, especificaciones, catálogos, estudios y demás documentos que formen parte del contrato respectivo, las características generales y de detalle de la obra a realizar; de tal manera que este habilitado para atender los requerimientos de la misma y anticipe las acciones y recursos que sean necesarios para su consecución.

El conocimiento detallado del proyecto, deberá permitir al contratista juzgar la participación de terceros, como en el caso del suministro de servicios generales o la participación de especialistas de otras empresas, para lo cual resultará de vital importancia el cumplimiento de programa de terminación y liberación de áreas específicas.

El contratista, estará obligado a conocer de antemano para su propuesta, las condiciones del sitio de la obra incluidas sus zonas adyacentes y de influencia, de tal manera que pueda tomar en cuenta todos aquellos factores que afecten a la

0148

misma, favorable o desfavorablemente, lo cual deberá ser considerado en el análisis de sus rendimientos.

### *I.7.- Información por parte del contratista.*

El contratista deberá presentar para aprobación de la dependencia, entre otros los siguientes planos:

a) Planos y/o esquemas que muestren el avance periódico de los trabajos, con la finalidad de dar soporte a las estimaciones correspondientes. La elaboración de estos planos o esquemas los hará el contratista siguiendo los lineamentos que al respecto le indique la dependencia.

b) En caso de variaciones con la información proporcionada por la dependencia, el contratista deberá proporcionar planos debidamente elaborados, con la ubicación exacta, trayectorias y características precisas de los elementos y/o instalaciones tal y como se localicen físicamente en la obra, apoyándose para esto, cuando sea necesario, de isométricos.

### *I.8.- Programa de trabajos*

Todo trabajo por ejecutar deberá contar con la programación correspondiente, a fin de juzgar su correlación con el programa general de la obra, establecer las condiciones de dependencia e interferencia con el resto de las actividades del proyecto, dar seguimiento a la implementación de sus recursos y llevar el control de sus avances y costos.

Será obligación y responsabilidad del contratista la entrega oportuna a la dependencia de la programación y su avance correspondiente, a fin de que ésta la revise y acepte, de no cumplir la contratista con lo anterior la dependencia no tramitara pago de estimaciones.

### *I.9. - Materiales*

Todos los materiales para el proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con lo estipulado en estas especificaciones y antes de su uso ser aprobados por la dependencia.

0149

Previamente a fincar el pedido definitivo, el contratista deberá presentar a la dependencia una muestra de cada material por adquirir, quien de inmediato lo revisará y autorizará en su caso, para prevenir devoluciones y gastos innecesarios al contratista, sin que por ello se releve de responsabilidad al contratista por la calidad de los materiales que se reciban en la obra.

## *I.10.- Seguridad*

1.- La dependencia, en cualquier momento tendrán acceso a todas las partes de la obra y los talleres en los cuales se trabaje, con el objeto de inspeccionar y aprobar su ejecución y los materiales empleados; El contratista proporcionara en todo momento las facilidades necesarias proporcionando acceso seguro para tal inspección, incluso a los talleres en los cuales se hagan partes de los trabajos en tal forma, que no resulte peligroso o incómodo para las personas ni perjudicial para los trabajos (En cualquiera de sus etapas).

2.- El contratista elaborara y someterá a aprobación de la dependencia el reglamento de seguridad interna de la obra que deberá contemplar todos los aspectos referentes a la misma.

3.- El contratista durante el transcurso de la obra dispondrá escaleras, puentes, pasarelas y andamios que ofrezcan seguridad y protección tanto para trabajadores como para personal de contratista, con objeto de facilitar la ejecución, supervisión e inspección de los trabajos debiendo cumplir con lo indicado en el reglamento de construcciones vigente.

4.- La dependencia en el caso de juzgarlo conveniente solicitara la colocación de elementos de comunicación y/o protección adecuadas o en su defecto ordenara tal medida, siendo los gastos y responsabilidad por cuenta de contratista.

## *I.11.- Medición y Pago*

En las presentes especificaciones se señalan de manera general los alcances que deberán cubrir los conceptos de trabajo. A fin de que el contratista considere en su cotización la totalidad de los factores que servirán de base para la medición y pago de los conceptos de obra, a continuación se relacionan aquellos otros aspectos de orden general que deberán ser incluidos de manera no limitativa, ya que también deberá tomarse en cuenta la información contenida en los planos, la descripción del concepto en el catálogo y/o en las especificaciones particulares de cada concepto.

0150

Los factores a considerar como se señala en el párrafo anterior son los siguientes: los salarios, prestaciones y capacitación del personal empleado; costos de posesión, transporte, operación y mantenimiento de equipos de construcción y montaje; depreciación y conservación de herramienta; costos de adquisición, importación (en su caso), carga, transporte, descarga, manejo, elevación custodia, almacenamiento, mermas y desperdicios de materiales de construcción y auxiliares; acarreos de materiales de desecho; regalías por el uso de patentes o por la explotación o usufructo de bancos de materiales y abastecimiento de agua; control de calidad; equipo, materiales, implementos y gastos de previsión en seguridad e higiene; gastos de instalaciones temporales y servicios incluida su depreciación, mantenimiento, vigilancia y retiro; gastos generales de operación, supervisión, administración y actualización tecnológica; primas de seguros y fianzas, impuestos, réditos del capital invertido (financiamiento); limpieza de la obra, retiro de materiales sobrantes y escombro; utilidad del contratista, imprevistos y en general todo gasto directo o indirecto originado por la construcción de la obra o con motivo de la misma.

El pago por los trabajos desarrollados, será el producto del precio unitario de cada concepto de obra expresado en el catálogo de conceptos, por las cantidades de obra realmente ejecutado y aceptado por la dependencia, medidas en la forma especificada. Todos los conceptos se pagaran por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

### *I.12.- Recepción de los Trabajos*

La recepción de los trabajos para cualquier etapa de la construcción, estará sujeta a obtener resultados satisfactorios en las pruebas que correspondan y que dichos trabajos se hayan ejecutado de acuerdo a planos, especificaciones y a las indicaciones de la dependencia.

La recepción de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las leyes y reglamentaciones aplicables.

### *I.13- Letreros informativos de la obra*

El Contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos (2) lugares que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de dos (2.00) por tres (3.00) m, con la leyenda que oportunamente se le proporcione. Cada letrero constara con lona plástica, la cual estará sujeta al marco tubular de acero de 3" de diámetro, el

0151

marco deberá estar soportado por una estructura metálica (el diseño y la fabricación serán responsabilidad del Contratista), de acuerdo a la leyenda indicada por la dependencia, las cuales deberán instalarse en los lugares que se indiquen en forma oportuna.

La elaboración y colocación de estos dos (2) letreros, así como su mantenimiento durante el proceso de la obra hasta su recepción final, será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los indirectos de la obra. Así mismos estos deberán ser entregados a la dependencia una vez concluida la obra (incluyendo la estructura).

0152

*Obra:* ***PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

*Licitación No. DOPM-22-2019*

***TRABAJOS POR EJECUTAR***

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

## A.- **PRELIMINARES**

Se iniciará con la ejecución de las siguientes trabajos: demoliciones y concreto y carpeta asfáltica, retiro de cerco de alambre de púas.

## B.- **CIMENTACION PUENTE**

Se continuará con la ejecución de trazo, excavaciones, plantilla de concreto, zapata y dado de concreto.

## C.- **ESTRUCTURA DE PUENTE**

Se continuará con la ejecución de los trabajos de colocación de columnas metálicas, vigas metálicas, largueros, suministro y colocación de placa antiderrapante, estructura metálica para escaleras y cubierta de puente.

## D.- **AREA DE ELEVADORES**

Se continuará con la ejecución de los siguientes trabajos: Suministro e instalación de elevador, trabajos de durock, así como instalación de módulos de cristal templado.

## E.- **BANQUETAS Y OBRA CIVIL**

Los trabajos por ejecutar incluyen las siguientes partidas en forma secuencial:
Trazo y nivelación, excavación, relleno, firme de concreto, carga y acarreo de material, así como suministro y colocación de reja acero.

## F.- **SEÑALAMIENTO**

Se continuarán con los trabajos de señalamiento horizontal y vertical.

153

*Obra:* ***PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

*Licitación No. DOPM-22-2019*

***TRABAJOS POR EJECUTAR***

## G.- PARADERO DE CAMION

Los trabajos a ejecutar incluyen; Suministro y colocación de columna metálica, estructura metálica en techumbre, lamina de acero, celosía, asiento a base de polín de madera, así como los trabajos de colocación de fotocelda y luminaria tipo led.

## H.- ELECTRICO

Los trabajos por ejecutar incluyen; suministro y colocación de cable THHW, luminaria tipo Led, base de concreto, base para transformador y transformador tipo pedestal, registro para media tensión.

## I.- GENERALES

### 1.- SEÑALAMIENTO

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

Será a cargo y por cuenta del Contratista la colocación de los dispositivos de protección que se requieren durante la construcción de las obras, conforme a lo establecido en la Norma N·CTR·CAR·1·07·005/00 de la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la S.C.T.

### 2.- LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y BRIGADA DE TOPOGRAFIA.

El Contratista estará obligado a contar con un laboratorio de control de calidad y una brigada de topografía durante el tiempo de ejecución de la obra, debiendo entregar a la DOPM los resultados de las pruebas de calidad de los materiales y de las que ordene la DOPM adicionales, así mismo la DOPM entregará a la Empresa Contratista, el trazo físico para lo cual, la obra deberá ser construida de acuerdo a la planimetría y altimetría de proyecto. La brigada de topografía y el laboratorio de control de calidad, el costo de las mismas deberá incluirse en los costos indirectos de la propuesta del Licitante.

0154

*Obra:* ***PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.***

Licitación No. DOPM-22-2019

***RELACION DE PLANOS***

**GEOMETRICOS**

1. S2.01 PLANTA GENERAL.
2. S2.02 PLANTA GENERAL Continuación.

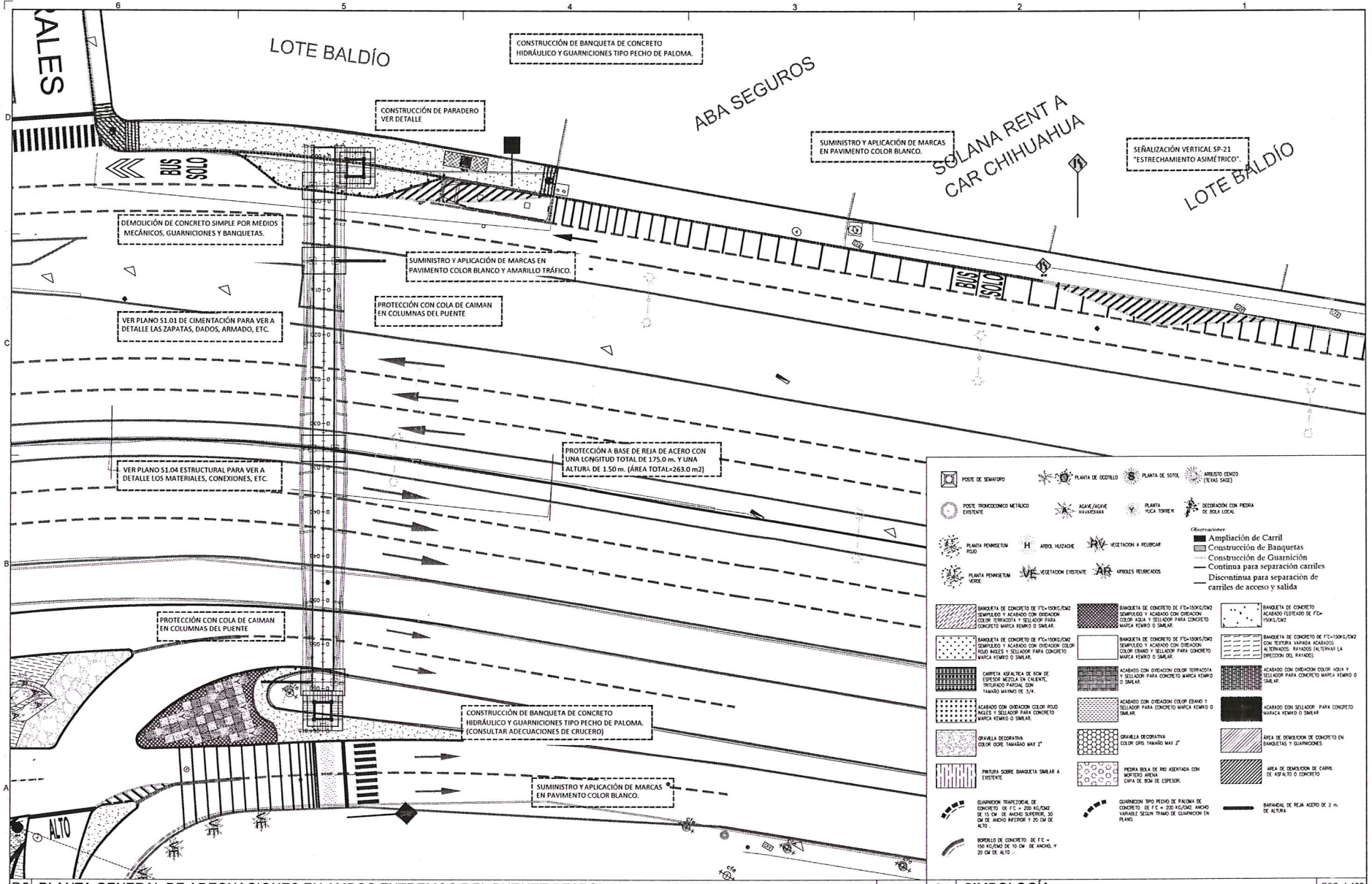
**ESTRUCTURALES**

3. S.01 CIMENTACION PUENTE PEATONAL.
4. S.02 CIMENTACION PUENTE PEATONAL.
5. S.03 PLANTA GENERAL.
6. S.04 ESTRUCTURAL.
7. S.05 BARANDAL.
8. S.06 ESCALERA.
9. S.07 ESCALERA.
10. S.08 PARADA DE AUTOBUS.

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

11. IE-01 PROYECTO ELECTRICO MEDIA TENSION.
12. IE-02 PROYECTO ELECTRICO ALIMENTADOR PRINCIPAL.
13. IE-03 PROYECTO ELECTRICO ALIMENTACION A ELEVADORES.
14. IE-04 PROYECTO ELECTRICO DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO.
15. IE-05 PROYECTO ELECTRICO DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EN BANQUETAS.
16. IE-06 PROYECTO ELECTRICO SISTEMA DE TIERRAS.

0155




D5 PLANTA GENERAL DE ADECUACIONES EN AMBOS EXTREMOS DEL PUENTE PEATONAL — ESC. 1:100

A2 SIMBOLOGÍA — ESC. 1:100

CHIHUAHUA

PH DISEÑO ESTRUCTURAL

PUENTE PEATONAL
PERF. DE LA JUVENTUD Y HDA. DE LOS MORALES

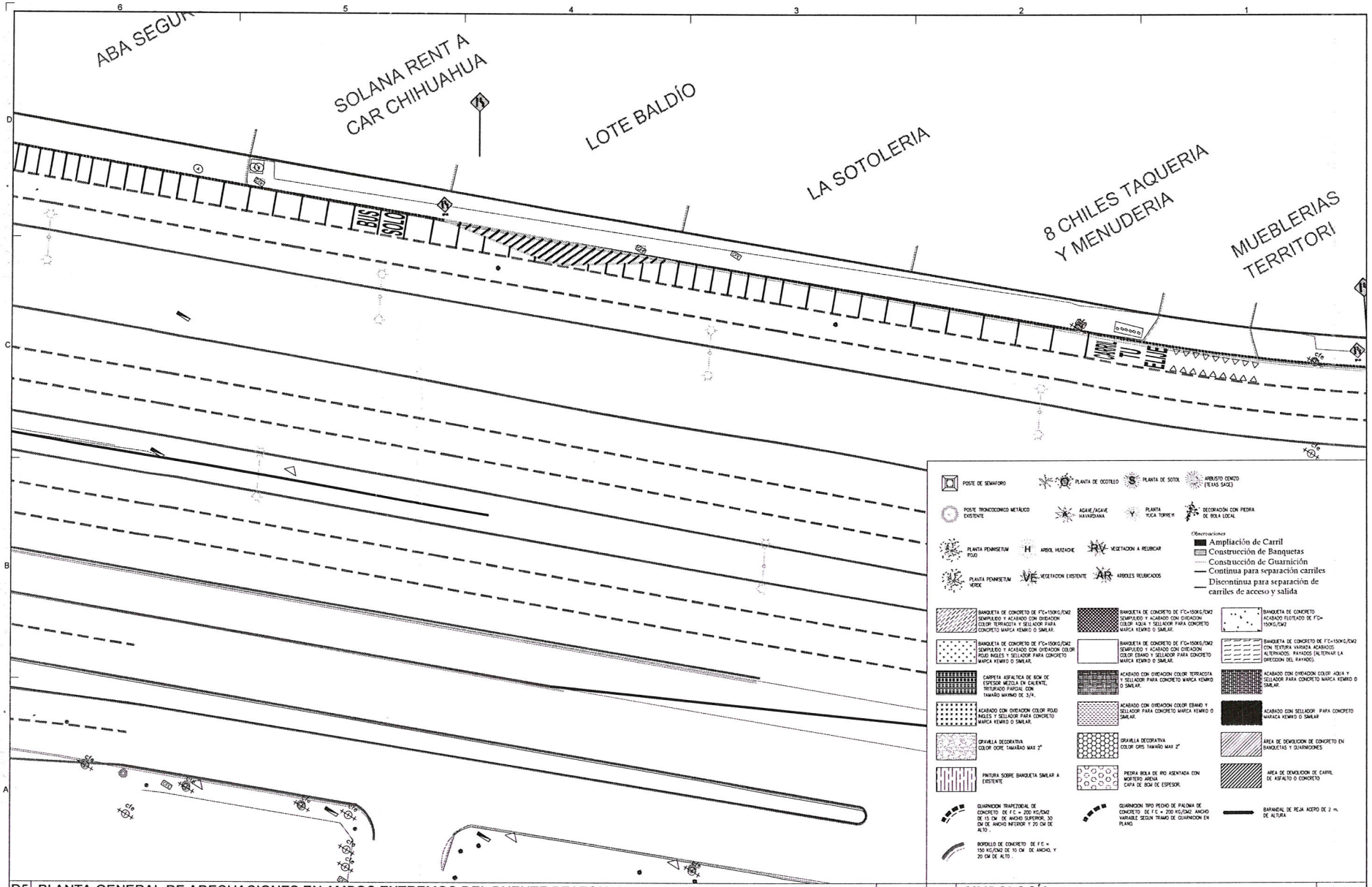
PLANO DE DEMOLICIONES Y ADECUACIONES

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

S2.01

DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS

0156




D5 PLANTA GENERAL DE ADECUACIONES EN AMBOS EXTREMOS DEL PUENTE PEATONAL — ESC. 1:100

A2 SIMBOLOGÍA — ESC. 1:100

DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS

0157

CHIHUAHUA
Gobierno municipal
PH
PROYECTO ESTRUCTURAL

PUENTE PEATONAL
PERIF. DE LA JUVENTUD Y
HDA. DE LOS MORALES

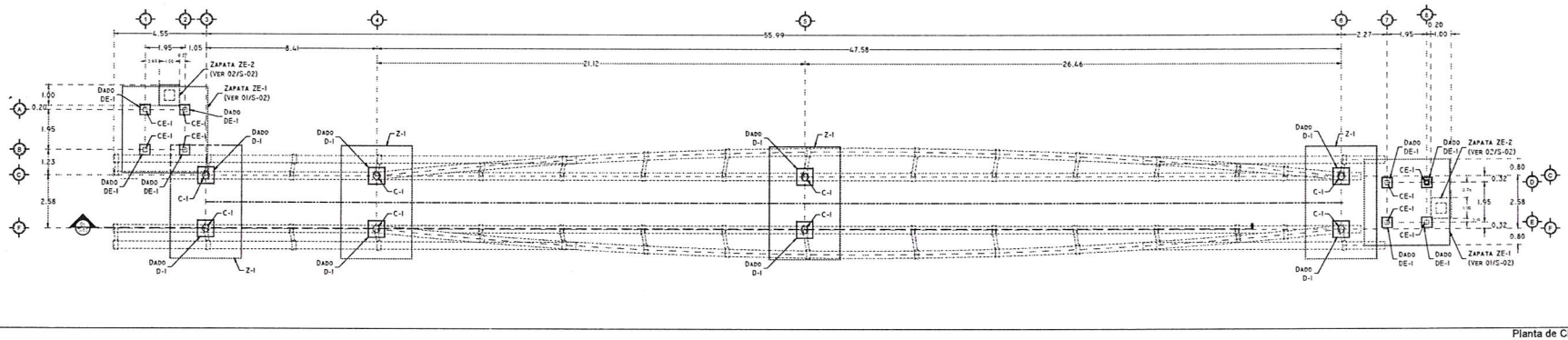
UBICACIÓN: PERIF. DE LA JUVENTUD Y HACIENDA DE LOS MORALES

PLANTA CONTINUACIÓN

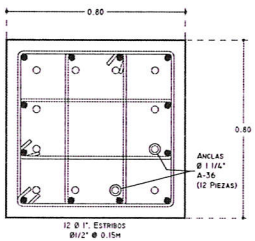
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESCALA: INDICADA | ACOTACIÓN: METROS
DIBUJO: | REVISO: | PROYECTO:

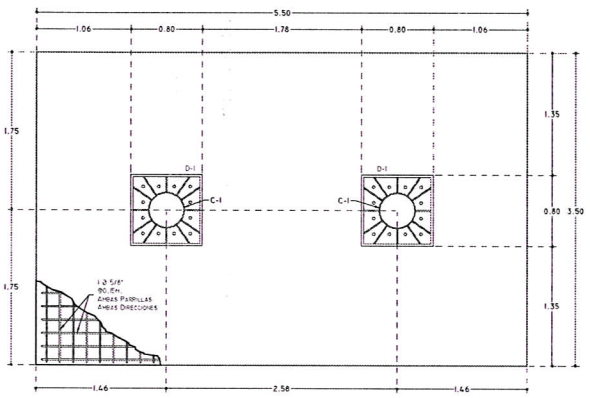
NUMERO DE PLANO: S2.02

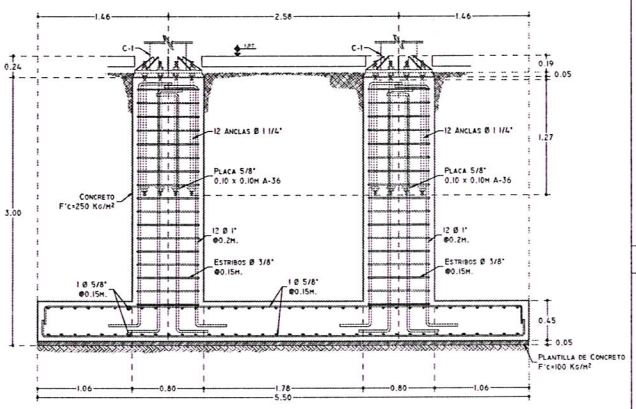



Planta de Cimentación 01

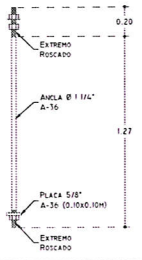



Dado D-1 04

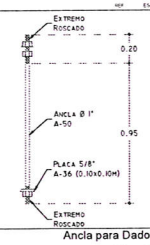


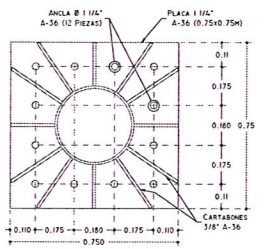

Zapata Aislada Z-1 02



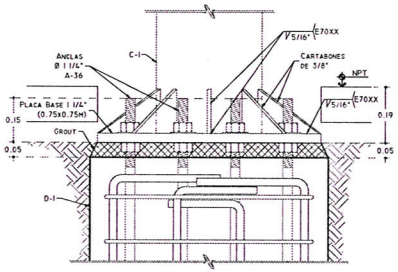

Ancla para Dado D-1 06



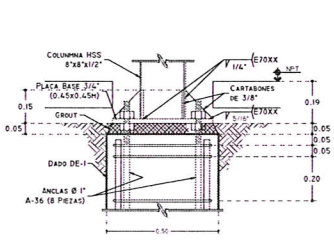

Ancla para Dado DE-1 06



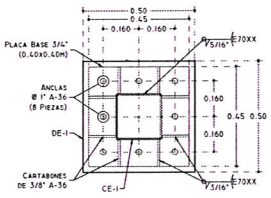

Placa Base Para Columna C-1 07



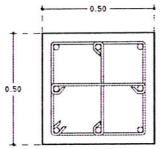

Desplante de Columna C-1 en D-1 03




Desplante de Columna CE-1 en DE-1 06




Placa Base Para Dado DE-1 06




Dado DE-1 06

SIMBOLOGÍA

| | |
|---|---|
| C-1 | Fig. 2: 10" (ø 273) x 5.5 (t 5.50) grado B |
| C-2 | Fig. 2: 10" (ø 273) x 4.5 (t 4.50) grado B |
| C-3 | Fig. 2: 10" (ø 273) x 3.5 (t 3.50) grado B |
| Z-1 | Fig. 2: 8" (ø 219) x 10 (t 8.00) grado B |
| Z-2 | Fig. 2: 8" (ø 219) x 8 (t 6.35) grado B |
| Z-3 | Fig. 2: 8" (ø 219) x 5.5 (t 5.50) grado B |
| CE-1 | Fig. 2: 6" (ø 168) x 7.1 (t 7.11) grado B |
| D-1 | Fig. 2: 6" (ø 168) x 5.5 (t 5.50) grado B |
| DE-1 | Fig. 2: 6" (ø 168) x 4.5 (t 4.50) grado B |
| D-2 | Fig. 2: 6" (ø 168) x 3.5 (t 3.50) grado B |
| D-3 | Fig. 2: 6" (ø 168) x 2.5 (t 2.50) grado B |
| E-1 | Fig. 2: 4" (ø 114) x 6.02 (t 6.02) grado B |
| E-2 | Fig. 2: 4" (ø 114) x 5.56 (t 5.56) grado B |
| E-3 | Fig. 2: 4" (ø 114) x 4.50 (t 4.50) grado B |
| E-4 | Fig. 2: 4" (ø 114) x 3.50 (t 3.50) grado B |
| E-5 | Fig. 2: 4" (ø 114) x 2.50 (t 2.50) grado B |
| F-1 | Fig. 2: 3" (ø 89) x 5.49 (t 5.49) grado B |
| F-2 | Fig. 2: 3" (ø 89) x 4.50 (t 4.50) grado B |
| F-3 | Fig. 2: 3" (ø 89) x 3.50 (t 3.50) grado B |
| F-4 | Fig. 2: 3" (ø 89) x 2.50 (t 2.50) grado B |
| G-1 | Fig. 2: 2" (ø 60) x 3.91 (t 3.91) grado B |
| G-2 | Fig. 2: 2" (ø 60) x 3.50 (t 3.50) grado B |
| G-3 | Fig. 2: 2" (ø 60) x 2.50 (t 2.50) grado B |


PH DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. RED RU... HER... JUAREZ E.
Calle Bolívar No. 4015
Col. Sta. Rosa, Tel./fax: 610-17-73
E-mail : phdiseno@gmail.com


CALCULO: ING. VICTOR H. GURROLA GARCÍA
DIBUJO: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES
REVISO:
ESCALA: INDICADA
ACOTACION: METROS
FECHA: Julio, 2019.

NOTA IMPORTANTE:
ESTA CIMENTACIÓN PODRA VARIAR DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

NOMBRE DEL PROYECTO:
PUENTE PEATONAL HDA. LOS MORALES

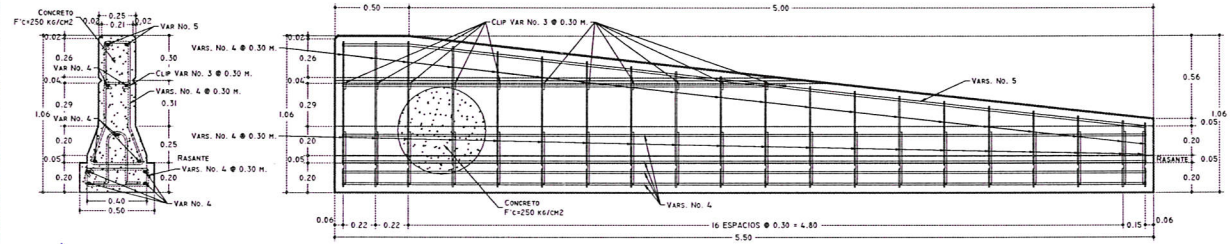
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANO DE CIMENTACION

REVISIONES

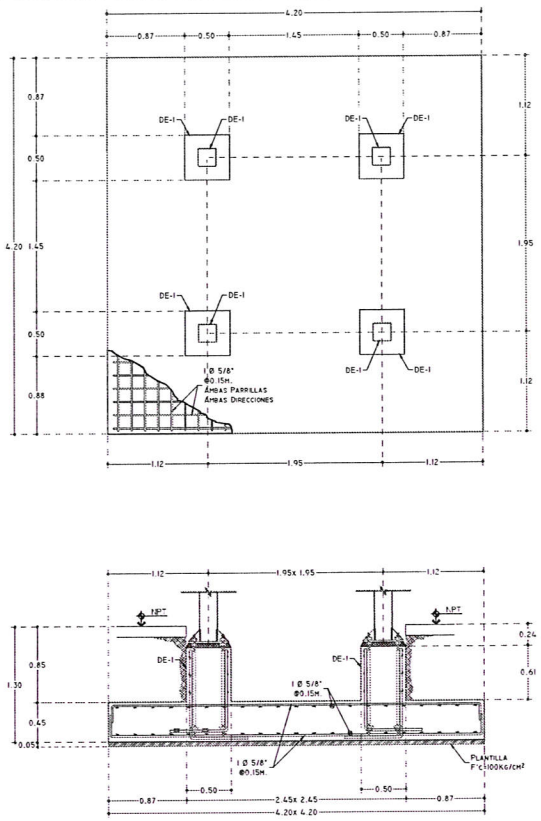
| REV. | FECHA |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |

NUMERO DEL PLANO: S.01
REVISION:

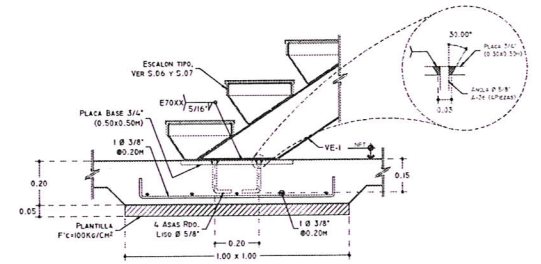
0158




Detalle de Cola de Caiman 02




Zapata ZE-1 03




Zapata ZE-1 04

**MATERIALES**

**LISTA DE VARILLAS PARA COLA DE CAIMAN**

| VAR. | DIAM. | CANT. | LONG. TOTAL (cms.) | CROQUIS | a (cm) | b (cm) | PESO KG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | #5/8" | 2 | 543 | | 543 | --- | 18.87 |
| B | #1/2" | 2 | 298 | | 298 | --- | 6.56 |
| C | #1/2" | 7 | 540 | | 540 | --- | 41.58 |
| D | #1/2" | 20 | 121 | | 43 | 13 | 26.62 |
| E | #1/2" | 20 | VARIABLE | | 18 | 35 | 37.00 |
| F | #3/8" | 20 | 33 | | 18 | 5 | 4.09 |
| G | #1/2" | 20 | 94 | | 34 | 11 | 20.68 |
| MATERIALES PARA COLA DE CAIMAN | | | | | | | 155.20 kg |
| CONCRETO f'c = 250 kg/cm² | | | | | | | 1.50 m³ |

Detalle de Cola de Caiman 01

**SIMBOLOGIA**

| | |
|---|---|
| 1 | TUBO 2" LC. CED #40 S-STD GRADO B |
| 2 | TUBO 4" LC. CED #40 S-STD GRADO B |
| 3 | TUBO 6" LC. CED #40 S-STD GRADO B |
| 4 | TUBO 8" LC. CED #40 S-STD GRADO B |
| 5 | TUBO 10" LC. CED #40 S-STD GRADO B |
| 6 | TUBO 12" LC. CED #40 S-STD GRADO B |
| 7 | TUBO 2" LC. CED #80 S-XS GRADO B |
| 8 | TUBO 4" LC. CED #80 S-XS GRADO B |
| 9 | TUBO 6" LC. CED #80 S-XS GRADO B |
| 10 | TUBO 8" LC. CED #80 S-XS GRADO B |
| 11 | TUBO 10" LC. CED #80 S-XS GRADO B |
| 12 | TUBO 12" LC. CED #80 S-XS GRADO B |
| 13 | TUBO 2" LC. CED #160 GRADO B |
| 14 | TUBO 4" LC. CED #160 GRADO B |
| 15 | TUBO 6" LC. CED #160 GRADO B |
| 16 | TUBO 8" LC. CED #160 GRADO B |
| 17 | TUBO 10" LC. CED #160 GRADO B |
| 18 | TUBO 12" LC. CED #160 GRADO B |
| 19 | TUBO 2" LC. CED #XXS GRADO B |
| 20 | TUBO 4" LC. CED #XXS GRADO B |
| 21 | TUBO 6" LC. CED #XXS GRADO B |
| 22 | TUBO 8" LC. CED #XXS GRADO B |
| 23 | TUBO 10" LC. CED #XXS GRADO B |
| 24 | TUBO 12" LC. CED #XXS GRADO B |

PH DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. PEDRO HERNANDEZ E.
Calle Bodega No. 4918
Cel. Fax. Rcds. Tel./Fax: 492-17-73
E-mail: pedhernan@gmail.com

CALCULO: ING. VICTOR H. GURROLA GARCÍA
DISEÑO: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES
REVISO:
ESCALA: INDICADA
ACOTACION: METROS
FECHA: Julio, 2019.

NOTA IMPORTANTE:
ESTA CIMENTACIÓN PODRA VARIAR DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

UBICACION:

NOMBRE DEL PROYECTO:
PUENTE PEATONAL HDA. LOS MORALES

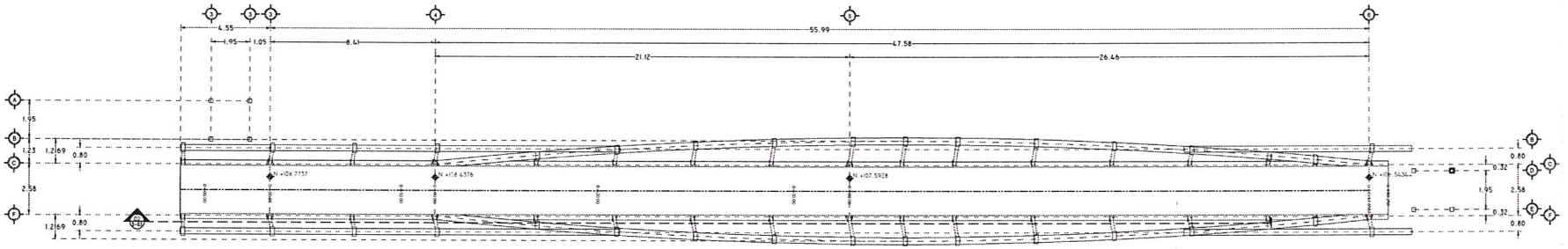
CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES DE CIMENTACION

REVISIONES:

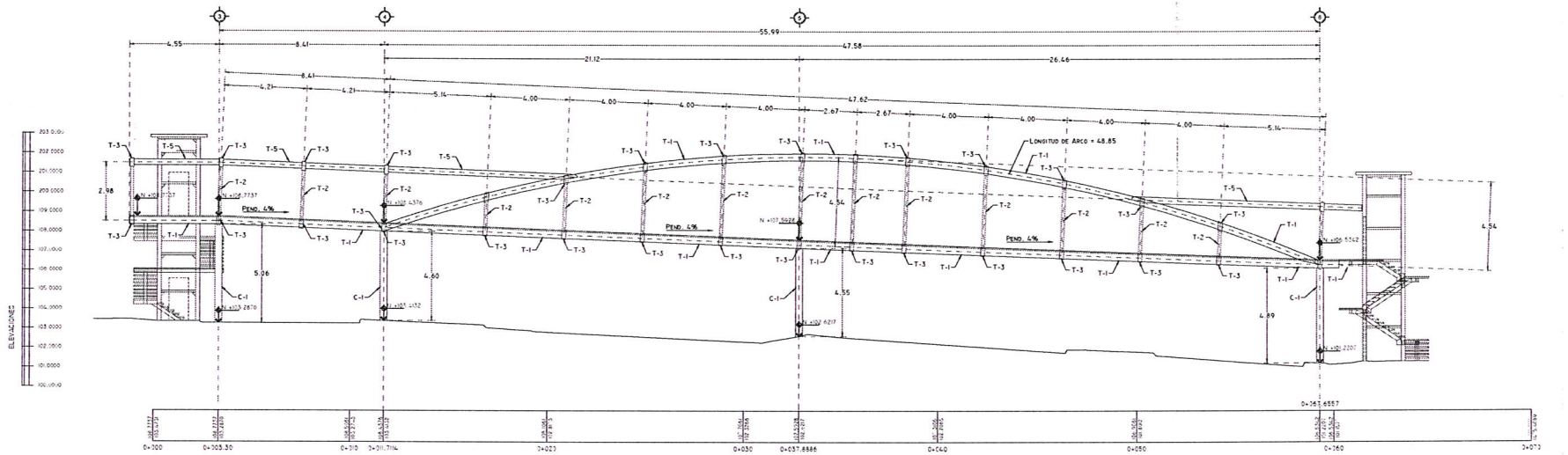
| REV. | FECHA |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |

NUMERO DEL PLANO: S.02
REVISION:

0159




Planta General 01




Alzado General 02

PH
DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. PEDRO HENRIQUEZ E.
Calle Bosque No. 4916
Col. Sta. Rosa, Tel./Fax : 490-17-73
E-mail : phdiseno@yahoo.com

CONTIENE: ING.VICTOR H. GURROLA GARCÍA

APROBÓ: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES

REVISÓ:

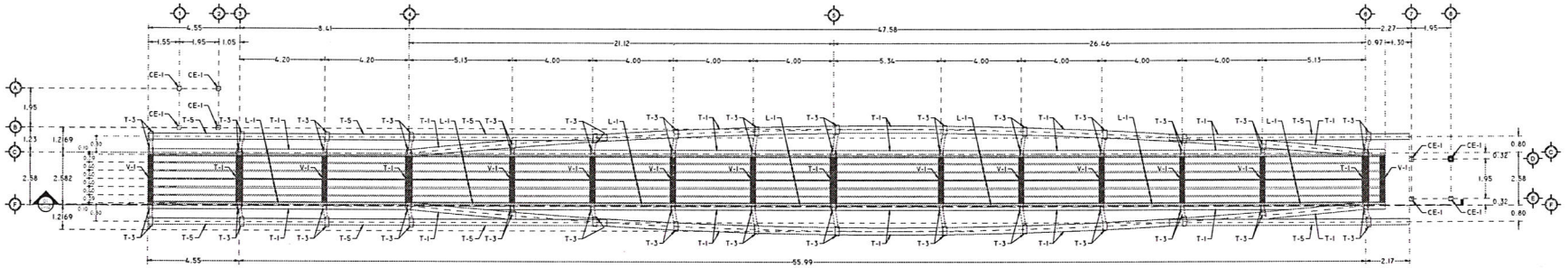
ESCALA: INDICADA

ACOTACIÓN: METROS

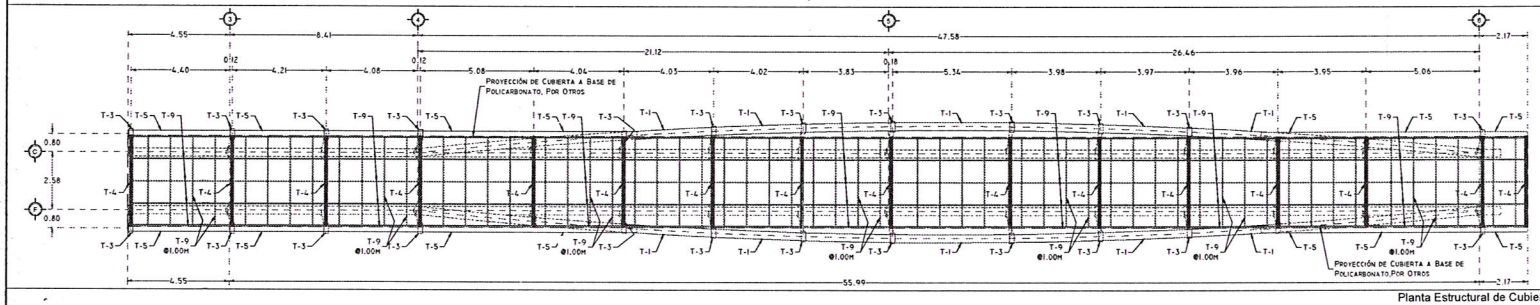
FECHA: Julio, 2019.

SIMBOLOGIA

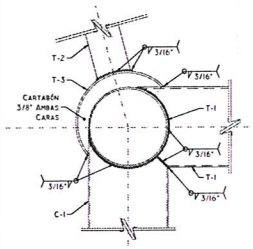
| | |
|---|---|
| | T-1 W 21 x 132 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-1 W 21 x 132 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-2 W 21 x 122 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-2 W 21 x 122 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-3 W 18 x 86 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-3 W 18 x 86 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-4 W 21 x 68 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-4 W 21 x 68 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-5 W 21 x 147 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-5 W 21 x 147 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | T-6 W 21 x 93 @ 0.80 c/c. Viga 'B' |
| | Perfil de Placa de 3/4" @ Barandal. Ver P-01 |
| | Perfil de Placa de 3/4" @ Barandal. Ver P-01 |
| | HSS 8 1/2"x 8 1/2" Barandal. Ver P-02 |
| | HSS 8 1/2"x 8 1/2" Barandal. Ver P-02 |
| | Viga IPE 450 @ 0.80 c/c. Viga 'A'



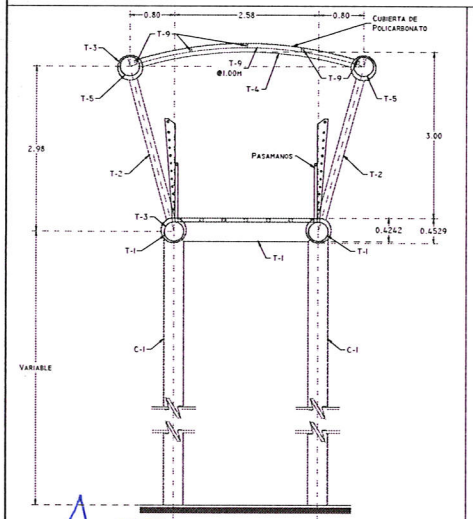
Planta General 01



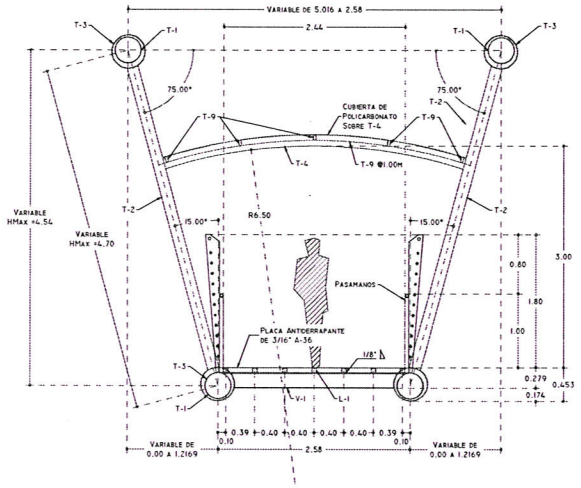
Planta Estructural de Cubierta 02



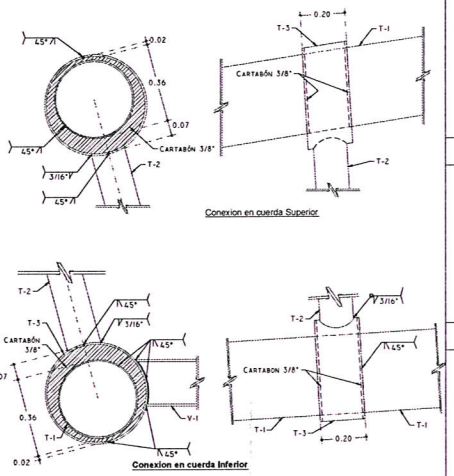
Conexion de T-1 en Apoyos en Columnas 06



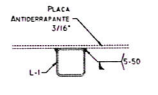
Corte En Apoyos de Ejes 03



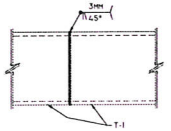
Corte Transversal 04



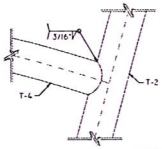
Conexiónes de Cuerdas 05



Apoyo de Lámina Antiderrapante en L-1 07



Empate Típico de Tubos 08



Conexión de T-3 en T-2 09

| SIMBOLOGIA |
|---|
| T-1 TUBO PTR 6"x6"x0.500 GRADO B |
| T-2 TUBO PTR 6"x6"x0.375 GRADO B |
| T-3 TUBO PTR 6"x6"x0.250 GRADO B |
| T-4 TUBO PTR 6"x6"x0.500 GRADO B |
| T-5 TUBO PTR 6"x6"x0.375 GRADO B |
| T-9 TUBO PTR 6"x6"x0.250 GRADO B |
| L-1 ANGULO L 6"x6"x0.500 GRADO B |
| V-1 PLACA DE 3/16" A-36 |
| C-1 TUBO PTR 6"x6"x0.500 GRADO B |
| CE-1 TUBO PTR 6"x6"x0.500 GRADO B |

PH DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. PEDRO HERNÁNDEZ E.
Cédula Prof. No. 4595
Col. Sta. Anna, Mz/Lte: 410-17-72
E-mail : phdiseno@gmail.com

CALCULO: ING.VICTOR H. GURROLA GARCÍA
DIBUJO: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES
REVISO:
ESCALA: INDICADA
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: Julio, 2019.

NOMBRE DEL PROYECTO:
PUENTE PEATONAL HDA. LOS MORALES

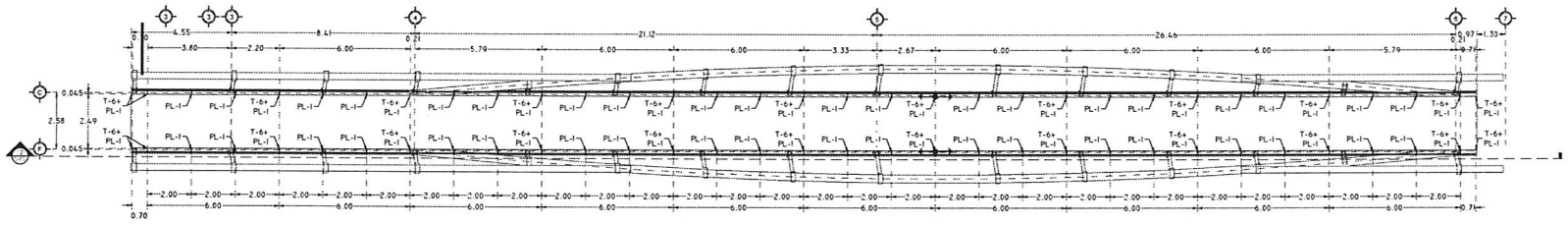
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTAS ESTRUCTURALES Y SECCIONES TRANSVERSALES

REVISIONES: FECHA:

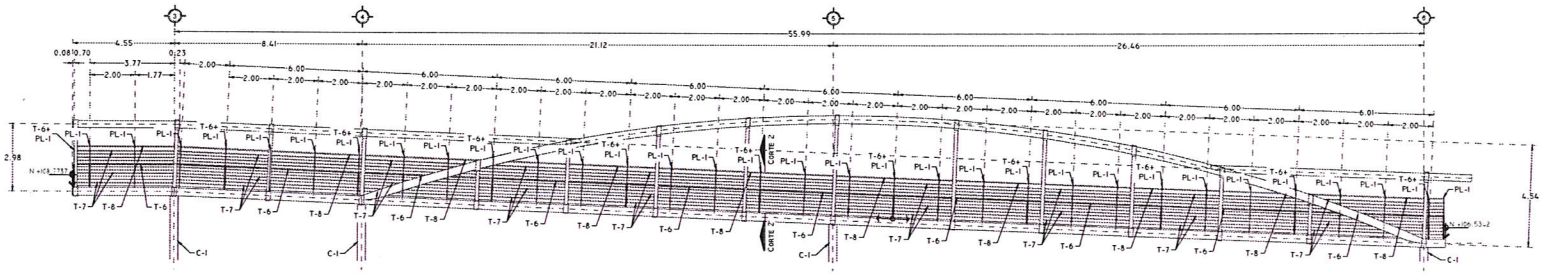
CLAVE DEL PLANO: S.04

REVISIÓN:

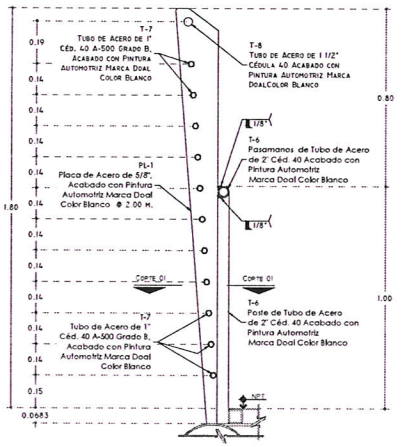
0161



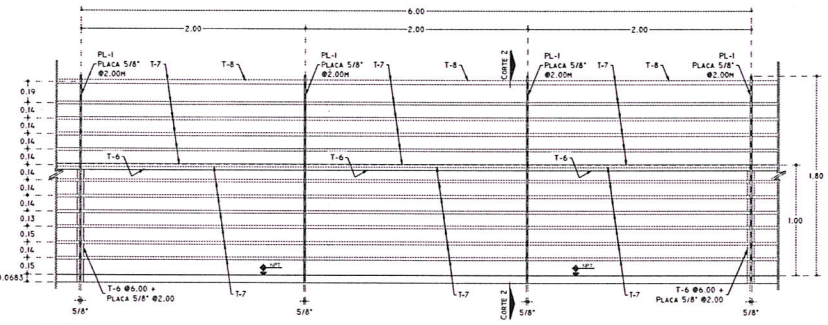
Planta General de Barandal 01



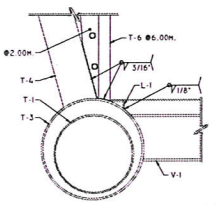
Alzado de Barandal 02



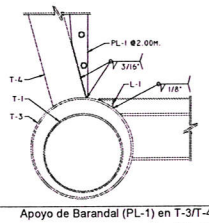
Sección Transversal de Barandal (Corte 2) 03



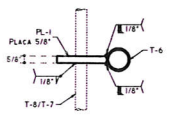
Corte Transversal 04



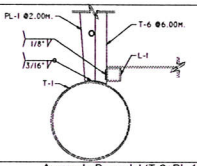
Apoyo de Barandal (T-6+PL-1) en T-3/T-4 08



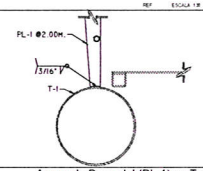
Apoyo de Barandal (PL-1) en T-3/T-4 09



Detalle de Barandal (Corte 01) 05



Apoyo de Barandal (T-6+PL-1) en T-1 06



Apoyo de Barandal (PL-1) en T-1 07

PH DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. PEDRO HERNÁNDEZ E.
Cda. Bosques No. 4916
Cel. Tel. Fax. Tel./Fax: 1 492-17-72
E-mail: phdiseno@gmail.com

DISEÑO: ING. VICTOR H. GURROLA GARCÍA
DIBUJO: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES
REVISO:
ESCALA: INDICADA
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: Junio, 2019.

SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| PL-1 | PLACA DE ACERO DE 5/8" GRADO B |
| PL-2 | PLACA DE ACERO DE 3/8" GRADO B |
| T-1 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-2 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-3 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-4 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-5 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-6 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-7 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| T-8 | TUBO DE ACERO CED. 40 A-500 GRADO B |
| L-1 | ANGULO DE 3"x3"x1/4" EN PLANTILLA |
| V-1 | TEE 2 1/2"x 2" Ø Bisel |
| | TEE 2 1/2" Ø Bisel |
| | TEE 2 1/2" Ø Bisel |
| | TEE 2 1/2" Ø Bisel |
| | TEE 2 1/2" Ø Bisel |
| | TEE 2 1/2" Ø Bisel |

PROPIETARIO:
LOCALIZACIÓN:
PERITO:

NOMBRE REFERENTE:
PUENTE PEATONAL HDA. LOS MORALES

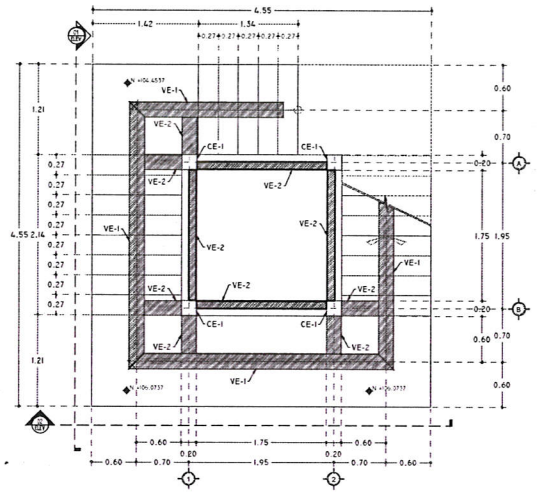
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTAS ESTRUCTURALES Y SECCIONES TRANSVERSALES

REVISIONES:

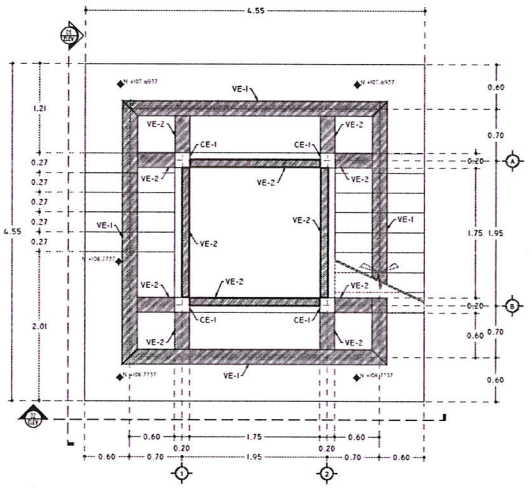
| REV. | FECHA |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

NUMERO DEL PLANO: S.05
REVISIÓN:

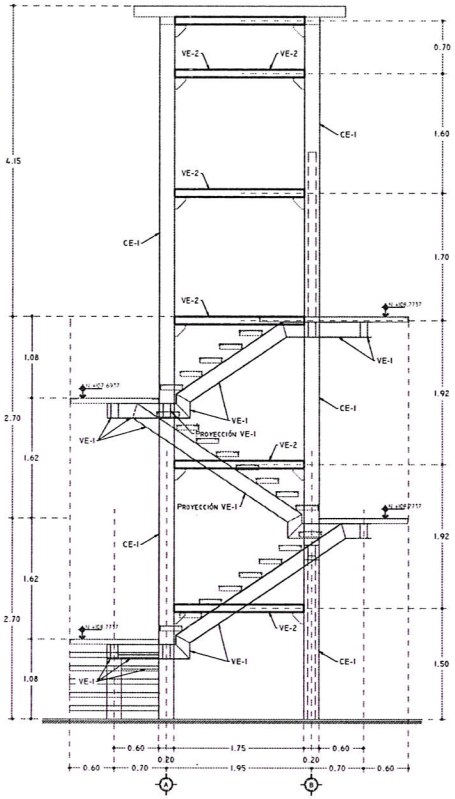
0162



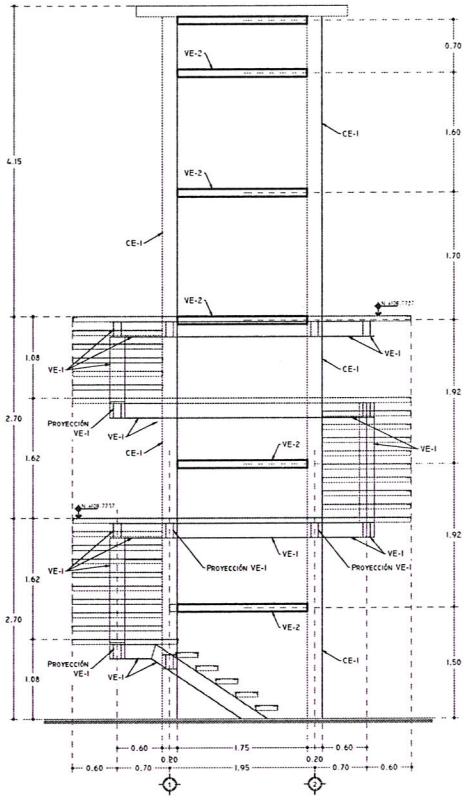
Planta de escalera N +108.7737 a N +107.6937 01



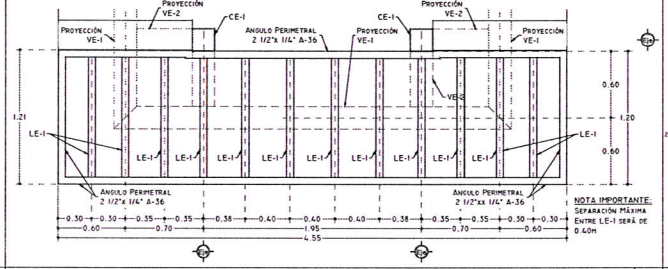
Planta de escalera N +108.7737 a N +107.6937 02



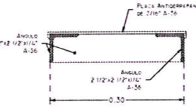
Elevación 01 03



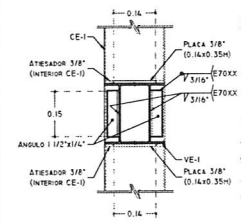
Elevación 02 04



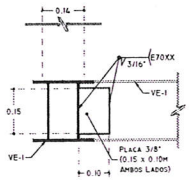
Planta Tipo de Descansos 05



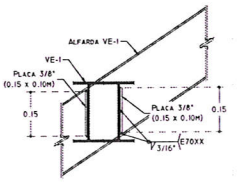
Seccion Tipo de Escalón 06



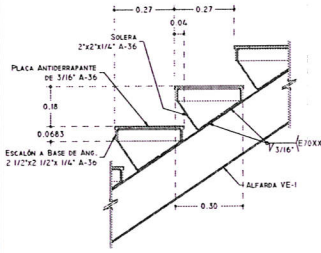
Apoyo de VE-1 en CE-1 07



Apoyo de VE-1 en VE-1 08



Apoyo de VE-1 en VE-1 con Pendiente 09



Seccion Tipo de Escalera 10

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| CE-1 | TUBO 2" x 2" CED 40 A-500 GRADO B |
| CE-2 | VIGA W 4"x 13 LBS x 2.80 A-992 GRADO B |
| LE-1 | ANG. 2"x2"x1/4" A-500 GRADO B |
| LE-2 | ANG. 2"x 2" x 1/4" A-500 GRADO B |
| LE-3 | TUBO 2" x 2" CED 40 x 0.60 A-500 GRADO B |
| PE-1 | TUBO 2" x 2" CED 40 x 0.50 A-500 GRADO B |
| PE-2 | TUBO 2" x 2" CED 40 x 0.70 A-500 GRADO B VER A-2 |
| PE-3 | TUBO 2" x 2" CED 40 x 0.90 A-500 GRADO B VER A-2 |
| PE-4 | TUBO 2" x 2" CED 40 x 1.10 A-500 GRADO B VER A-2 |
| P-1 | PERF. RD. TANQUILLA DE 2"x1 1/2" CAL. 18 |
| P-2 | PLACA DE 3/4" EN BARANDAL, VER D-05 |
| P-3 | PERF. 2 1/2"x 2 1/2" BLANCO M-53 |
| V-1 | VIGA (2) PERF. W5 LBS x 16.1 A-36 |
| V-2 | PERF. W 8"x 31 LBS x 7.1 A-36 |
| V-3 | VIGA (2) PERF. W 8"x 10 LBS x 4.56 A-36 |
| VE-1 | PTR 6"x 6" x 1/2" A-500 GRADO B |
| VE-2 | PTR 6" x 6" x 3/8" A-500 GRADO B |

PH DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. PEDRO HERNÁNDEZ E.
Cédula Profesional No. 4918
Ofic. Ubic. Rosa, Tel./Fax: ( 65-17-72
E-mail: phdiseno@gmail.com

PROPIETARIO: ING. VICTOR H. GURROLA GARCÍA
DISEÑO: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES
REVISO:
ESCALA: INDICADA
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: Julio, 2019.

NOMBRE DEL PROYECTO: PUENTE PEATONAL HDA. LOS MORALES

CONTENIDO DEL PLANO: PLANO ESTRUCTURAL ESCALERA 01

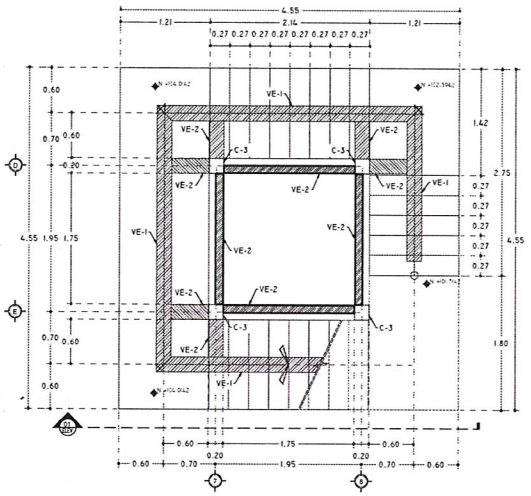
REVISIONES

| REV. | FECHA |
|---|---|
| - | - |

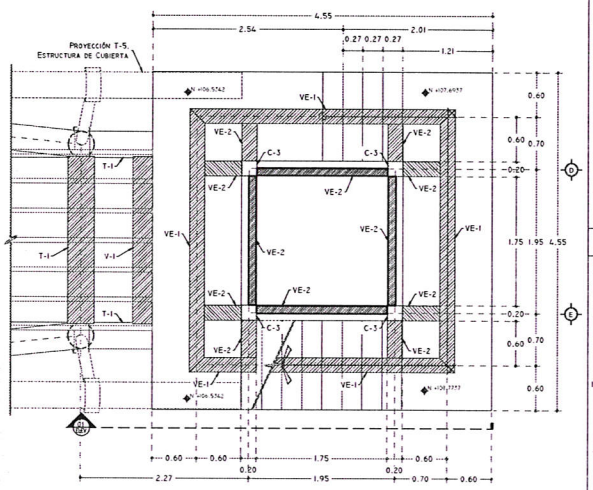
CLAVE DEL PLANO: S.06

REVISIÓN:

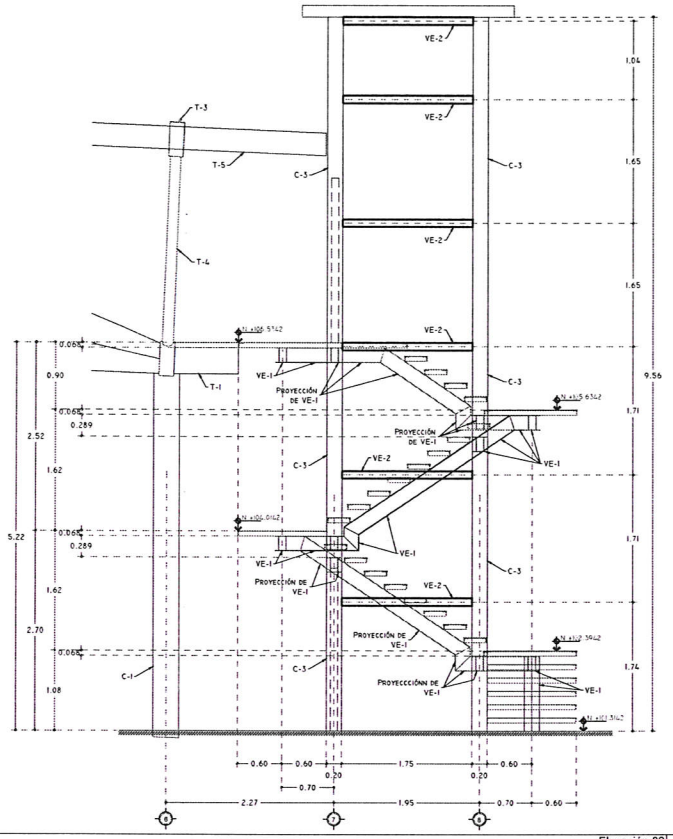
0163



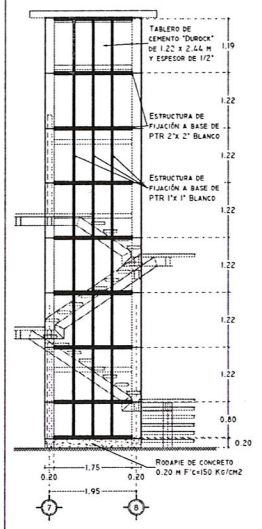
Planta de escalera N +101.3142 a N +104.0142 01



Planta de escalera N +108.7737 a N +107.6937 02

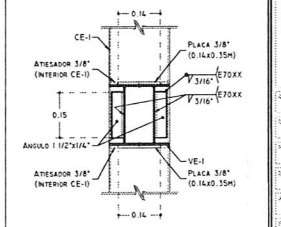


Elevación 02 03

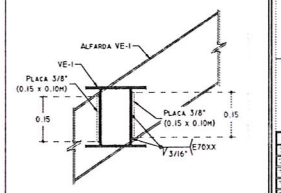


Notas: EL TABLERO DE CEMENTO "DUROCK" NO DEBE DEJARSE SIN CUBRIR DURANTE UN PERÍODO MAYOR DE 90 DÍAS. PUEDE OCURRIR DECOLORACIÓN O MANCHADO DE LA SUPERFICIE DEBIDO A LA EXPOSICIÓN AL MEDIO AMBIENTE, LO CUAL NO AFECTARÁ EL DESEMPEÑO DEL TABLERO.
NO DEBEN APLICARSE ACABADOS, COMPUESTOS, NI BASECOAT AL DUROCK SI SE ENCUENTRA MOJADO, CONGELADO O CON ESCARCHA. DESPUÉS DE LA APLICACIÓN, Y DURANTE AL MENOS 24 HORAS, LOS ACABADOS, COMPUESTOS Y BASECOAT DEBEN PROTEGERSE EN FORMA EFICAZ CONTRA LA LLUVIA Y EL EXCESO DE HUMEDAD. SE DEBERÁ INSTALAR UNA MEMBRANA IMPERMEABLE SOBRE EL BASTIDOR ANTES DE INSTALAR LOS TABLEROS DE CEMENTO.
LOS BASTIDORES DE LOS MUROS SE DEBERÁN DESPLANTAR SOBRE UNA CADENA DE CONCRETO, NO SE RECOMIENDA SU DESPLANTE A NIVEL DE PISO TERMINADO.
ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE TORNILLOS: 20 CM (8 ) A CENTROS.

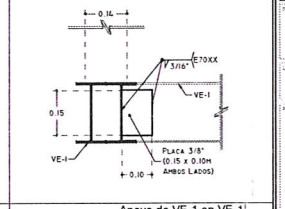
Estructura de fijación soporte de Durock 10



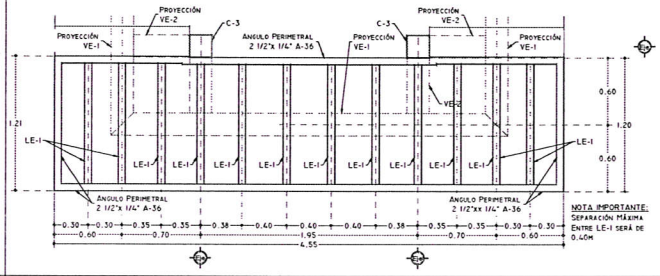
Apoyo de VE-1 en CE-1 04



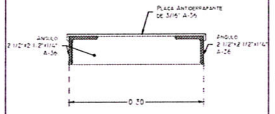
Apoyo de VE-1 en VE-1 con Pendiente 05



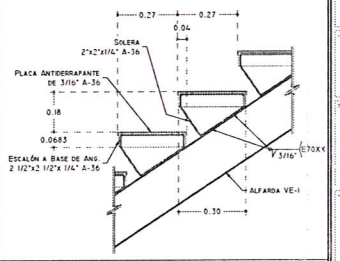
Apoyo de VE-1 en VE-1 06



Planta Tipo de Descansos 07



Seccion Tipo de Escalón 08



Seccion Tipo de Escalera 09

PH DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. PEDRO HERNÁNDEZ R.
Cédula Prof. No. 4515
Cel. 614 Tel. 16/Fax 1: 410-17-73
E-mail : phdiseno@prodigy.net.mx

CONTACTO: ING. VICTOR H. GURROLA GARCÍA
DIBUJO: ARQ. OSVALDO GÓMEZ CERVANTES
REVISO:
ESCALA: INDICADA
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: Julio, 2019.

CHIHUAHUA
Juntos, sí nos va a gustar
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

SIMBOLOGIA

| | |
|---|---|
| C-1 | Tub. 4" x .188 (4" x 4.80) A-500 Grado B |
| C-3 | Tub. 6" x .250 (6" x 6.35) A-500 Grado B |
| C-5 | Tub. 8" x .322 (8" x 8.20) A-500 Grado B |
| T-1 | Tub. 3" x .250 (3" x 6.35) A-500 Grado B |
| T-3 | Tub. 2" x .250 (2" x 6.35) A-500 Grado B |
| T-4 | Tub. 2" Ced 40 A-500 Grado B (4.50 kg/m) |
| T-5 | Tub. 2" Ced 40 A-500 Grado B (4.50 kg/m) |
| V-1 | Tub. 2" x 1/2" (60.30 x 12.70) A-500 Grado B |
| VE-1 | Viga Rectangular de 3" x 1/2" Cal. 18 |
| VE-2 | Placa de 3/16" en Espiral 1/2" c/m |
| LE-1 | PTR 2 1/2"x 2 1/2" Blanco H.R. |
| | Viga IPR 8"x5 1/4" x 5.32 (14.90 kg/m) A-36 |
| | Tub. 8"x8"x1/2" A-500 Grado B |
| | Viga IPR 8"x5 1/4" x 5.32 (14.90 kg/m) A-36 |
| | PTR 6"x 6" Blanco H.R. |
| | PTR 6"x 6" Negro H.R. |
| | PTR 2 1/2"x 2 1/2" Negro H.R. (4.54 kg/m) |

PROPIETARIO: -
UBICACIÓN: -
PERITO: -

NOMBRE DEL PROYECTO:
PUENTE PEATONAL HDA. LOS MORALES

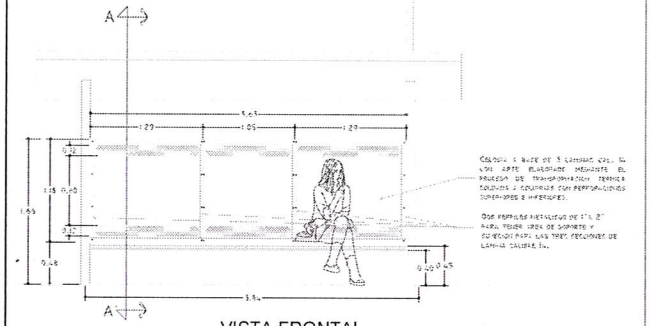
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL ESCALERA 02

REVISIONES:

| REV. | FECHA |
|---|---|
| - | - |

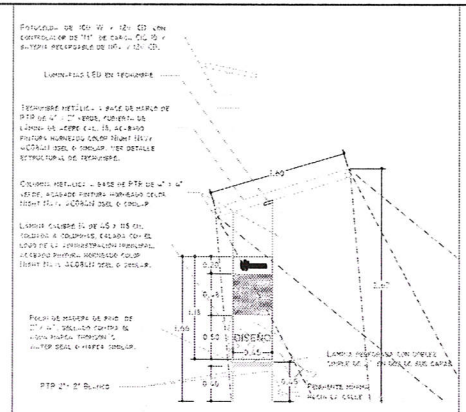
CONTENIDO DEL PLANO: REVISIÓN:
S.07

0164



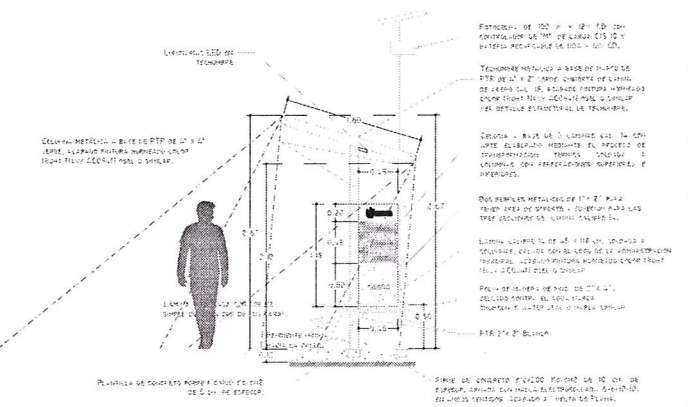

VISTA FRONTAL

Vista Frontal 01



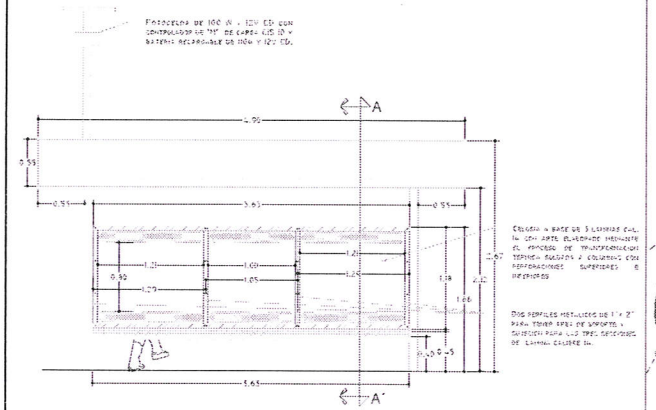

VISTA LATERAL DERECHA

Vista Lateral Derecha 04



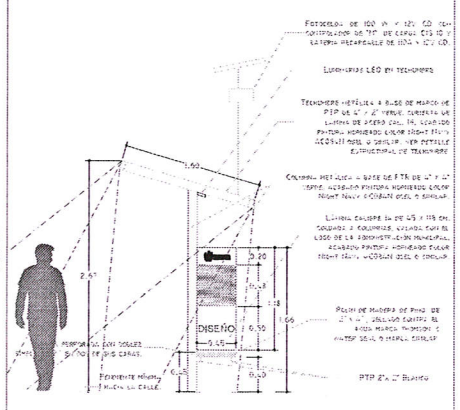

SECCION A - A´

Sección A-A´ 07



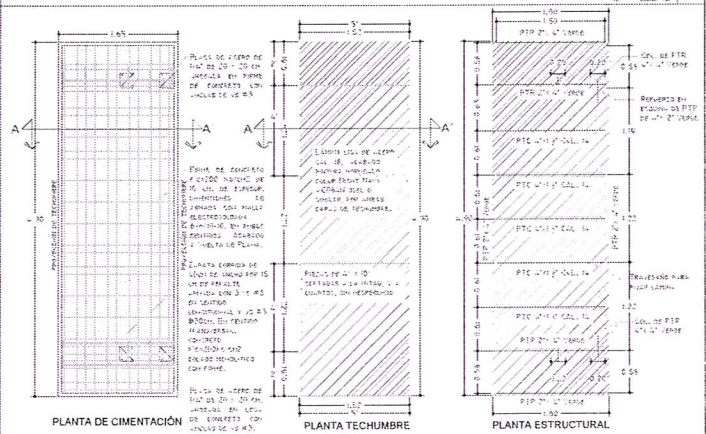

VISTA POSTERIOR

Vista Posterior 02




VISTA LATERAL IZQUIERDA

Vista Lateral Izquierda 05

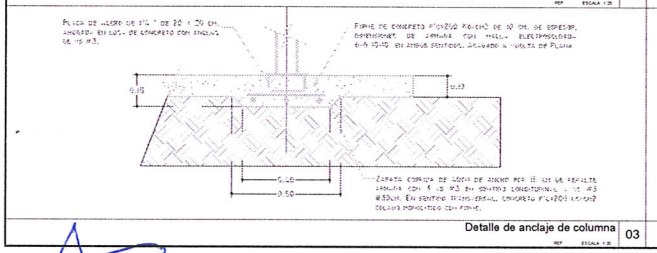



PLANTA DE CIMENTACIÓN

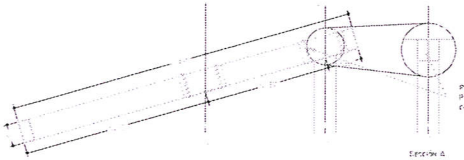
PLANTA TECHUMBRE

PLANTA ESTRUCTURAL

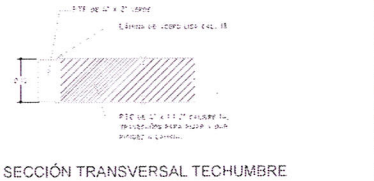
Plantas de cimentación, techumbre y estructural 08




Detalle de anclaje de columna 03




Conexión columna a estructura 06




SECCIÓN TRANSVERSAL TECHUMBRE

Sección transversal techumbre 09

CHIHUAHUA
Juntos, sin duda se puede
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

UNIDAD:
-
CROQUIS:
-
ESCALA:
INDICADA
UNIDAD(S):
METROS
FECHA:
Julio, 2019

PROPIETARIO:
-
-
UBICACIÓN:
-
PERITO:
-
-

NOMBRE DEL PROYECTO:
PUENTE PEATONAL
HDA. LOS MORALES

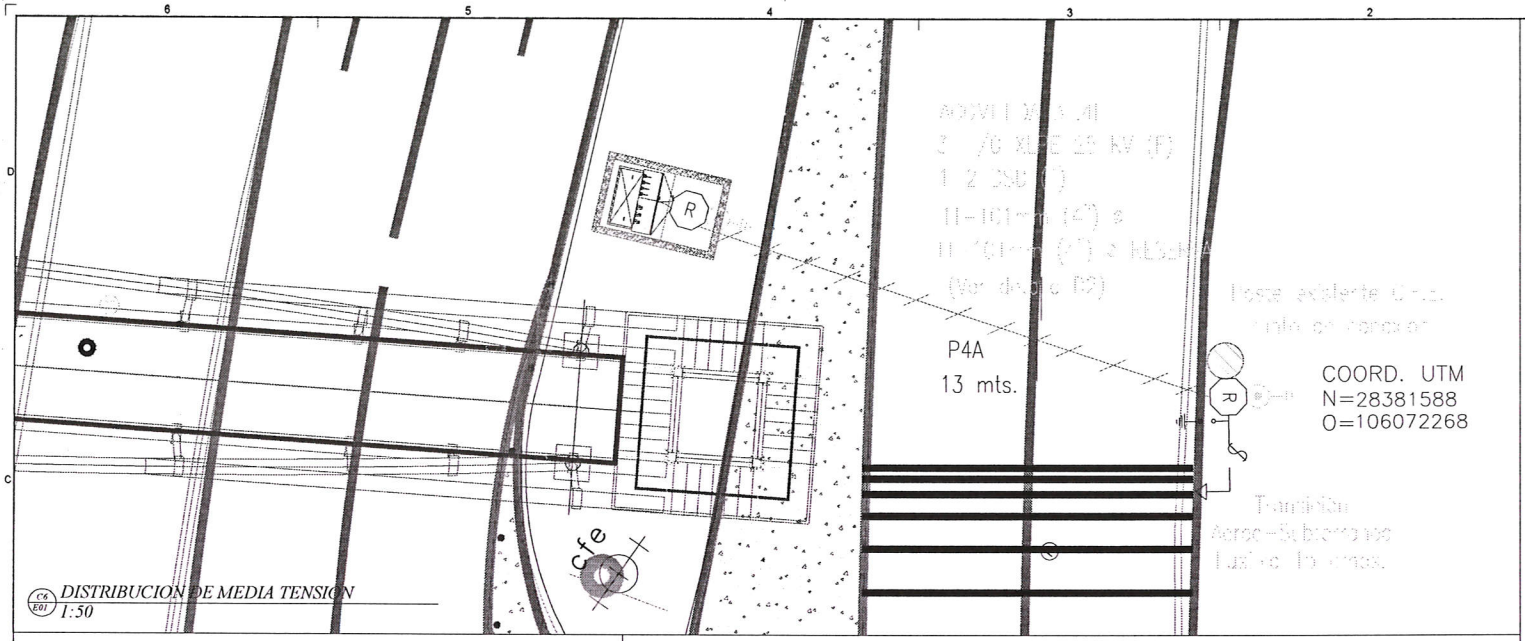
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL
PARADA DE AUTOBUS

REVISIONES:

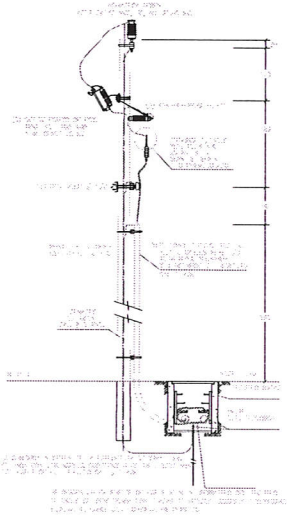
| NO. | FECHA |
|---|---|
| - | - |
| - | - |
| - | - |

NUMERO DEL PLANO: S.08
REVISIÓN:

0165

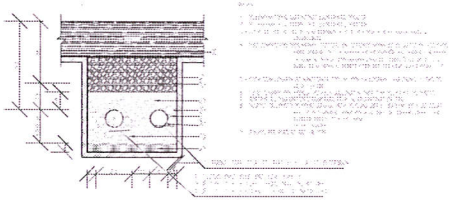


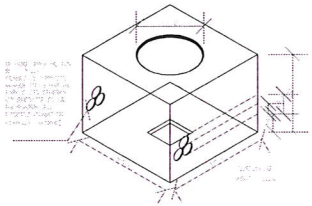

C6 E01 DISTRIBUCION DE MEDIA TENSION
1:50



A6 E01 DETALLE DE TRANSICION
S/E

NORMA
CFE-P4A





A5 E01 DETALLE DE REGISTROS
S/E

## NOTAS

1.-Todos los circuitos derivados deberan ser con cable THHW-LS, aislamiento 600V, calibres indicados en el codigo de cableado Marca Viakon o Condumex

2.-El codigo de colores sera como sigue:

Fases - Color Negro

Neutro - Color Blanco

Tierra - Color Verde

Tierra aislada - Color Verde/Blanco

## SIMBOLOGIA

- Luminaria Led para Empotrar, Modelo PV-200L-50 54w, 127V 1P Marca SUPRA
- Luminaria Modelo WPL-E25 Marca SUPRA 25w, 127v.
- Luminaria Led Modelo HSLL-A100IIM Marca SUPRA 104w, 127V.
- Tablero De distribucion tipo Soloreponer de 125A , 220V/127V 3f, 4h, 60Hz + Gnd, 18 polos, Marca GE.
- Base de medicion
- Registro de concreto
- Transformador tipo pedestal, trifasico, 23,000-220/127V 30KVA
- Tuberia Conduit Pared Gruesa, diamentro indicado
- Tuberia de PVC servicio pesado, diametro indicado

A1 E01 Notas y Simbologia
S/E

CHIHUAHUA

UBICACIÓN DE LOCALIZACIÓN

NORTE

OBSERVACIONES

SELLOS Y FIRMAS

CONTROL DE REVISIONES

| No. | FECHA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

PUENTE PEATONAL HACIENDA LOS MORALES

LOCALIZACIÓN CHIHUAHUA, CHIH.

SUPERVISÓ FECHA 12/07/2019

NOMBRE DE PLANO
MEDIA TENSION

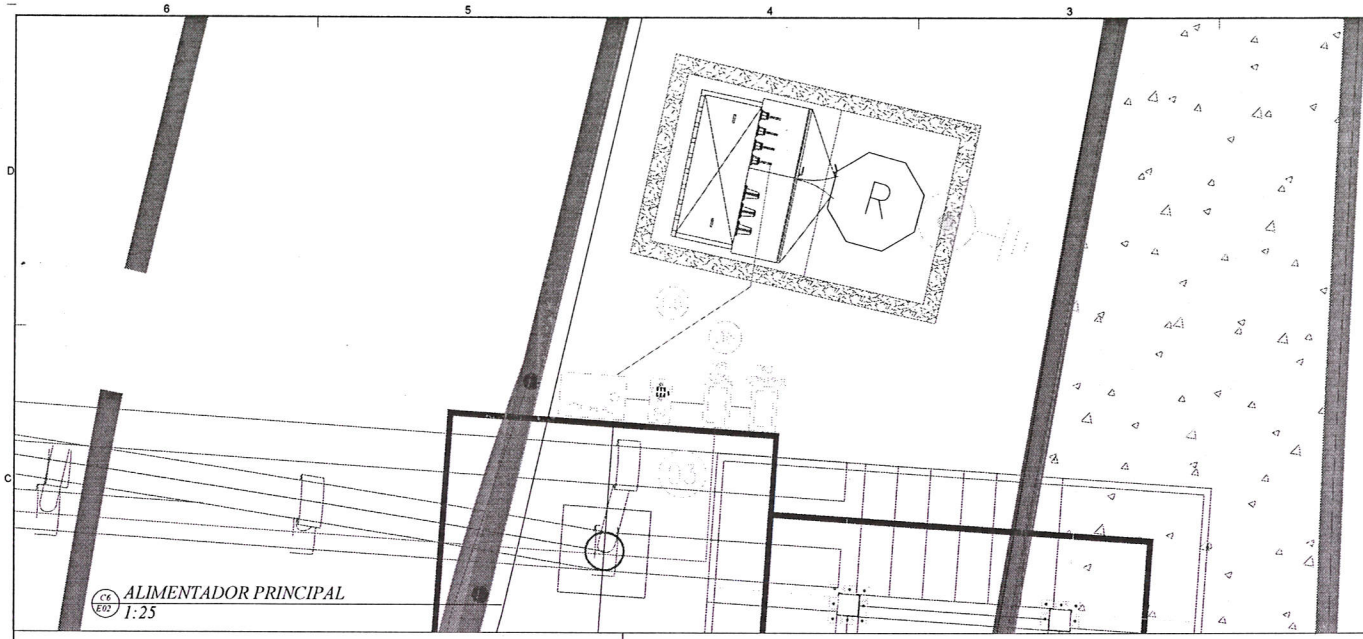
PROYECTO
ILUMINACIÓN PUENTE HDA. LOS MORALES

ESCALA INDICADA | ACOTACIÓN METROS

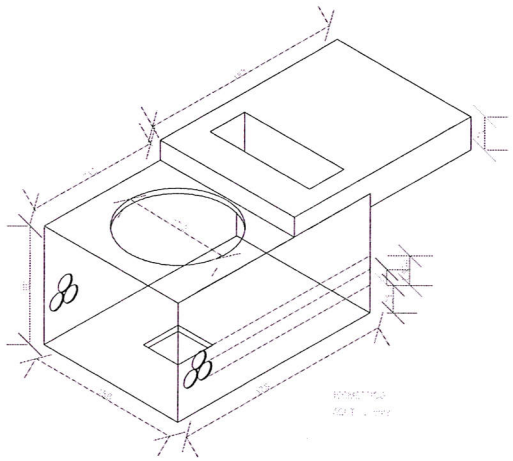
DIBUJO | PLANO

NÚMERO DE PLANO
IE-01

0166




C6 / E02 ALIMENTADOR PRINCIPAL
1:25



A6 / E02 DETALLE DE BASE DE TRANSFORMADOR
S/E

## CODIGO DE CABLEADO

A4 / E02 CODIGO DE CABLEADO
S/E

## NOTAS

1.-Todos los circuitos derivados deberan ser con cable THHW-LS, aislamiento 600V, calibres indicados en el codigo de cableado Marca Viakon o Condumex

2.-El codigo de colores sera como sigue:

Fases - Color Negro

Neutro - Color Blanco

Tierra - Color Verde

Tierra aislada - Color Verde/Blanco

## SIMBOLOGIA

Luminaria Led para Empotrar, Modelo PV-200L-50 54w, 127V 1P Marca SUPRA

Luminaria Modelo WPL-E25 Marca SUPRA 25w, 127v.

Luminaria Led Modelo HSLL-A100IIM Marca SUPRA 104w, 127V.

Tablero De distribucion tipo Soloreponer de 125A , 220V/127V 3f, 4h, 60Hz + Gnd, 18 polos, Marca GE

Base de medicion

Registro de concreto

Transformador tipo pedestal, trifasico, 23,000-220/127V 30KVA

Tuberia Conduit Pared Gruesa, diametro indicado

Tuberia de PVC servicio pesado, diametro indicado

A1 / E02 Notas y Simbologia
S/E

CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

OBSERVACIONES:

SELLOS Y FIRMAS:

| CONTROL DE REVISIONES | | |
|---|---|---|
| No. | FECHA | OBSERVACIONES |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

PUENTE PEATONAL HACIENDA LOS MORALES

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.

SUPERFICIE: FECHA: 12/01/2019

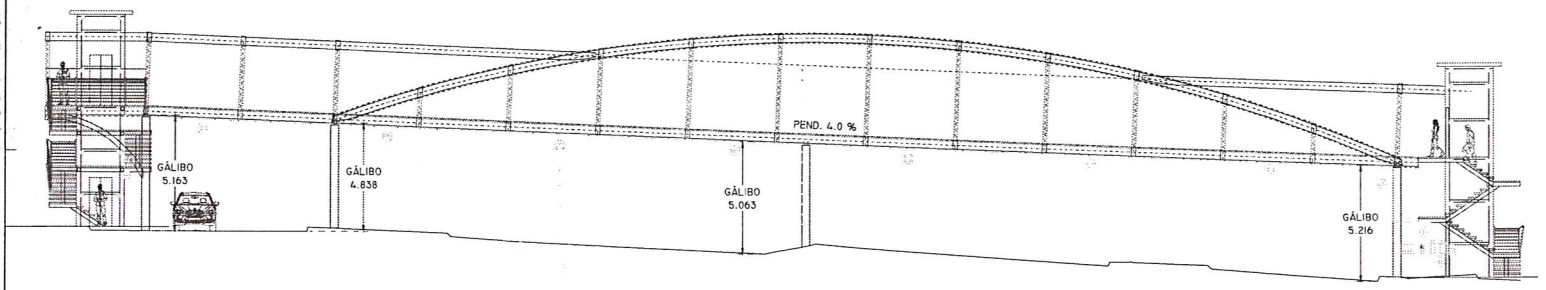
NOMBRE DE PLANO: ALIMENTADOR PRINCIPAL

PROYECTO: ILUMINACIÓN PUENTE HDA. LOS MORALES

ESCALA: INDICADA | NOTACIÓN: METROS

DIBUJO: | REVISÓ: | APROBÓ:

NÚMERO DE PLANO: IE-02




C6 / E03 *ALIMENTACION A ELEVADORES*
*1:100*

## CODIGO DE CABLEADO

(E) CONDUCTOR DE FASE
(N) CONDUCTOR DE NEUTRO
(T) CONDUCTOR DE TIERRA
FASES

A5 / E03 *CODIGO DE CABLEADO*
*S/E*

## NOTAS

1.-Todos los circuitos derivados deberan ser con cable THHW-LS, aislamiento 600V, calibres indicados en el codigo de cableado Marca Viakon o Condomex

2.-El codigo de colores sera como sigue:

Fases - Color Negro
Neutro - Color Blanco
Tierra - Color Verde
Tierra aislada - Color Verde/Blanco

## SIMBOLOGIA

- Luminaria Led para Empotrar, Modelo PV-200L-50 54w, 127V 1P Marca SUPRA
- Luminaria Modelo WPL-E25 Marca SUPRA 25w, 127v.
- Luminaria Led Modelo HSLL-A100IIM Marca SUPRA 104w, 127V.
- Tablero De distribucion tipo Soloreponer de 125A , 220V/127V 3f, 4h, 60Hz + Gnd, 18 polos, Marca GE.
- Base de medicion
- Registro de concreto
- Transformador tipo pedestal, trifasico, 23,000-220/127V 30KVA.
- Tuberia Conduit Pared Gruesa, diamentro indicado
- Tuberia de PVC servicio pesado, diametro indicado

A1 / E03 *Notas y Simbologia*
*S/E*

CHIHUAHUA
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE

OBSERVACIONES

SELLOS Y FIRMAS

CONTROL DE REVISIONES

| No. | FECHA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

PROYECTO: PUENTE PEATONAL HACIENDA LOS MORALES

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.

SUPERVISÓ: FECHA: 12/07/2019

NOMBRE DE PLANO: ALIMENTACIÓN A ELEVADORES

PROYECTÓ: ILUMINACIÓN PUENTE HDA. LOS MORALES

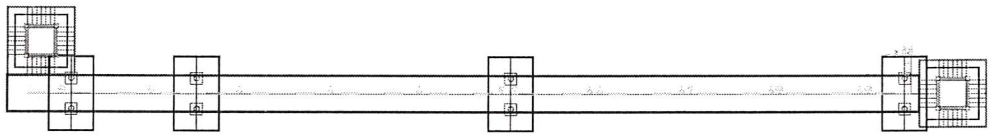
ESCALA: ACOTACIÓN: METROS

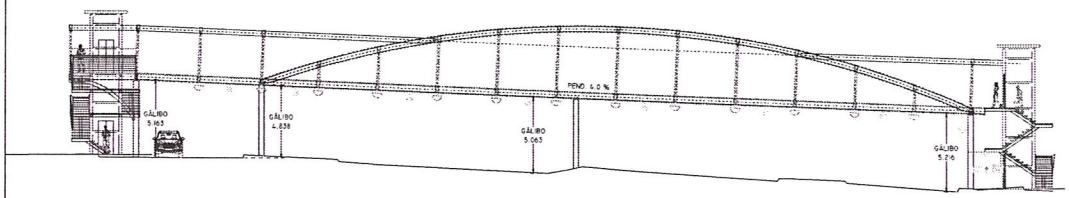
DIBUJÓ: REVISÓ:

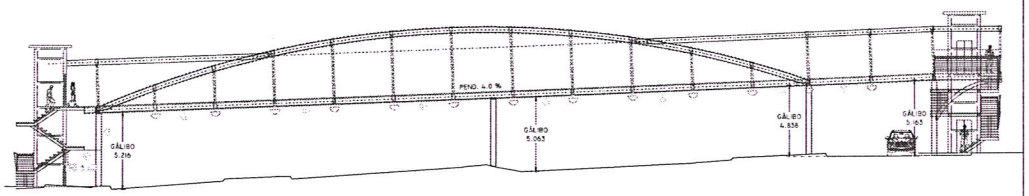
NOMBRE DE ARCHIVO:

IE-03

## CODIGO DE CABLEADO






## NOTAS

1.-Todos los circuitos derivados deberan ser con cable THHW-LS, aislamiento 600V, calibres indicados en el codigo de cableado Marca Viakon o Condomex

2.-El codigo de colores sera como sigue:

Fases - Color Negro

Neutro - Color Blanco

Tierra - Color Verde

Tierra aislada - Color Verde/Blanco

## SIMBOLOGIA

Luminaria Led para Empotrar, Modelo PV-200L-50 54w, 127V 1P Marca SUPRA

Luminaria Modelo WPL-E25 Marca SUPRA 25w, 127v.

Luminaria Led Modelo HSLL-A100IIM Marca SUPRA 104w, 127V.

Tablero De distribucion tipo Soloreponer de 125A , 220V/127V 3f, 4h, 60Hz + Gnd, 18 polos, Marca GE.

Base de medicion

Registro de concreto

Transformador tipo pedestal, trifasico, 23.000-220/127V 30KVA

Tuberia Conduit Pared Gruesa, diamentro indicado

Tuberia de PVC servicio pesado, diametro indicado

CHIHUAHUA
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

OBSERVACIONES

SELLOS Y FIRMAS

CONTROL DE REVISIONES

| No. | FECHA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

PUENTE PEATONAL HACIENDA LOS MORALES

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.

SUPERVISÓ: FECHA: 13/07/2019

NOMBRE DE PLANO: DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO

PROYECTÓ: ILUMINACIÓN PUENTE HDA. LOS MORALES

ESCALA: INDICADA | ACOTACIÓN: METRICO

DIBUJO: | REVISO:

MODIFICADA: | FECHA: 13/07/2019

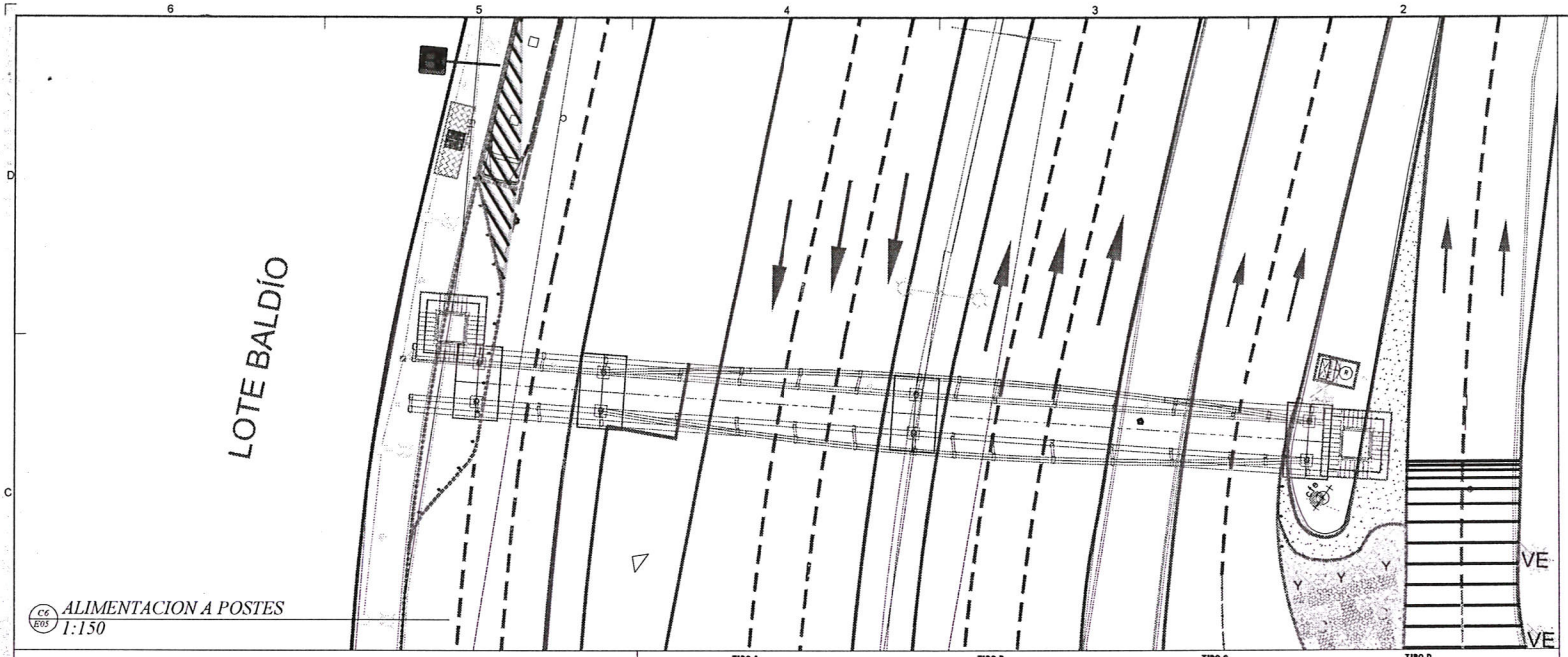
NUMERO DE PLANO: IE-04

HOJA APROVECHO:

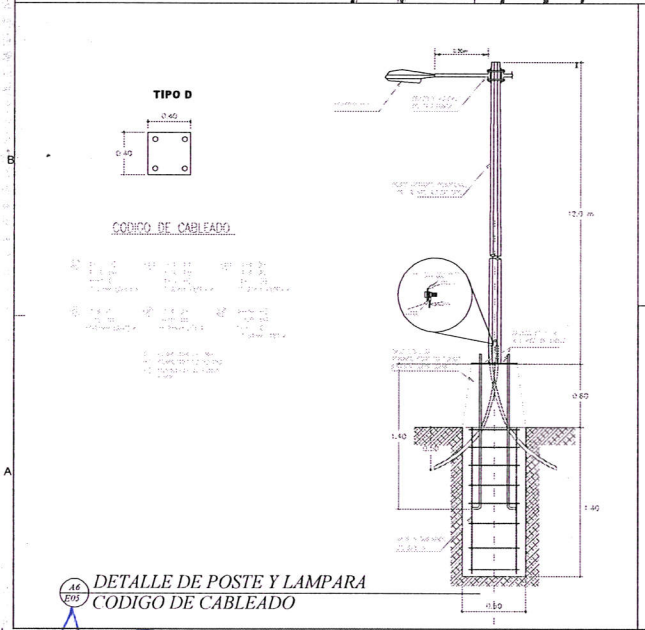
AE / E04 CODIGO DE CABLEADO
S/E

AA / E04 DISTRIBUCION DE ALUMBRADO
1:150

A1 / E04 Notas y Simbologia
S/E




C6 / E05 *ALIMENTACION A POSTES*
*1:150*




A6 / E05 *DETALLE DE POSTE Y LAMPARA*
*CODIGO DE CABLEADO*

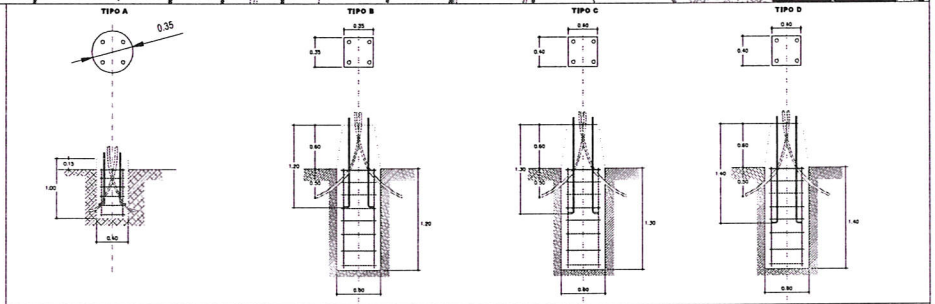



**TABLA PARA SELECCION DE BASES DE CONCRETO**

| PARA BASE | POSTE (PCC, PCH, PCO) | | | | ANCLAS | | | | | PLANTILLA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | HASTA 6 M | 6M - 8M | 8M - 10M | 10M - 12M | A | B | C | D | P | E | F | G | Ø |
| TIPO A | | | | | 850 | 100 | 50 | 19 | 30 | 13 | 90 | 279 | 21 |
| TIPO B | | | | | 1250 | 100 | 50 | 19 | 30 | 13 | 90 | 279 | 21 |
| TIPO C | | | | | 1350 | 100 | 50 | 19 | 30 | 13 | 90 | 279 | 21 |
| TIPO D | | | | | 1450 | 100 | 50 | 25 | 40 | 19 | - | 330 | 27 |

A3 / E05 *TABLA DE SELECCION PARA BASES DE CONCRETO*
*S/E*

## NOTAS

1.-Todos los circuitos derivados deberan ser con cable THHW,LS, aislamiento 600V, calibres indicados en el codigo de cableado Marca Viakon o Condomex

2.-El codigo de colores sera como sigue:

Fases - Color Negro

Neutro - Color Blanco

Tierra - Color Verde

Tierra aislada - Color Verde/Blanco

## SIMBOLOGIA

Luminaria Led para Empotrar, Modelo PV-200L-50 54w, 127V 1P Marca SUPRA

Luminaria Modelo WPL-E25 Marca SUPRA 25w, 127v.

Luminaria Led Modelo HSLL-A100IIM Marca SUPRA 104w, 127V.

Tablero De distribucion tipo Soloreponer de 125A , 220V/127V 3f, 4h, 60Hz + Gnd, 18 polos, Marca GE.

Base de medicion

Registro de concreto

Transformador tipo pedestal, trifasico, 23,000-220/127V 30KVA

Tuberia Conduit Pared Gruesa, diamentro indicado.

Tuberia de PVC servicio pesado, diametro indicado

A1 / E05 *Notas y Simbologia*
*S/E*

CHIHUAHUA
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

OBSERVACIONES

SELLOS Y FIRMAS

CONTROL DE REVISIONES

| No. | FECHA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

EJE LONGITUDINAL

PUENTE PEATONAL HACIENDA LOS MORALES

PROYECTO

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.

SUPERVISÓ: FECHA: 12/07/2018

NOMBRE DE PLANO

DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO EN BANQUETA

PROYECTO: ILUMINACIÓN PUENTE HDA. LOS MORALES

ESCALA: INDICADO ACOTACIÓN: METROS

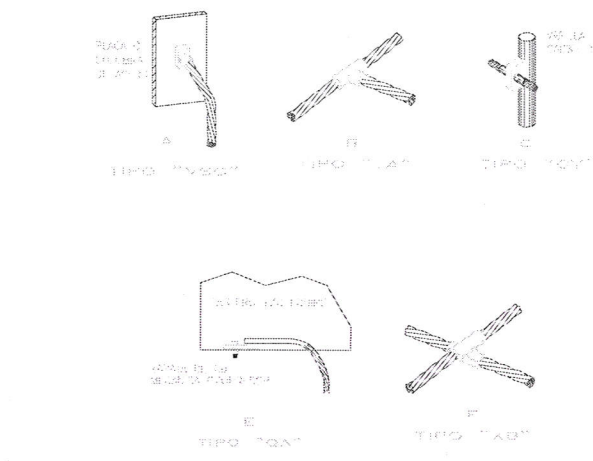
DIBUJO: REVISÓ:

NOMBRE DE PLANO

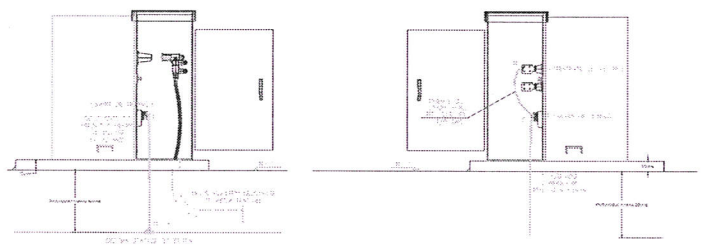
IE-05

RUTA (ARCHIVO TIFF)

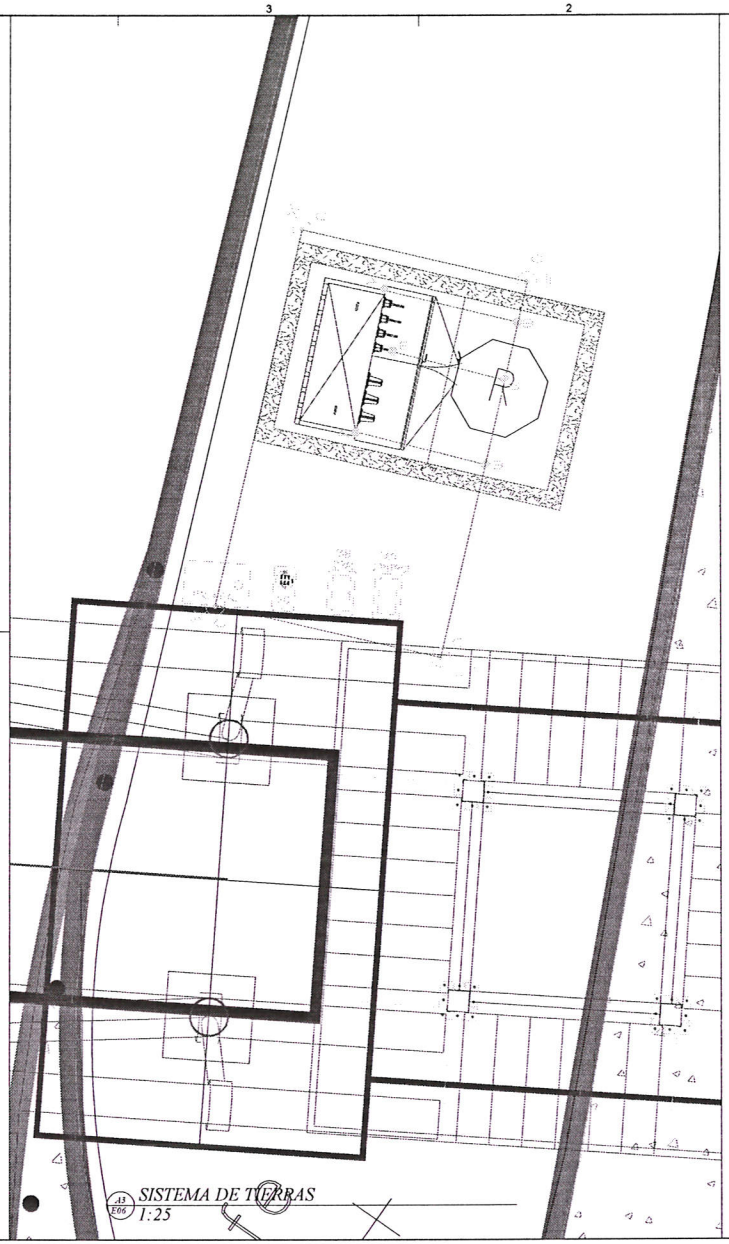
0170



C6 / E06 *DETALLES DE CONEXIONES*
*S/E*



A6 / E06 *DETALLES DE CONEXION A TRANSFORMADOR*
*S/E*



A3 / E06 *SISTEMA DE TIERRAS*
*1:25*

## NOTAS

1.-Todos los circuitos derivados deberan ser con cable THHW-LS, aislamiento 600V, calibres indicados en el codigo de cableado Marca Viakon o Condumex

2.-El codigo de colores sera como sigue:

Fases - Color Negro

Neutro - Color Blanco

Tierra - Color Verde

Tierra aislada - Color Verde/Blanco

## SIMBOLOGIA

Luminaria Led para Empotrar, Modelo PV-200L-50 54w, 127V 1P Marca SUPRA

Luminaria Modelo WPL-E25 Marca SUPRA 25w, 127v.

Luminaria Led Modelo HSLL-A100IIM Marca SUPRA 104w, 127V.

Tablero De distribucion tipo Soloreponer de 125A , 220V/127V 3f, 4h, 60Hz + Gnd. 18 polos, Marca GE.

Base de medicion

Registro de concreto

Transformador tipo pedestal, trifasico, 23,000-220/127V 30KVA

Tuberia Conduit Pared Gruesa, diametro indicado

Tuberia de PVC servicio pesado, diametro indicado

A1 / E06 *Notas y Simbologia*
*S/E*

CHIHUAHUA

SUBSECRETARÍA DE PROYECTOS

PUENTE PEATONAL HACIENDA LOS MORALES

SISTEMA DE TIERRAS

ILUMINACIÓN PUENTE HDA. LOS MORALES

IE-06

0171

**Características Generales**

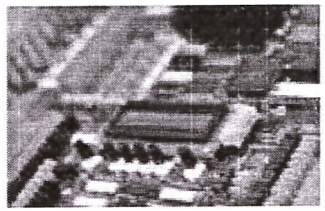
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Número de unidades:** | 2 | **Energía eléctrica:** | 220 volts / 3 fases 60 Hz / 11KW. |
| **Capacidad :** | 450 Kg. / 6 Pas. | **Control :** | Simplex Colectivo Selectivo. |
| **Velocidad:** | 1.0 m/s. | **Mecanismo:** | Sin Cuarto de Máquinas. (MRL) |
| **Recorrido vertical :** | Por Confirmar | **Puertas:** | 800 mm, con apertura central. |
| **Número de Paradas:** | 2 | **Operador de Puertas :** | VVVF |
| **Entrada en cabina:** | DOBLE OPUESTA | | |

**Diseño**

- Elevador de alta eficiencia que combina comodidad, confort, seguridad, ahorro de energía y optimización de los espacios para brindar un transporte vertical perfecto.

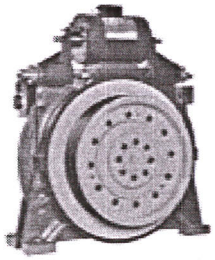
**Controlador**

- Electrónico con microprocesador inteligente, esta diseñado para controlar el motor, cortar la corriente automáticamente y detener el elevador en caso de activación de los dispositivos de seguridad.



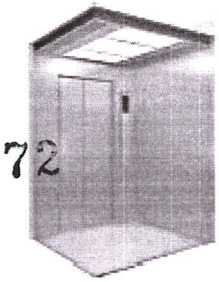
**Motor**

- Del tipo sin engranajes con magnetismo permanente sincrónico, lo que permite mayor eficiencia en el recorrido. Protección IP55.



**Cabina**

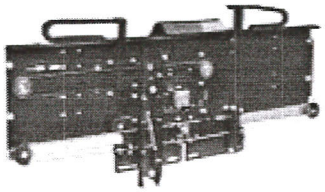
- La estructura de la cabina será construida en acero y con resistencia suficiente para soportar tanto la capacidad de carga de pasajeros, así como los elementos de operación, los de protección y los estéticos.
- Interiores en acero inoxidable.
- Iluminación LED.
- Sistema de iluminación y ventilación automático.
- Con opción en variedad de diseño de interiores. (Ver catálogo Larsson)



0172

**Operador de cabina**

- Controlado por variador de velocidad, ocasionando menos desgaste en los componentes principales.
- Apertura y cierre de puerta a velocidad controlada.
- Mayor confort a los ocupantes.
- Doble micro de seguridad de cierre de puertas.



---

**Botonera en cabina**

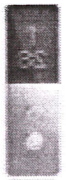
- Fabricado en acero inoxidable.
- Placa de datos (marca, capacidad máxima)
- Sistema Braille en botones.
- Botones iluminados.
- Indicación de sentido y piso actual.
- Botones de apertura y cierre de puertas.
- Botón de sirena.
- Pantalla para publicaciones comerciales (opcional)



---

**Botoneras en pasillos**

- Fabricado en acero inoxidable.
- Indicación de sentido y piso actual.
- Botones iluminados.
- Botones con sistema braille.



---

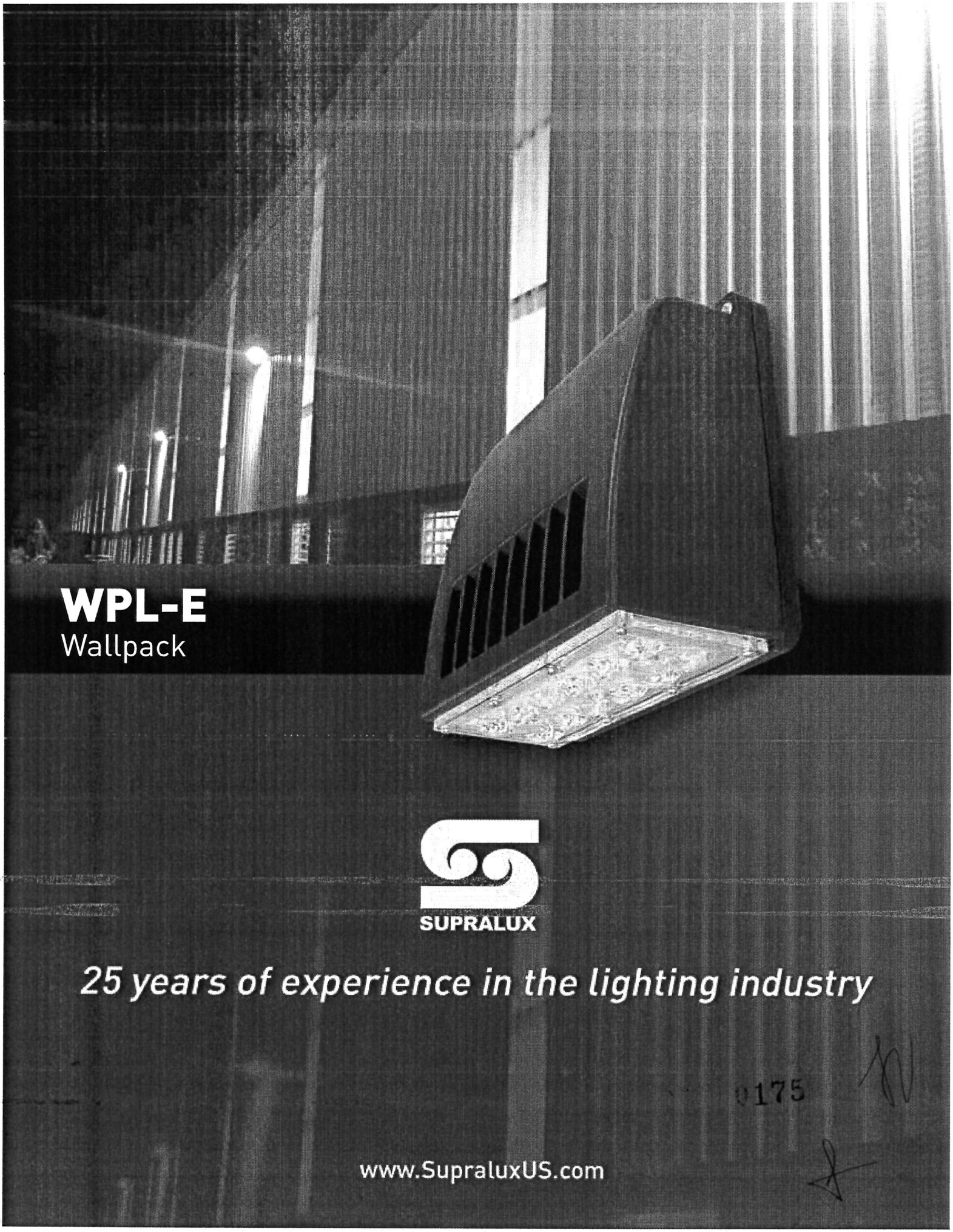
**Elementos de seguridad**

- Botones de paro de emergencia en gabinete principal, foso y parte superior de cabina.
- Micros de seguridad en la parte superior e inferior del cubo el cual detiene automáticamente los movimientos del elevador en caso de emergencia.
- Micros de seguridad en buffers de cabina, contrapeso y gobernador.
- Cortinas de seguridad infrarrojas para detener el cierre de las puertas cuando aún se encuentren pasajeros ingresando a la cabina.
- Dispositivo de seguridad de paro mecánico automático ubicado en la parte superior del cubo (Gobernador), el cual actúa el paracaídas en caso de sobre viaje.
- Dispositivo térmico de protección del motor por sobrecalentamiento y variación de voltajes.
- Freno operacional electromecánico instalado en el motor.
- Botonera para inspección manual dentro de gabinete de control y en la parte superior de la cabina.

0173

| | | |
|---|---|---|
| **Construcción de cubo** | | |
| 1 | **Estructura del cubo** | Por Confirmar |
| 2 | **Dimensiones del cubo** | W1800mm*D1800mm |
| 3 | **Altura del cubo** | Por Confirmar |
| 4 | **Sobrepaso** | 4500 mm |
| 5 | **Fosa** | 1500 mm |
| | | |
| **Diseño en cabina y materiales** | | |
| 1 | **Dimensiones en cabina** | W1100mm*D1400mm*h2300mm |
| 2 | **Dimensiones puerta cabina** | W800mm*h2100mm |
| 3 | **Cielo en cabina** | ACERO INOXIDABLE |
| 4 | **Paredes en cabina** | ACERO INOXIDABLE |
| 5 | **Puerta en cabina** | ACERO INOXIDABLE |
| 6 | **Piso en cabina** | MARBLE-PVC |
| 7 | **Pasamanos** | OPCIONAL |
| 8 | **Espejo** | NO |
| 9 | **Iluminacion** | LED |
| **Diseño de puertas fijas y materiales** | | |
| 1 | **Puertas fijas** | ACERO INOXIDABLE |
| 2 | **Marco en puerta** | ACERO INOXIDABLE |
| 3 | **Sardinel** | ALUMINIO EXTRUIDO |
| **Botoneras y control en cabina** | | |
| 1 | **Logo en control** | **Por fabricante** |
| 2 | **Control en cabina** | • Abrir/cerrar puerta automatica<br>• Indicador y alarma p/ sobrecarga<br>• Matriz de puntos digitales<br>• Indicador de posicion<br>• Indicador de direccion<br>• Acero inoxidable |
| 3 | **Botoneras** | • Matriz de puntos digitales<br>• Indicador de posicion<br>• Indicador de direccion<br>• Acero inoxidable<br>• Sistema Braille |

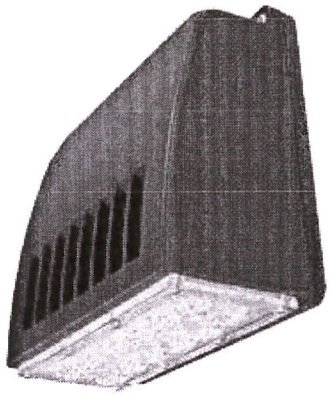
0174


WPL-E
Wallpack
SUPRALUX
25 years of experience in the lighting industry
0175
www.SupraluxUS.com

# WPL-E LED Wallpack

## Product features

### Description
Wall mount LED luminaire provides uniform illumination and security along building perimeters.



### Suggested applications
- Facades
- Building perimeters
- Indoor parking lots
- Under bridge lighting

### Housing
Die-cast bronze powder coated aluminum.
- IP65

### Installation
Wall surface mount.

### Electrical
- 120/277 V input.
- Power factor: > 0.95
- Expected service life of 50,000 hours.
- Designed to operate in ambient temperatures ranging from -22°F to 140°F.
- 5000 K
- CRI: > 70
- THD: <10%

### Warranty
5 year limited warranty. Please reffer to our warranty terms and conditions page in our website for details and restrictions.

### Optics
Ledil PMMA Medium Type IV curve with high UV and temperature resistance.

LEDiL

0176

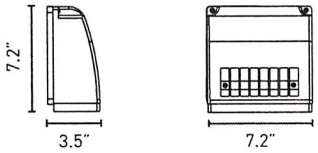


©2016 All rights reserved. SUPRA Desarrollos Tecnológicos and the SUPRALUX logo are trademarks of SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V. All other trademarks are property of their respective owners. Information provided is subject to change without notice.
Rev. March 2016 www.SupraluxUS.com

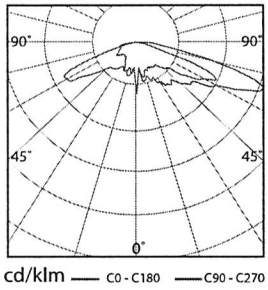
SUPRALUX

# WPL-E LED Wallpack

## Models

| Model | Dimensions | Weight |
|---|---|---|
| WPL-E25<br>WPL-E50 |  | 4 pounds |

## Light Distribution

| Medium Type IV | Model | Wattage | Luminous flux |
|---|---|---|---|
|  | WPL-E25 | 26 Watts | 2,700 lm |
| | WPL-E50 | 50 Watts | 5,400 lm |

0177



©2016 All rights reserved. SUPRA Desarrollos Tecnológicos and the SUPRALUX logo are trademarks of SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V. All other trademarks are property of their respective owners. Information provided is subject to change without notice.
Rev. March 2016 www.SupraluxUS.com

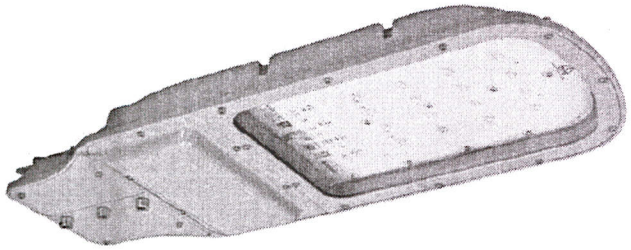
SUPRA

# 30 AÑOS AHORRANDO ENERGÍA

SUPRA DESARROLLOS S.A. DE C.V.

## FICHA TÉCNICA

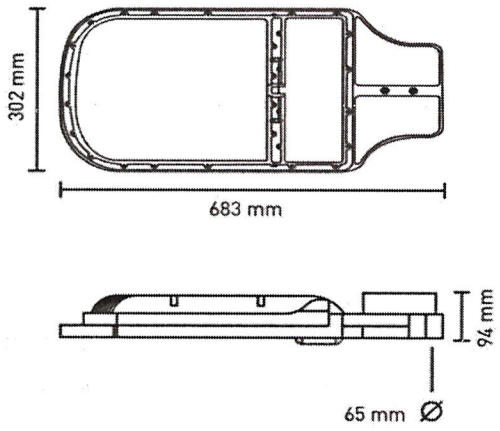
### HSLL-A100-IIM



**Uso previsto:**

Luminaria para uso en exterior, diseñada para vialidades, estacionamientos, parques industriales, patios de escuelas, áreas de maniobras, áreas de descarga, estaciones de transporte y áreas exteriores en general.

Fabricado en inyección de aluminio, acabado con pintura de aplicación electroestática curada al horno. Refractor de vidrio plano termotemplado transparente, resistente al impacto y a las altas variaciones de temperatura. Led de alta potencia, Driver electrónico.
Óptica Ledil de PMMA. Incluye supresor de picos. Garantía de 5 años.




**Características:**

- IRC: 73
- Potencia: 104 W
- Eficacia: 136 lm/W
- Flujo luminoso: 14 226 lm
- Corriente: 0,872-0,377 A
- Factor de potencia: > 0.90
- Voltaje de operación : 120-277 V
- Frecuencia de operación: 50/60 Hz
- IP65
- Color de Temperatura: 5000 K o 5700 K
- THD: <10%
- Peso: 6.33 kg
- Temperatura de operación: -40°C a 55°C
- Vida promedio: 50,000 horas

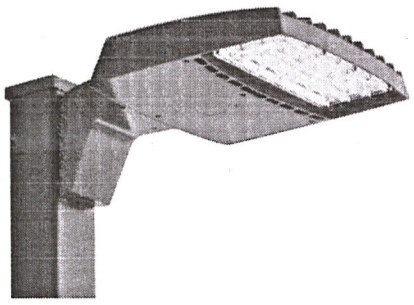
0178

www.supradesarrollos.com

LUMINARIA ORGULLOSAMENTE MEXICANA

Vigente a partir de: 12/04/2018

Supra Desarrollos se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso y no se hace responsable por errores u omisiones en este documento.



# RSX1 LED
## Area Luminaire

Catalog Number

Notes

Type

Hit the Tab key or mouse over the page to see all interactive elements.

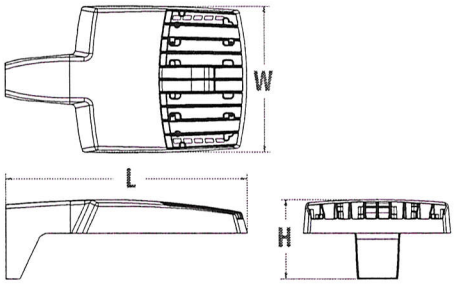
## Introduction

The new RSX LED Area family delivers maximum value by providing significant energy savings, long life and outstanding photometric performance at an affordable price. The RSX1 delivers 7,000 to 17,000 lumens allowing it to replace 70W to 400W HID luminaires.

The RSX features an integral universal mounting mechanism that allows the luminaire to be mounted on most existing drill hole patterns. This "no-drill" solution provides significant labor savings. An easy-access door on the bottom of mounting arm allows for wiring without opening the electrical compartment. A mast arm adaptor and an adjustable integral slip-fitter are also available.

## Specifications

| | |
|---|---|
| **EPA ($ft^2$@0°):** | 0.57 $ft^2$ (0.05 $m^2$) |
| **Length:** | 21.8" (55.4 cm) (SPA mount) |
| **Width:** | 13.3" (33.8 cm) |
| **Height:** | 3.0" (7.6 cm) Main Body<br>7.2" (18.4 cm) Arm |
| **Weight (max):** | 25.0 lbs (11.3 kg) |




## Ordering Information

**EXAMPLE:** RSX1 LED P4 40K R3 MVOLT SPA DDBXD

**RSX1 LED**

| Series | Performance Package | Color Temperature | Distribution | Voltage | Mounting |
|---|---|---|---|---|---|
| RSX1 LED | P1<br>P2<br>P3<br>P4 | 30K 3000K<br>40K 4000K<br>50K 5000K | R3 Type 3 Wide<br>R4 Type 4 Wide<br>R5 Type 5 Wide<br>R5S Type 5 Short<br>AFR Automotive Front Row | MVOLT (120V-277V) [1]<br>HVOLT (347V-480V) [2]<br>**(use specific voltage for options as noted)**<br>120 [3] 277 [3]<br>208 [3] 347 [3]<br>240 [3] 480 [3] | SPA Square pole mounting (Min. 3.0" SQ for 1 at 90°, Min. 3.5" SQ for 2, 3, 4 at 90°)<br>RPA Round pole mounting (3.2" min pole dia. for 1,2,3 or 4 at 90°)<br>MA Mast arm adaptor (fits 2-3/8" OD horizontal tenon)<br>IS Adjustable slipfitter (fits 2-3/8" OD tenon) [4]<br>WBA Wall bracket |

### Options

**Shipped Installed**

| | |
|---|---|
| HS | House-side shield |
| PE | Photocontrol, button style [5,7] |
| PEX | Photocontrol external threaded, adjustable [6,7] |
| PER7 | Seven-wire twist-lock receptacle only (no controls) [7,8,9] |
| CE34 | Conduit entry 3/4" NPT (Qty 2) |
| SF | Single fuse (120, 277, 347) [3] |
| DF | Double fuse (208, 240, 480) [3] |
| SPD20KV | 20KV Surge pack (10KV standard) |
| FAO | Field adjustable output |
| DMG | 0-10v dimming wires pulled outside fixture (for use with an external control, ordered separately) |

**Shipped Separately (requires some field assembly)**

| | |
|---|---|
| EGS | External glare shield |
| EGFV | External glare full visor (360° around light aperture) |
| BS | Bird spikes [12] |

**Shipped Installed**

***Standalone and Networked Sensors/Controls (factory default settings, see table page 5)**

| | |
|---|---|
| NLTAIR2 | nLight AIR generation 2 [10,15] |
| PIRHN | Networked, Bi-Level motion/ambient sensor (for use with NLTAIR2) [7,11,14,15] |

*Note: PIRHN with nLight Air can be used as a standalone or networked solution. Sensor coverage pattern is affected when luminaire is tilted.

### Finish

| | |
|---|---|
| DDBXD | Dark Bronze |
| DBLXD | Black |
| DNAXD | Natural Aluminum |
| DWHXD | White |
| DDBTXD | Textured Dark Bronze |
| DBLBXD | Textured Black |
| DNATXD | Textured Natural Aluminum |
| DWHGXD | Textured White |

0179


© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

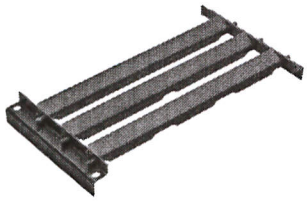
## Ordering Information

### Accessories
*Ordered and shipped separately.*

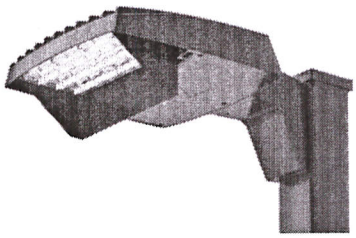
| | |
|---|---|
| RSX1HS | RSX1 House side shield (includes 1 shield) |
| RSX1EGS U | External glares hield (specify finish) |
| RSX1EGFV U | External glare full visor (specify finish) |
| RSXRPA U | RSX Universal round pole adaptor plate (specify finish) |
| DLL127F 1.5 JU | Photocell -SSL twist-lock (120-277V) [13] |
| DLL347F 1.5 CUL JU | Photocell -SSL twist-lock (347V) [13] |
| DLL480F 1.5 CUL JU | Photocell -SSL twist-lock (480V) [13] |
| DSHORT SBK U | Shorting cap [13] |

NOTES
1. MVOLT driver operates on any line voltage from 120-277V (50/60 Hz).
2. HVOLT driver operates on any line voltage from 347-480V (50/60 Hz).
3. Single fuse (SF) requires 120V, 277V or 347V. Double fuse (DF) requires 208V, 240V or 480V.
4. IS maximum tilt is 90° above horizontal.
5. Requires MOVLT or 347V.
6. Requires 120V, 208V, 240V, 277V or 347V.
7. Not available in combination with other light sensing control options (following options cannot be combined: PE, PEX, PER7, PIRHN).
8. Twistlock photocell ordered and shipped as a separate line item from Acuity Brands Controls. See accessories. Shorting Cap included. Dimming leads capped for future use.
9. For units with option PER7, the mounting must be restricted to +/- 45° from horizontal aim per ANSI C136.10-2010.
10. Must be ordered with PIRHN.
11. Must be ordered with NLTAIR2. For additional information on PIRHN visit here.
12. Must be ordered with fixture for factory pre-drilling.
13. Requires luminaire to be specified with PER7 option. Ordered and shipped as a separate line item from Acuity Brands Controls.
14. Two or more of the following options cannot be combined including DMG, PER7, FAO and PIRHN.
15. Requires MVOLT or HVOLT.

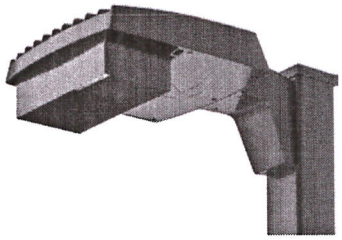
## External Shields



**House Side Shield**



**External Glare Shield**

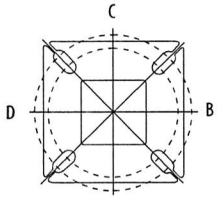


**External 360 Full Visor**

## Pole/Mounting Informatiion

Accessories including bullhorns, cross arms and other adpaters are available under the accessories tab at Lithonia's Outdoor Poles and Arms product page. Click here to visit Accessories.

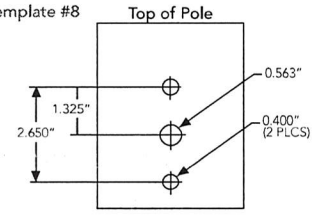
### HANDHOLE ORIENTATION



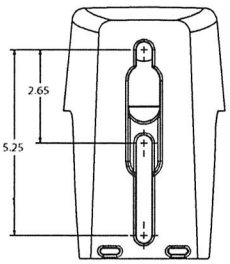

Handhole

### RSX POLE DRILLING

Template #8




### RSX STANDARD ARM




### Tenon Adapters

| Tenon O.D. | Single Unit | 2 at 180° | 2 at 90° | 3 at 120° | 3 at 90° | 4 at 90° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-3/8" | AST20-190 | AST20-280 | AST20-290 | AST20-320 | AST20-390 | AST20-490 |
| 2-7/8" | AST25-190 | AST25-280 | AST25-290 | AST25-320 | AST25-390 | AST25-490 |
| 4" | AST35-190 | AST35-280 | AST35-290 | AST35-320 | AST35-390 | AST35-490 |

### Pole Drilling Nomenclature

| Number of heads at degree from handhole (default side A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DM19AS | DM28AS | DM29AS | DM32AS | DM39AS | DM49AS |
| 1 @ 90° | 2 @ 280° | 2 @ 90° | 3 @ 120° | 3 @ 90° | 4 @ 90° |
| Side B | Side B & D | Side B & C | Round pole only | Side B, C, & D | Sides A, B, C, D |
| Note: Review luminaire spec sheet for specific nomenclature | | | | | |

### RSX1 - Luminaire EPA

*Includes luminaire and integral mounting arm. Other tenons, arms, brackets or other accessories are not included in this EPA data.

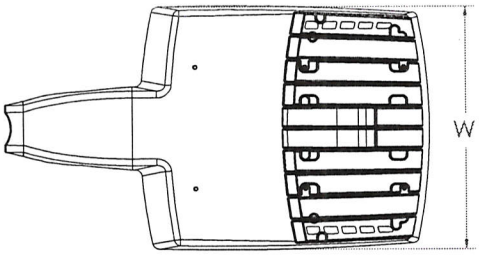
| Fixture Quantity & Mounting Configuration | | Single | 2 @ 90 | 2 @ 180 | 3 @ 90 | 3 @ 120 | 4 @ 90 | 2 Side by Side | 3 Side by Side | 4 Side by Side |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mounting Type | Tilt | | | | | | | | | |
| SPA - Square Pole Adaptor | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.13 | 1.7 | 2.26 |
| RPA - Round Pole Adaptor | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.13 | 1.7 | 2.26 |
| MA - Mast Arm Adaptor | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.13 | 1.7 | 2.26 |
| | | | | | | | | | | |
| IS - Integral Slipfitter | 0° | 0.57 | 1.03 | 1.05 | 1.52 | 1.36 | 2.03 | 1.31 | 1.7 | 2.26 |
| | 10° | 0.68 | 1.34 | 1.33 | 2 | 1.74 | 2.64 | 1.35 | 2.03 | 2.71 |
| | 20° | 0.87 | 1.71 | 1.73 | 2.56 | 2.26 | 3.42 | 1.75 | 2.62 | 3.49 |
| | 30° | 1.24 | 2.19 | 2.3 | 3.21 | 2.87 | 4.36 | 2.49 | 3.73 | 4.97 |
| | 40° | 1.81 | 2.68 | 2.98 | 3.85 | 3.68 | 5.3 | 3.62 | 5.43 | 7.24 |
| | 45° | 2.11 | 2.92 | 3.44 | 4.2 | 4.08 | 5.77 | 4.22 | 6.33 | 8.44 |
| | 50° | 2.31 | 3.17 | 3.72 | 4.52 | 4.44 | 6.26 | 4.62 | 6.94 | 9.25 |
| | 60° | 2.71 | 3.66 | 4.38 | 5.21 | 5.15 | 7.24 | 5.43 | 8.14 | 10.86 |
| | 70° | 2.78 | 3.98 | 4.54 | 5.67 | 5.47 | 7.91 | 5.52 | 8.27 | 11.03 |
| | 80° | 2.76 | 4.18 | 4.62 | 5.97 | 5.76 | 8.31 | 5.51 | 8.27 | 11.03 |
| | 90° | 2.73 | 4.25 | 4.64 | 6.11 | 5.91 | 8.47 | 5.45 | 8.18 | 10.97 |

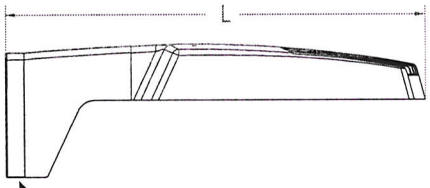
180

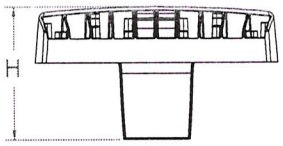

© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

## Dimensions

### RSX1 with Round Pole Adapter (RPA)



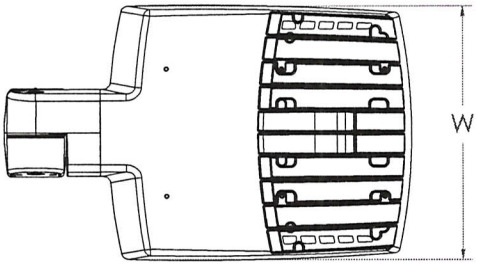



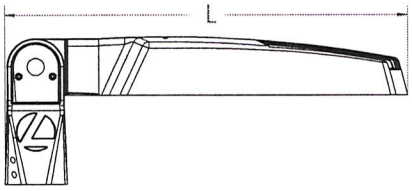

Note: RPA — Round Pole mount can also be used to mount on square poles by omitting the round pole adapter plate shown here.

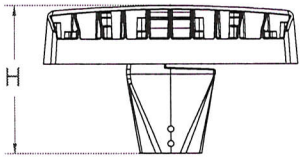


Length: 22.8" (57.9 cm)
Width: 13.3" (33.8 cm)
Height: 3.0" (7.6 cm) Main Body
7.2" (18.4 cm) Arm

### RSX1 with Adjustable Slipfitter (IS)

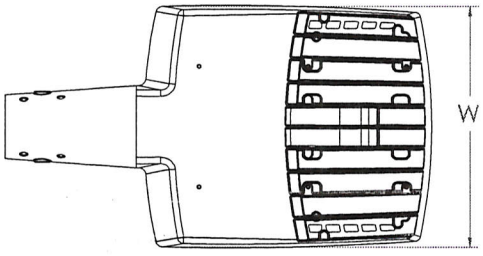


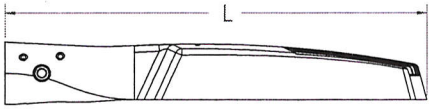




Length: 20.7" (52.7 cm)
Width: 13.3" (33.8 cm)
Height: 3.0" (7.6 cm) Main Body
7.6" (19.3 cm) Arm

### RSX1 with Mast Arm Adapter (MA)







Length: 23.2" (59.1 cm)
Width: 13.3" (33.8 cm)
Height: 3.0" (7.6 cm) Main Body
3.5" (8.9 cm) Arm

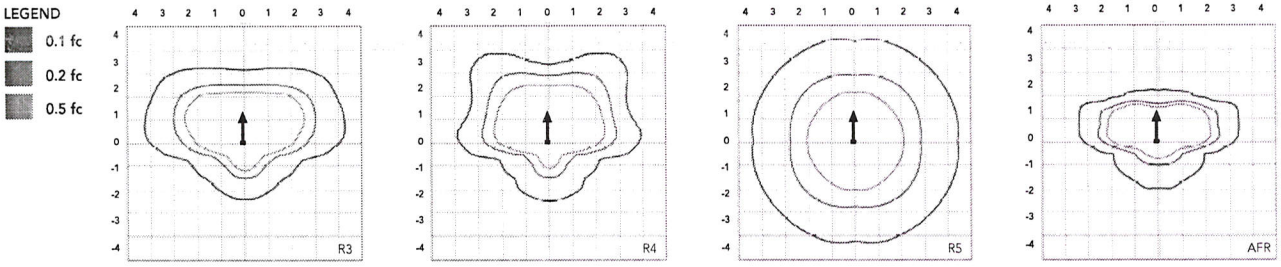
0181


© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

## Photometric Diagrams

To see complete photometric reports or download .ies files for this product, visit Lithonia Lighting's RSX Area homepage.

Isofootcandle plots for the RSX1 LED P4 40K. Distances are in units of mounting height (20').




## Performance Data

### Lumen Ambient Temperature (LAT) Multipliers

Use these factors to determine relative lumen output for average ambient temperatures from 0-50°C (32-122°F).

| Ambient | Ambient | Lumen Multiplier |
|---|---|---|
| 0°C | 32°F | 1.05 |
| 5°C | 41°F | 1.04 |
| 10°C | 50°F | 1.03 |
| 15°C | 59°F | 1.02 |
| 20°C | 68°F | 1.01 |
| 25°C | 77°F | 1.00 |
| 30°C | 86°F | 0.99 |
| 35°C | 95°F | 0.98 |
| 40°C | 104°F | 0.97 |
| 45°C | 113°F | 0.96 |
| 50°C | 122°F | 0.95 |

### Electrical Load

| | | Current (A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Performance Package | System Watts (W) | 120V | 208V | 240V | 277V | 347V | 480V |
| P1 | 51W | 0.42 | 0.25 | 0.21 | 0.19 | 0.14 | 0.11 |
| P2 | 72W | 0.60 | 0.35 | 0.30 | 0.26 | 0.21 | 0.15 |
| P3 | 109W | 0.91 | 0.52 | 0.45 | 0.39 | 0.31 | 0.23 |
| P4 | 133W | 1.11 | 0.64 | 0.55 | 0.48 | 0.38 | 0.27 |

### Projected LED Lumen Maintenance

| Operating Hours | 50,000 | 75,000 | 100,000 |
|---|---|---|---|
| Lumen Maintenance Factor | >0.97 | >0.95 | >0.92 |

Values calculated according to IESNA TM-21-11 methodology and valid up to 40°C.

### Lumen Output

Lumen values are from photometric tests performed in accordance with IESNA LM-79-08. Data is considered to be representative of the configurations shown, within the tolerances allowed by Lighting Facts. Contact factory for performance data on any configurations not shown here.

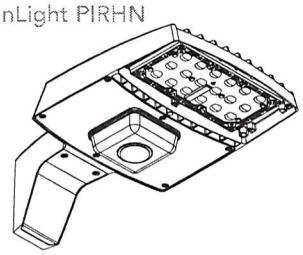
| Performance Package | System Watts | Distribution Type | 30K (3000K, 70 CRI) | | | | | 40K (4000K, 70 CRI) | | | | | 50K (5000K, 70 CRI) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lumens | B | U | G | LPW | Lumens | B | U | G | LPW | Lumens | B | U | G | LPW |
| P1 | 51W | R3 | 6,459 | 1 | 0 | 2 | 127 | 7,096 | 1 | 0 | 2 | 139 | 7,096 | 1 | 0 | 2 | 139 |
| | | R4 | 6,543 | 1 | 0 | 2 | 128 | 7,189 | 1 | 0 | 2 | 141 | 7,189 | 1 | 0 | 2 | 141 |
| | | R5 | 6,631 | 3 | 0 | 2 | 130 | 7,286 | 3 | 0 | 2 | 143 | 7,286 | 3 | 0 | 2 | 143 |
| | | R5S | 6,807 | 3 | 0 | 1 | 133 | 7,479 | 3 | 0 | 1 | 147 | 7,479 | 3 | 0 | 1 | 147 |
| | | AFR | 6,473 | 1 | 0 | 1 | 127 | 7,112 | 1 | 0 | 1 | 139 | 7,112 | 1 | 0 | 1 | 139 |
| P2 | 72W | R3 | 8,959 | 2 | 0 | 2 | 124 | 9,843 | 2 | 0 | 2 | 137 | 9,843 | 2 | 0 | 2 | 137 |
| | | R4 | 9,077 | 2 | 0 | 2 | 126 | 9,972 | 2 | 0 | 2 | 139 | 9,972 | 2 | 0 | 2 | 139 |
| | | R5 | 9,198 | 4 | 0 | 2 | 128 | 10,106 | 4 | 0 | 2 | 140 | 10,106 | 4 | 0 | 2 | 140 |
| | | R5S | 9,443 | 3 | 0 | 1 | 131 | 10,374 | 3 | 0 | 1 | 144 | 10,374 | 3 | 0 | 1 | 144 |
| | | AFR | 8,979 | 2 | 0 | 1 | 125 | 9,865 | 2 | 0 | 1 | 137 | 9,865 | 2 | 0 | 1 | 137 |
| P3 | 109W | R3 | 12,763 | 2 | 0 | 2 | 117 | 14,023 | 2 | 0 | 2 | 129 | 14,023 | 2 | 0 | 2 | 129 |
| | | R4 | 12,930 | 2 | 0 | 2 | 119 | 14,206 | 2 | 0 | 2 | 130 | 14,206 | 2 | 0 | 2 | 130 |
| | | R5 | 13,104 | 4 | 0 | 2 | 120 | 14,397 | 4 | 0 | 2 | 132 | 14,397 | 4 | 0 | 2 | 132 |
| | | R5S | 13,452 | 3 | 0 | 2 | 123 | 14,779 | 3 | 0 | 2 | 136 | 14,779 | 3 | 0 | 2 | 136 |
| | | AFR | 12,791 | 2 | 0 | 1 | 117 | 14,053 | 2 | 0 | 2 | 129 | 14,053 | 2 | 0 | 2 | 129 |
| P4 | 133W | R3 | 14,890 | 2 | 0 | 3 | 112 | 16,360 | 2 | 0 | 3 | 123 | 16,360 | 2 | 0 | 3 | 123 |
| | | R4 | 15,085 | 2 | 0 | 3 | 113 | 16,574 | 2 | 0 | 3 | 125 | 16,574 | 2 | 0 | 3 | 125 |
| | | R5 | 15,287 | 4 | 0 | 2 | 115 | 16,796 | 4 | 0 | 2 | 126 | 16,796 | 4 | 0 | 2 | 126 |
| | | R5S | 15,693 | 4 | 0 | 2 | 118 | 17,242 | 4 | 0 | 2 | 130 | 17,242 | 4 | 0 | 2 | 130 |
| | | AFR | 14,923 | 2 | 0 | 2 | 112 | 16,395 | 2 | 0 | 2 | 123 | 16,395 | 2 | 0 | 2 | 123 |

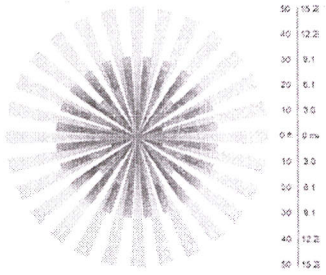
0182


© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.

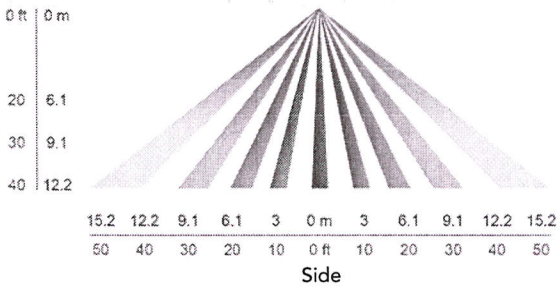
## nLight Control - Sensor Coverage and Settings

PIRHN nLight Sensor
Coverage Pattern
nLight PIRHN





Top




Side

| Motion Sensor Default Settings - Option PIRHN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Option | Dimmed State (unoccupied) | High Level (when occupied) | Photocell Operation | Dwell Time (occupancy time delay) | Ramp-up Time (from unoccupied to occupied) | Ramp-down Time (from occupied to unoccupied) |
| PIRHN | Approx. 30% Output | 100% Output | Enabled @ 1.5FC | 7.5 minutes | 3 seconds | 5 minutes |

*Note: PIRHN default settings including photocell set-point, high/low dim rates, and occupancy sensor time delay are all configurable using the Clairity Pro App.

## FEATURES & SPECIFICATIONS

**INTENDED USE**
The RSX LED area family is designed to provide a long-lasting, energy-efficient solution for the one-for-one replacement of existing metal halide or high pressure sodium lighting. The RSX1 delivers 7,000 to 17,000 lumens and is ideal for replacing 70W to 400W HID pole-mounted luminaires in parking lots and other area lighting applications.

**CONSTRUCTION**
The RSX LED area luminaire features a rugged die-cast aluminum main body that uses heat-dissipating fins and flow-through venting to provide optimal thermal management that both enhances LED performance and extends component life. Integral "no drill" mounting arm allows the luminaire to be mounted on existing pole drillings, greatly reducing installation labor. The light engines and housing are sealed against moisture and environmental contaminants to IP66. The low-profile design results in a low EPA, allowing pole optimization. All mountings are rated for a 1.5 G vibration load per ANSI C136.31.

**FINISH**
Exterior parts are protected by a zinc-infused Super Durable TGIC thermoset powder coat finish that provides superior resistance to corrosion and weathering. A tightly controlled multi-stage process ensures superior adhesion as well as a minimum finish thickness of 3 mils. The result is a high-quality finish that is warrantied not to crack or peel.

**OPTICS**
Precision acrylic refractive lenses are engineered for superior application efficiency, distributing the light to where it is needed most. Available in short and wide pattern distributions including Type 3, Type 4, Type 5, Type 5S and AFR (Automotive Front Row).

**ELECTRICAL**
Light engine(s) configurations consist of high-efficacy LEDs mounted on metal-core circuit boards and aluminum heat sinks to maximize heat dissipation. Light engines are IP66 rated. LED lumen maintenance is >L92/100,000 hours. CCT's of 3000K, 4000K and 5000K (minimum 70 CRI) are available. Class 1 electronic drivers ensure system power factor >90% and THD <20%. Easily serviceable 10kV surge protection device meets a minimum Category C Low operation (per ANSI/IEEE C62.41.2).

**STANDARD CONTROLS**
The RSX LED area luminaire has a wide assortment of control options. Dusk to dawn controls include MVOLT and 347V button-type photocells and NEMA twist-lock photocell receptacles.

**nLIGHT AIR CONTROLS**
The RSX LED area luminaire is also available with nLight® AIR for the ultimate in wireless control. This powerful controls platform provides out-of-the-box basic motion sensing with photocontrol functionality and is suitable for mounting heights up to 40 feet. See chart above for motion sensor default out-of-box settings. Once commissioned using a smartphone and the easy-to-use CLAIRITY app, nLight AIR equipped luminaries can be grouped, resulting in motion sensor and photocell group response without the need for additional equipment. Scheduled dimming with motion sensor over-ride can be achieved when used with the nLight Eclypse. Additional information about nLight Air can be found here.

**INSTALLATION**
Integral "no-drill" mounting arm allows for fast, easy mounting using existing pole drillings. Select the "SPA" option for square poles and the "RPA" option to mount to round poles. Note, the RPA mount can also be used for mounting to square poles by omitting the RPA adapter plate. Select the "MA" option to attach the luminaire to a 2 3/8" horizontal mast arm or the "IS" option for an adjustable slipfitter that mounts on a 2 3/8" OD tenon. The adjustable slip fitter has an integral junction box and offers easy installation. IS adjustable slipfitter is not rated for tilting above 90° or mounting within 4 feet of ground. Can be tilted up to 90° above horizontal.

**LISTINGS**
CSA Certified to meet U.S. and Canadian standards. Suitable for wet locations. Rated for -40°C minimum ambient. DesignLights Consortium® (DLC) Premium qualified product and DLC qualified product. Not all versions of this product may be DLC Premium qualified or DLC qualified. Please check the DLC Qualified Products List at www.designlights.org/QPL to confirm which versions are qualified.

**WARRANTY**
5-year limited warranty. Complete warranty terms located at:
www.acuitybrands.com/resources/terms-and-conditions

**Note:** Actual performance may differ as a result of end-user environment and application. All values are design or typical values, measured under laboratory conditions at 25 °C. Specifications subject to change without notice.



© 2018 Acuity Brands Lighting, Inc. All rights reserved.



**PV**

Luminaria a Prueba de polvo y Humedad

SUPRA

*30 AÑOS AHORRANDO ENERGÍA*

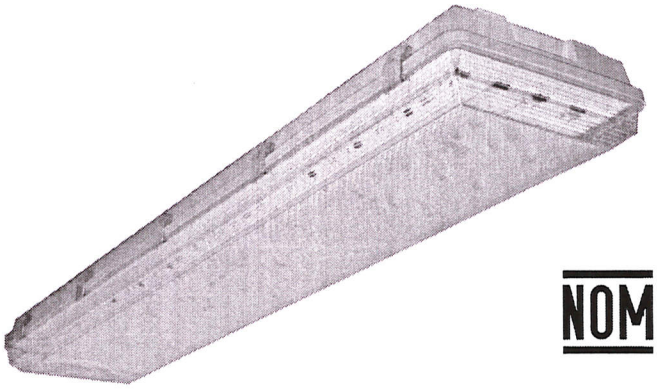
184

www.supradesarrollos.com

# Características de producto

## Descripción

Luminaria a prueba de polvo y humedad, esta diseñada para resistir altas temperaturas y brinda un excelente nivel de iluminación. Es ideal para aplicaciones que requieran un alto grado de protección.



NOM

## Aplicaciones sugeridas

- Industria alimenticia
- Cuartos frios
- Estacionamientos subterraneos
- Laboratorios
- Talleres

## Construcción

Fabricado en policarbonato autoextinguible, difusor traslucido resistente al impacto y rayos UV para asegurar una vida útil.

- IP64

## Distribución de luz

- 120°

## Eléctrico

- Voltaje de operación: 120 - 277 V ~
- Factor de potencia: > 0.90
- Vida promedio 50,000 horas
- Temperatura de operación de -40°C a +55°C
- IRC: > 84
- THD: <10%
- Flujo Mantenido:

  L90 = 47,700 hrs.
  L70 > 54,000 hrs.

## Sensores

Las luminarias PV son adaptables con nuestros sensores de iluminación programable Supra.

## Instalación

Adecuado para suspensión y montaje en superficie.

## Garantía

5 años de garantía. A reserva de que se haya seguido las especificaciones en el manual de instalación del producto.

185

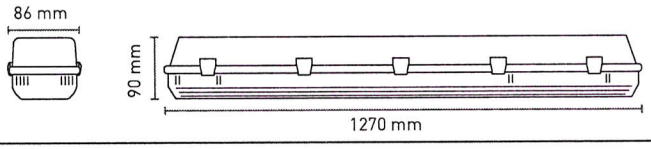


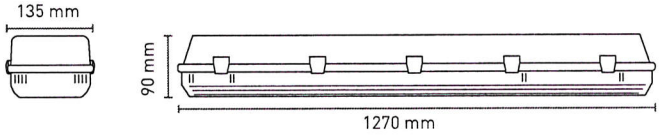
SUPRA

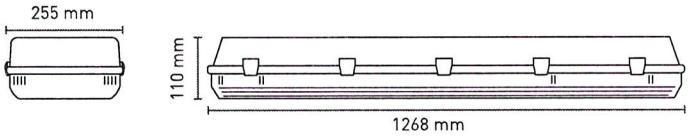
©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

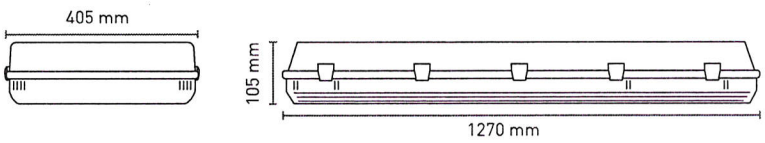
# PV Luminaria a prueba de polvo y humedad

## Modelos

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-100L |   |

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-200L |   |

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-400L |   |

| Modelo | Dimensiones |
|---|---|
| PV-600L |   |

0186



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

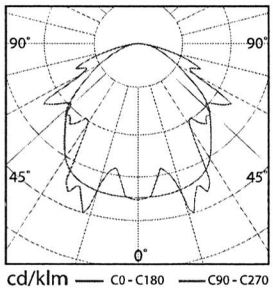
SUPRA

# Información del producto

| Serie | Consumo (Watts) | Eficacia[1] (lm/W) | Flujo luminoso[2] (lm) |
|---|---|---|---|
| PV-100L-14 | 14 | 105 | 1,470 |
| PV-100L-18 | 18 | 105 | 1,890 |
| PV-100L-28 | 28 | 105 | 2,940 |
| PV-200L-36 | 36 | 105 | 3,780 |
| PV-200L-50 | 50 | 105 | 5,250 |
| PV-200L-60 | 60 | 105 | 6,300 |
| PV-400L-72 | 72 | 105 | 7,560 |
| PV-400L-100 | 100 | 105 | 10,500 |
| PV-400L-120 | 120 | 105 | 12,600 |
| PV-600L-150 | 150 | 105 | 15,750 |
| PV-600L-180 | 180 | 105 | 18,900 |

# Distribución de luz

## PV 120°




187



SUPRA

©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

# Accesorios

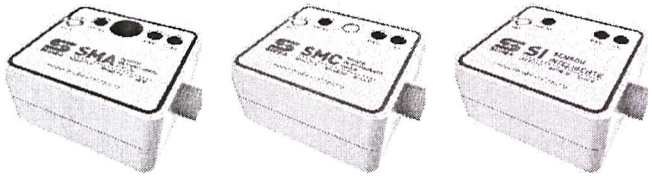
### Sensores

La iluminación se controla con simples funciones programables y su alcance es de hasta 12 metros.
Modelos disponibles para industria, oficinas y comercios.

SI: Sensor Inteligente

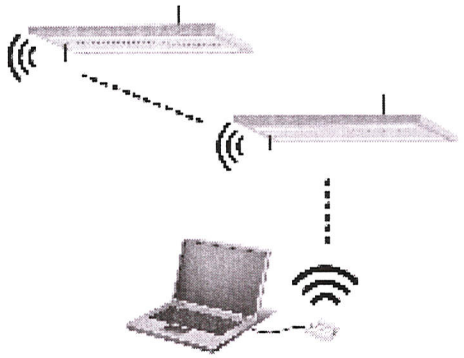
SMA: Sensor de movimiento amplio

SMC: Sensor de movimiento corto




### Lighting Desk Wireless Technology

Supralux software for wireless monitoring and control that allows remote and programmable lighting management.



# Información para ordenar

**PV-400L-72-MV-LD**

| Serie | Modelo | Voltaje | Accesorios |
|---|---|---|---|
| PV-100L | 14<br>18<br>28 | MV | LD |
| PV-200L | 36<br>50<br>60 | | |
| PV-400L | 72<br>100<br>120 | | |
| PV-600L | 150<br>180 | | |

**Voltaje**

MV = 120 - 277 V~

**Accesorios**

LD = Sistema Lighting Desk

188



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

SUPRA

# Información adicional de especificaciones:

1 Valor medido a 120 V

2 Valor puede variar hasta 5%

Todos los valores son tomados de la temperatura de color correlacionada (CCT): 5000 K

189



©2018 Todos los derechos reservados. SUPRA Desarrollos Tecnológicos y el logotipo SUPRA son marcas registradas de SUPRA Desarrollos Tecnológicos S.A de C.V.
El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. La información presentada está sujeta a cambios sin previo aviso.
www.supradesarrollos.com

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 000/2019** 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, PLANEACIÓN E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MUNICIPAL, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE, **"----------"**, REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL----------, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

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

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

**I.1.-** Que por disposición de los artículos 115, fracción I y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 numeral 18 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

**I.2.-** Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 35 fracción II, 63 fracción XV, 64 fracción XI y 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

**I.3.-** Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto por los artículos 4 y 6 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo procedimiento de Licitación Pública Nacional, No. DOPM-01-2019, según acta de fallo de fecha 00 de diciembre de 2019 de conformidad con lo establecido por los artículos 35 fracción I y 37 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas 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: **"----------"** además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

**I.5.-** Que los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión Municipal para 2019 y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2019-PDM-FISM-OP----, de fecha -- de ---------- de 2019**, emitido por el Encargado del Despacho de la Dirección de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.



0190

**I.6.-** Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la avenida Independencia No. 209 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

**II.- DECLARA "EL CONTRATISTA":**

**II.1.-** Que acredita la existencia de la persona ---- mediante la exhibición de la ----

**II.2.-** Que su representante legal, acredita su personalidad, mediante la exhibición de --------

**II.3.-** Que es mexicana y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicana por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este documento.

**II.4.-** Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes, y tiene como Registro Federal de Contribuyentes el -------.

**II.5.-** Que tiene establecido su domicilio en ----------, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este Contrato.

**II.6.-** Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el No. PUCGE-------, de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

**II.7.-** 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 SÉPTIMA del presente contrato.

**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.-** 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.10.-** Que conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Reglamento de la materia vigente y la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

**III.- DECLARAN "AMBAS PARTES":**



0191

**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: **"----------"**, 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 **$----------,** 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 **xxx días naturales**, debiendo **iniciarlos el ----- de 2019 y terminarlos a más tardar el ------- de 2019.**

**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. La entrega deberá constar por escrito.

Una vez puesto que a disposición el inmueble **"EL CONTRATISTA"** se obliga a colocar físicamente en el lugar de la obra, un anuncio visible que contenga como mínimo:

I. Los datos del Ente Público y la persona contratista.
II. La descripción general de la obra a ejecutar.
III. La indicación del tipo de procedimiento conforme al cual se adjudicó el contrato.
IV. El plazo para la ejecución de los trabajos, indicando fecha de inicio y conclusión.
V. El precio a pagar por los trabajos objeto del 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 **$----------,** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **treinta por ciento (xx%)** del total del contrato, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a utilizar dicho anticipo para los



0192

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 naturales 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 diez días hábiles 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 un mes, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes, acompañadas de los números generadores y 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 cinco días hábiles siguientes a su presentación.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, 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 Órgano Interno de Control en funciones de conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Noveno, Capítulo II de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados deberán pagarse, por parte de **"EL MUNICIPIO"** bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de la obra de que se trate y que **"EL CONTRATISTA"** haya presentado la factura correspondiente. 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.

Los pagos de cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados son independientes entre sí y, por lo tanto, cualquier tipo y secuencia será solo para efecto de control administrativo.



0193

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA", "EL MUNICIPIO"**. considerará las repercusiones que en tiempo y costo ocasionaron en la obra tales incumplimientos de los pagos, y deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Estado.

Dichos gastos empezarán a generarse cuando **"LAS PARTES"** tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se ponga efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA**.

**"El CONTRATISTA"** podrá solicitar la suspensión total o parcial en la ejecución de las obras, mientras persista el retraso de pago en sus estimaciones.

El ajuste de costos, debe recibir el trato de una estimación de avance de obra, para determinar y definir el plazo de resolución de aumento o reducción respectivo.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA**, este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el artículo 76 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO".**

No se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** 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 el artículo 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento de la materia vigente. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quien lo promueva, dentro de los cuarenta días hábiles siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud, estudios y documentación que la soporten y de conformidad con el artículo 207 del Reglamento de la materia vigente. 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, salvo en el caso del procedimiento de ajuste señalado en la fracción III del artículo 78 de esta Ley, conforme al cual, invariablemente el Ente público deberá efectuarlo, con independencia de que sea al alza o a la baja.

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

**"EL MUNICIPIO"**, dentro de los cuarenta días hábiles 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 rechazada.

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

Cuando la documentación mediante la que se promuevan los ajustes de costos sea deficiente o incompleta **"EL MUNICIPIO"**. 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 CONTRATISTA"**, 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.

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"**.

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 dispuesto para tales efectos en los artículos 77, 78 y 79 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas del Estado de Chihuahua, así como en los artículos 207, 208, 209 y 210 del Reglamento de la materia vigente, y los demás lineamientos que para tal efecto emita el Órgano Interno de Control.

**OCTAVA. - GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA"** se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y el Reglamento de la materia vigente, 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 al momento **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 **$----------,** 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"**.



0195

**B. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS Y CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD:** Concluidos los trabajos, **"EL CONTRATISTA"** queda obligado a responder de los defectos que resultaren en los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido.

Los trabajos se garantizarán durante un plazo de doce meses por el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere esta cláusula, por lo que previamente a la recepción de los trabajos, las personas contratistas, a su elección y en el siguiente orden podrán presentar alguna de las siguientes garantías:

1. **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 **$-----,** equivalente al **10%** (diez por ciento) del monto total del contrato, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, emitida por una institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad;
2. **Carta de crédito irrevocable** por un importe de **$------,** equivalente al **5%** (cinco por ciento) del monto total ejercido de los trabajos, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado o bien;
3. **Aportar recursos líquidos** por la cantidad de **$-----,** equivalente al **5%** (cinco por ciento) del monto total ejercido de los trabajos en fideicomisos especialmente constituidos para ello, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

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 de la materia vigente.

**"EL CONTRATISTA"**, podrán retirar sus aportaciones en fideicomiso y los respectivos rendimientos, transcurridos doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos. En igual plazo quedará automáticamente cancelada la fianza o carta de crédito irrevocable, según sea el caso.

Quedarán a salvo los derechos de los Entes Públicos para exigir el pago de las cantidades no cubiertas de la indemnización que a su juicio corresponda, una vez que se hagan efectivas las garantías constituidas conforme a esta cláusula.

**NOVENA. - RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**: **"EL CONTRATISTA"** deberá comunicar a **"EL MUNICIPIO"** la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que éste dentro de cinco días hábiles, 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 diez días hábiles para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad, en este acto deberá participar el testigo social, siempre y cuando se trate de contrataciones en las que este haya participado.

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.



196

**DÉCIMA. - FINIQUITO:** Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar el finiquito dentro de los cinco días hábiles a partir de la recepción de los trabajos, en el que se hará 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, **"EL CONTRATISTA"** acuda con **"EL MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado, este procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de ocho días hábiles, contado a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito al **"EL CONTRATISTA"**, este tendrá un plazo de diez días hábiles para controvertirlo y alegar lo que a su derecho convenga; si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Determinado el saldo total, **"EL MUNICIPIO"** pondrá a disposición de **"EL CONTRATISTA"** el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, o bien, solicitará el reintegro de los importes resultantes; debiendo, en forma simultánea, levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato.

**DÉCIMA PRIMERA- REPRESENTANTES 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 o de servicios en su caso, 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 para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aun las de carácter personal, así como tomar las decisiones que se requieran en todo lo relativo al cumplimiento del contrato incluyendo firmar 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.

**DÉCIMA SEGUNDA. - REPRESENTANTES DE "EL MUNICIPIO".-** con anterioridad a la iniciación de la obra o servicios en su caso establecerán la residencia de obra o servicios quien fungirá como su representante ante **"EL CONTRATISTA"**, y será el responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por **"EL CONTRATISTA"**. La residencia de obra deberá estar ubicada en el sitio de ejecución de los trabajos.

**DÉCIMA TERCERA. - RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA",** como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus



0197

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 CUARTA. - 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 de la materia vigente, 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 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

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

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

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

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

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

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

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

**DÉCIMA QUINTA. - PENAS CONVENCIONALES:** Se aplicarán por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a **"EL CONTRATISTA"**, determinadas únicamente en función del importe de los trabajos no ejecutados en la fecha pactada en el contrato para la conclusión total de las obras.

**"EL MUNICIPIO"**, aplicará las retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha que se determine el atraso, las cuales serán calculadas en función del avance en la ejecución de los trabajos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en el contrato. Dichas retenciones podrán ser recuperadas por **"EL CONTRATISTA"** en las siguientes estimaciones, si regularizan los tiempos de atraso conforme al citado programa.



199

En caso de que **"EL MUNICIPIO"** verifique que los trabajos objeto de este Contrato no se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO"**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

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

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

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

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

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

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO",** hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

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

**DÉCIMA SEXTA. - SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA"** podrá solicitar a los Entes Públicos la suspensión de los trabajos por cualquier causa justificada, si lo considera procedente **"EL MUNICIPIO"**, recorrerá la fecha programada de terminación de la obra por los días que dure la suspensión.

**"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.



200

La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en los artículos 89 y 90 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y 153 del Reglamento de la materia vigente. El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

**DÉCIMA SÉPTIMA. - RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO"** podrá rescindir administrativamente los contratos en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo de la persona contratista. El procedimiento de rescisión se llevará a cabo conforme a lo dispuesto por el artículo 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y demás normatividad aplicable.

**"EL MUNICIPIO"** podrá rescindir administrativamente el contrato cuando se presente alguna de las siguientes causas:

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 Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y el Reglamento de la materia vigente, 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**



201

**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 para tales efectos en la Ley de la materia.

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.

**"EL CONTRATISTA"** estará obligada a devolver a **"EL MUNICIPIO"**, en un plazo de ocho días hábiles contados a partir del inicio del procedimiento respectivo, toda la documentación que este le hubiere entregado para la realización de los trabajos.

**"EL MUNICIPIO"** podrá, suspender el trámite del procedimiento de rescisión, cuando se hubiere iniciado un procedimiento de conciliación respecto del contrato correspondiente ante el Órgano Interno de Control, o bien, se haya llegado a un acuerdo entre las partes.

Para la amortización del anticipo en el supuesto de que sea rescindido el contrato, el saldo por amortizar se reintegrará a **"EL MUNICIPIO"** en un plazo no mayor de ocho días hábiles, contados a partir de la fecha en que le sea comunicada a **"EL CONTRATISTA"** la determinación de dar por rescindido el contrato.

**DÉCIMA OCTAVA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por cualquier causa justificada, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 91 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la materia vigente.

**DÉCIMA. NOVENA. - "EL MUNICIPIO"** con fundamento en el artículo 89 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas 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, sean dichos funcionarios quién ejerzan las facultades otorgadas en dicho artículo.

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

**VIGÉSIMA PRIMERA. -** 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.



0202

**VIGÉSIMA SEGUNDA - 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 TERCERA. - "EL CONTRATISTA"** se obliga a responder de cualquiera violación en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, y demás derechos similares, por lo cual exime de cualquier responsabilidad al **"EL MUNICIPIO".**

**VIGÉSIMA CUARTA. -** Si **"EL CONTRATISTA"** infringe las disposiciones de la Ley en la materia, será sancionado por el Órgano Interno de Control, de conformidad al Título Octavo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

**VIGÉSIMA CUARTA -** 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 ------- DE 2019.**

**POR "EL MUNICIPIO"**

**MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN**
**PRESIDENTA MUNICIPAL**

**LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO**
**SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO**



203

**C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ**
**TESORERA MUNICIPAL**

**ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL**
**DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**

**C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN**
**REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA, PLANEACIÓN E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MUNICIPAL**

**POR "EL CONTRATISTA"**

---

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública **No. 000/2019** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"ENCAUZAMIENTO DE BÓVEDA DE ARROYO PICACHO ENTRE CALLE QUINTAS CAROLINAS Y CALLE FUNDIDORES DE LA COLONIA NOMBRE DE DIOS"**, celebrado el **------- de 2019.**



204

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
TESORERIA MUNICIPAL
CERTIFICADO DE PAGO

3943185

NOMBRE
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. GRUPO ASESOR EN

| DÍA | MES | AÑO |
|---|---|---|
| 31 | 07 | 2019 |

DOMICILIO
INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

13:20:51

| NÚM. OPERACIÓN | NÚM. CAJ |
|---|---|
| 2019-332975 | 33 |

| RAMO | CONCEPTO | IMPORTE |
|---|---|---|
| 4406000001 | LICITACION OBRAS PUBLICAS | 2,957.15 |
| 496999 | REDONDEO | -0.15 |

PAGO DE LICITACION DOPM-22-2019 REFERENTEA PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVNTUD Y HACIENDA LOS MORALES

(DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.) 2,957.00

CONTRIBUYENTE

0205

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO
Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

Nº 0274

# COMITÉ CENTRAL DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL PODER EJECUTIVO
## PADRON UNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO

EN CUMPLIMIENTO CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 26, 27, 28, 29 Y DEMÁS APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SE OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO QUE ACREDITA AL TITULAR ESTAR INSCRITO EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS.

DATOS DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

REP. O APODERADO LEGAL: SOLÍS VEGA JAIME JAVIER EMAIL: stahlconstrucciones@yahoo.com.mx

DOMICILIO: BLVD. ANTONIO ORTIZ MENA NO. 1605-A, COL. CAMPESTRE RESIDENCIAL, CP: 31213, CHIHUAHUA, CHIH. TELÉFONO: (614) 5-75-45-67 CÁMARA: CMIC-105904

R.F.C.: SCO-091026-IP0 I.M.S.S.: A80-76272-10-4 INFONAVIT: A80-76272-10-4 CAPITAL CONTABLE: $ 13,333,623.36 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 26 DE OCTUBRE DE 2009

No.DE REGISTRO: PUCGE-11120 INSCRIPCIÓN: 18/11/2011 REVALIDACIÓN: 04/04/2019 MODIFICACIÓN: REEXPEDICION: VIGENCIA: FEB-2020

| ESPECIALIDADES | |
|---|---|
| CLAVE | DESCRIPCION |
| 115 Se* | PUENTES |
| 118 Se* | MUROS DE CONTENCIÓN |
| 121 Se* | TECHUMBRES |
| 122 Se* | TANQUES |
| 123 Se* | PAILERÍA Y SOLDADURA |
| 130 G* | EDIFICACIÓN |
| 151 Se* | LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA |
| 153 Se* | ALUMBRADO PÚBLICO |
| 154 Se* | DRENAJES |
| 155 Se* | GUARNICIONES Y BANQUETAS |
| 156 Se* | VIVEROS, PARQUES Y JARDINES |
| 157 Se* | REHABILITACIÓN DE PARQUES DEPORTIVOS - RECREATIVOS |
| 170 Se* | ACARREOS |
| 175 Se* | TERRACERÍAS PARA VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS |
| 176 Se* | TERRACERÍAS PARA PLATAFORMAS EN EDIFICACIONES Y URBANIZACIONES |
| 181.4 Sse* | POR EL SISTEMA DE RIEGOS DE SELLO EN CAMINOS |
| 182.1 Sse* | DE CONCRETO ASFÁLTICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS |
| 182.2 Sse* | DE CONCRETO HIDRÁULICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS |
| 183.2 Sse* | DE CONCRETO HIDRÁULICO EN ESTACIONAMIENTOS Y URBANIZACIONES |
| 232 Se* | REDES DE DISTRIBUCIÓN |
| 233 Se* | TABLEROS |
| 234 Se* | SUBESTACIÓN |
| 311 Se* | SANITARIAS E HIDRÁULICAS |
| 312 Se* | ELÉCTRICAS |
| 333 Se* | AIRE ACONDICIONADO |
| 335 Se* | OXÍGENO, VACÍO Y AIRE COMPRIMIDO |
| 336 Se* | SISTEMA CONTRA INCENDIO |

| ESPECIALIDADES | |
|---|---|
| CLAVE | DESCRIPCION |
| 337 Se* | INSTALACIONES DE GAS |
| 338 Se* | ELECTRÓNICAS |
| 341 Se* | APARTARAYOS |
| 344 Se* | CERCAS DE MALLAS DE ALAMBRE |
| 346 Se* | REFRIGERACIÓN |
| 349 Se* | VOZ Y DATOS |
| 411 Se* | PILAS, PILOTES Y TABLAESTACAS |
| 414 Se* | LOSAS DE CONCRETO |
| 461 Se* | URBANAS Y SUBURBANAS |
| 464 Se* | DEFENSAS VIALES |

OBSERVACIONES: REVALIDACIÓN EXTEMPORÁNEA 2019-2020

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

LIC. PEDRO ESCOBEDO TORRES
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

0206

ING. SAUL ALFONSO FRANCO MARTINEZ
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS
ING. GUSTAVO ELIZONDO AGUILAR
SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN CHIHUAHUA, CHIH. 04 DE ABRIL DE 2019

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

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

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO
Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

Nº 0379

# COMITÉ CENTRAL DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL PODER EJECUTIVO
## PADRON UNICO DE CONTRATISTAS DEL ESTADO

EN CUMPLIMIENTO CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 26, 27, 28, 29 Y DEMÁS APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SE OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO QUE ACREDITA AL TITULAR ESTAR INSCRITO EN EL PADRÓN ÚNICO DE CONTRATISTAS.

DATOS DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA, S. DE R.L. DE C.V.

REP. O APODERADO LEGAL: PRADO CABRERA MARÍA DE LOURDES EMAIL: desp.conta@hotmail.com

DOMICILIO: AV. VALENTÍN FUENTES NO.2110-5, COL. PARTIDO LA FUENTE B. CD. JUÁREZ, CHIH. TELÉFONO: (656) 6203464 CÁMARA: CMIC-00120361

R.F.C.: GAI-101202-HV8 I.M.S.S.: A83-69174-10-8 INFONAVIT: A83-69174-10-8 CAPITAL CONTABLE: $ 16,674,117.70 FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 02 DE DICIEMBRE DE 2010

No.DE REGISTRO: PUCGE-16016 INSCRIPCIÓN: 01/06/2016 REVALIDACIÓN: 04/06/2019 MODIFICACIÓN: REEXPEDICION: VIGENCIA: FEB-2020

| ESPECIALIDADES | |
|---|---|
| CLAVE | DESCRIPCION |
| 114 Se* | PREFABRICADOS (PRE-POST) |
| 115.2 Sse* | PUENTES VEHICULARES CON SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO |
| 118 Se* | MUROS DE CONTENCIÓN |
| 121 Se* | TECHUMBRES |
| 123 Se* | PAILERÍA Y SOLDADURA |
| 124 Se* | MONTAJE |
| 130 G* | EDIFICACIÓN |
| 153 Se* | ALUMBRADO PÚBLICO |
| 154 Se* | DRENAJES |
| 155 Se* | GUARNICIONES Y BANQUETAS |
| 156 Se* | VIVEROS, PARQUES Y JARDINES |
| 163 Se* | CANALES Y DRENAJES (EXCAVACIÓN RECUBRIMIENTO DE ESTRUCTURA ETC.) |
| 164 Se* | DESAZOLVES Y DESHIERBES |
| 168 Se* | EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO |
| 170 Se* | ACARREOS |
| 173 Se* | PLATAFORMAS PARA EDIFICIOS |
| 175 Se* | TERRACERÍAS PARA VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS |
| 176 Se* | TERRACERÍAS PARA PLATAFORMAS EN EDIFICACIONES Y URBANIZACIONES |
| 182.1 Sse* | DE CONCRETO ASFÁLTICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS |
| 182.2 Sse* | DE CONCRETO HIDRÁULICO EN VIALIDADES URBANAS Y SUBURBANAS |
| 183.1 Sse* | DE CONCRETO ASFÁLTICO EN ESTACIONAMIENTOS Y URBANIZACIONES |
| 233 Se* | TABLEROS |
| 310 G* | INSTALACIONES |
| 333 Se* | AIRE ACONDICIONADO |
| 335 Se* | OXÍGENO, VACÍO Y AIRE COMPRIMIDO |
| 336 Se* | SISTEMA CONTRA INCENDIO |
| 337 Se* | INSTALACIONES DE GAS |

| ESPECIALIDADES | |
|---|---|
| CLAVE | DESCRIPCION |
| 339 Se* | ELEVADORES |
| 344 Se* | CERCAS DE MALLAS DE ALAMBRE |
| 349 Se* | VOZ Y DATOS |
| 411 Se* | PILAS, PILOTES Y TABLAESTACAS |
| 414 Se* | LOSAS DE CONCRETO |
| 461 Se* | URBANAS Y SUBURBANAS |
| 470 G* | DEMOLICIONES |
| 641 Se* | DE EDIFICACIÓN |
| 673 Se* | SUPERVISIÓN TÉCNICA |
| 675 Se* | PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE AVANCES DE OBRAS |

OBSERVACIONES: REVALIDACIÓN EXTEMPORÁNEA 2019-2020.

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

LIC. PEDRO ESCOBEDO TORRES
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

1207

ING. SAUL ALFONSO FRANCO MARTINEZ
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS

ING. GUSTAVO ELIZONDO AGUILAR
SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN CHIHUAHUA, CHIH. 04 DE JUNIO DE 2019

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

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

STAHL
CONSTRUCCIONES

**FORMA E-3e**

**MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV

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

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE LEGAL**

208

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

GRUPO ASESOR

**FORMA E-3e**
**MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN**

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

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

**Atentamente:**

**GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

0209

**FORMA E-3e**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-_____-_____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL PADRÓN

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-_____-_____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

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

**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

210

STAHL
CONSTRUCCIONES

**FORMA E-3f**

**MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 y 102**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 71 y 102 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

En el caso de encontrarme en el supuesto de excepción de la fracción VIII segundo párrafo del artículo 71 de la Ley en mención, manifiesto bajo protesta decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado.

Para tal efecto transcribo fielmente el contenido de los mismos.

Artículo 71. Los Entes Públicos se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquellas en que la servidora o servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceras personas con las que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para personas socias o sociedades de las que la o el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate, salvo que exista autorización previa y específica del Órgano Interno de Control que corresponda.

II. Las que desempeñen o hayan desempeñado hasta un año antes un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte o lo hayan hecho

hasta un año antes, cuando no exista autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda.

III. Aquellas personas que por causas imputables a ellas mismas, se les hubiere rescindido administrativamente un contrato, dentro de un lapso de dos años contados a partir de que la recisión haya quedado firme.

Para tal efecto, los Entes Públicos estarán obligados a realizar la revisión a que se refiere el presente artículo, solo respecto a las recisiones que a ellos les correspondan. Lo anterior, sin perjuicio de las posteriores revisiones que se realicen en el Padrón de Contratistas Sancionados del Estado.

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la autoridad, en los términos del Título Octavo de este ordenamiento, y Título Noveno de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

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

VI. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución penal o administrativa.

VII. Las personas licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por alguna sociedad o asociación en común. Se entenderá que es sociedad o asociación común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales.

VIII. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria y las bases de la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.

Las personas que hayan realizado, por si o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, estudios, planes o programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y

cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes.

IX. Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes.

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

XI. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

XII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Artículo 102. La Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:

I. Las personas licitantes que, injustificadamente y por causas imputables a las mismas, no formalicen el contrato adjudicado por la convocante.

II. Las personas contratistas a las que se les haya rescindido administrativamente un contrato por dos o más Entes Públicos en un plazo de tres años.

III. Las personas contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellas.

IV. Las personas contratistas que no manifiesten las modificaciones que alteren los datos de su registro en el Padrón Único de Contratistas.

V. Las que proporcionen información falsa en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una solicitud de

conciliación o de una inconformidad.

VI. Las personas contratistas que contraten servicios de asesoría, consultoría o apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas por la prestación del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación

VII. Las personas contratistas que promuevan un recurso de inconformidad con el único fin de retrasar el procedimiento de contratación.

VIII. La persona contratista que presente estimaciones en la que pretenda cobrar obras aún no realizadas.

IX. Las personas contratistas que hayan aceptado expresamente participar en un procedimiento de invitación a cuando menos tres contratistas, y que se abstengan de presentar su propuesta.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE LEGAL**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

GRUPO ASESOR

**FORMA E-3f**

**MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 y 102**

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 71 y 102 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

En el caso de encontrarme en el supuesto de excepción de la fracción VIII segundo párrafo del artículo 71 de la Ley en mención, manifiesto bajo protesta decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado.

Para tal efecto transcribo fielmente el contenido de los mismos.

Artículo 71. Los Entes Públicos se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquellas en que la servidora o servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceras personas con las que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para personas socias o sociedades de las que la o el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate, salvo que exista autorización previa y específica del Órgano Interno de Control que corresponda.



fb.me/Grupo-Asesor-326194104610141
(656) 447-04-95
(656) 300-21-00
Cd. Juárez Chihuahua
Av. Valentín Fuentes 2110-5,
Partido La Fuente.

II. Las que desempeñen o hayan desempeñado hasta un año antes un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte o lo hayan hecho hasta un año antes, cuando no exista autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda.

III. Aquellas personas que por causas imputables a ellas mismas, se les hubiere rescindido administrativamente un contrato, dentro de un lapso de dos años contados a partir de que la recisión haya quedado firme.

Para tal efecto, los Entes Públicos estarán obligados a realizar la revisión a que se refiere el presente artículo, solo respecto a las recisiones que a ellos les correspondan. Lo anterior, sin perjuicio de las posteriores revisiones que se realicen en el Padrón de Contratistas Sancionados del Estado.

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la autoridad, en los términos del Título Octavo de este ordenamiento, y Título Noveno de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

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

VI. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución penal o administrativa.

VII. Las personas licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por alguna sociedad o asociación en común. Se entenderá que es sociedad o asociación común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales.

VIII. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria y las bases de

la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.

Las personas que hayan realizado, por si o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, estudios, planes o programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes.

IX. Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes.

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

XI. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

XII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Artículo 102. La Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:



fb.me/Grupo-Asesor-326194104610141
(656) 447-04-95
(656) 300-21-00
Cd. Juárez Chihuahua
Av. Valentín Fuentes 2110-5,
Partido La Fuente.

GRUPO ASESOR

I. Las personas licitantes que, injustificadamente y por causas imputables a las mismas, no formalicen el contrato adjudicado por la convocante.

II. Las personas contratistas a las que se les haya rescindido administrativamente un contrato por dos o más Entes Públicos en un plazo de tres años.

III. Las personas contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellas.

IV. Las personas contratistas que no manifiesten las modificaciones que alteren los datos de su registro en el Padrón Único de Contratistas.

V. Las que proporcionen información falsa en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una solicitud de conciliación o de una inconformidad.

VI. Las personas contratistas que contraten servicios de asesoría, consultoría o apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas por la prestación del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

VII. Las personas contratistas que promuevan un recurso de inconformidad con el único fin de retrasar el procedimiento de contratación.

VIII. La persona contratista que presente estimaciones en la que pretenda cobrar obras aún no realizadas.

IX. Las personas contratistas que hayan aceptado expresamente participar en un procedimiento de invitación a cuando menos tres contratistas, y que se abstengan de presentar su propuesta.

**Atentamente:**

_____

**GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

_____

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

0218

**FORMA E-3f**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN DE NO ESTAR EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 71 y 102

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a la OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro en ninguno de los supuestos del Artículo 71 y 102 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

En el caso de encontrarme en el supuesto de excepción de la fracción VIII segundo párrafo del artículo 71 de la Ley en mención, manifiesto bajo protesta decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado.

Para tal efecto transcribo fielmente el contenido de los mismos.

**Artículo 71**. Los Entes Públicos se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

**I.** Aquellas en que la servidora o servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceras personas con las que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para personas socias o sociedades de las que la o el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate,

0219

salvo que exista autorización previa y específica del Órgano Interno de Control que corresponda.

**II.** Las que desempeñen o hayan desempeñado hasta un año antes un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte o lo hayan hecho hasta un año antes, cuando no exista autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda.

**III.** Aquellas personas que por causas imputables a ellas mismas, se les hubiere rescindido administrativamente un contrato, dentro de un lapso de dos años contados a partir de que la recisión haya quedado firme.

Para tal efecto, los Entes Públicos estarán obligados a realizar la revisión a que se refiere el presente artículo, solo respecto a las recisiones que a ellos les correspondan. Lo anterior, sin perjuicio de las posteriores revisiones que se realicen en el Padrón de Contratistas Sancionados del Estado.

**IV.** Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la autoridad, en los términos del Título Octavo de este ordenamiento, y Título Noveno de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

**V.** Aquellas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga.

**VI.** Las que se encuentren inhabilitadas por resolución penal o administrativa.

**VII.** Las personas licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por alguna sociedad o asociación en común. Se entenderá que es sociedad o asociación común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales.

**VIII.** Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria y las bases de la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.

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

1220

programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes.

**IX.** Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes.

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

**XI.** Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

**XII.** Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

**Artículo 102**. La Secretaría de la Función Pública o el Órgano Interno de Control que corresponda, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:

I. Las personas licitantes que, injustificadamente y por causas imputables a las mismas, no formalicen el contrato adjudicado por la convocante.

II. Las personas contratistas a las que se les haya rescindido administrativamente un contrato por dos o más Entes Públicos en un plazo de tres años.

III. Las personas contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellas.

IV. Las personas contratistas que no manifiesten las modificaciones que alteren los datos de su registro en el Padrón Único de Contratistas.

0221

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

OBRA:_____

V. Las que proporcionen información falsa en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una solicitud de conciliación o de una inconformidad.

VI. Las personas contratistas que contraten servicios de asesoría, consultoría o apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas por la prestación del servicio, a su vez, son recibidas por servidoras o servidores públicos por sí o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación.

VII. Las personas contratistas que promuevan un recurso de inconformidad con el único fin de retrasar el procedimiento de contratación.

VIII. La persona contratista que presente estimaciones en la que pretenda cobrar obras aún no realizadas.

IX. Las personas contratistas que hayan aceptado expresamente participar en un procedimiento de invitación a cuando menos tres contratistas, y que se abstengan de presentar su propuesta.

**Atentamente:**

_____

**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____

**Nombre y Cargo del Signatario**

222

STAHL

**FORMA E-3a**

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

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES para manifestar a Usted, bajo protesta de decir verdad, que esta Empresa conoce el sitio de realización de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicha licitación, así mismo, manifiesto a Usted que ésta Empresa SI 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 2 de agosto de 2019, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE COMÚN**

223

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

**FORMA E-3a**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-_____-_____

**OBRA:**_____

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

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-_____-_____, relativo a: _____ para manifestar a Usted, bajo protesta de decir verdad, que esta Empresa conoce el sitio de realización de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicha licitación, así mismo, manifiesto a Usted que ésta Empresa (Si / No) ___ asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día _____, por lo que no podré alegar desconocimiento o solicitar cambios por ese motivo.

**A T E N T A M E N T E**

_____
**NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA**

_____
**NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

'224

STAHL
CONSTRUCCIONES

**FORMA E-3d**

**MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES, para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa SI asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día 5 de agosto de 2019 y que me doy por enterado de las modificaciones, que en su caso, se hicieron a las bases de la Licitación emitidas por el Convocante y que cumpliré con los requisitos exigidos en las mismas, para tal efecto, anexo copia del o de las actas correspondientes.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

0225

**REPRESENTANTE COMÚN**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.

**ACTA CON MOTIVO DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. DOPM-22-2019 RELATIVA A: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES, REQUERIDA POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA A TRAVÉS DEL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH., SIENDO LAS **10:00** HORAS DEL DÍA **05** DE **AGOSTO** DE **2019**, REUNIDOS POR SÍ O DEBIDAMENTE REPRESENTADOS, LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS UBICADA EN C. CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR NO. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA; PARA LLEVAR A CABO LA JUNTA DE ACLARACIONES CORRESPONDIENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL **No. DOPM-22-2019.** LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 22, 44, 45 Y DEMÁS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

**1.** ESTE ACTO ES PRESIDIDO POR EL **ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA** EN REPRESENTACIÓN DEL ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA ASISTIDO POR EL **ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO**, REPRESENTANTE DEL ÁREA REQUIRENTE DE LOS TRABAJOS, A FIN DE QUE SE RESUELVAN EN FORMA CLARA Y PRECISA LAS DUDAS Y PLANTEAMIENTOS DE LAS Y LOS LICITANTES.

**2.** LA VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS SE LLEVÓ A CABO EL DÍA 02 DE AGOSTO DEL PRESENTE AÑO EN PUNTO DE LAS 09:00 HRS, TENIENDO COMO PUNTO DE REUNIÓN LAS OFICINAS DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

**3.** SE HACE CONSTAR QUE EN EL PRESENTE ACTO COMPARECEN LOS SIGUIENTES PARTICIPANTES:

- **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLOGICA Y EDUCATIVA, S. DE R.L. C.V.**
- **CONSTRUCTORA NORTE SUR, S.A. DE C.V.**
- **ANUNCIOS UNIPOLARES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON ING. ARNOLDO CASTILLO BARAY**

**4.** POR PARTE DE LA CONVOCANTE SE HACE LAS SIGUIENTES ACLARACIONES:

- **QUE PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS SE OTORGARÁ UN ANTICIPO DEL 40% SOBRE EL VALOR TOTAL DE LA PROPOSICIÓN DEL LICITANTE AL QUE SE LE ADJUDIQUE EL CONTRATO. SIN EMBARGO, DEBERÁ RENUNCIAR AL DIFERIMIENTO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN CONTENIDO EN LA LEY DE LA MATERIA POR EL SUPUESTO CASO DEL PAGO EXTEMPORÁNEO DEL MONTO DEL ANTICIPO. DEBIENDO PRESENTAR CARTA DE RENUNCIA AL DIFERIMIENTO EN SU PROPUESTA ECONÓMICA.**

#226

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019**
**PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.**

- **LA CONVOCANTE ACLARA QUE LOS LICITANTES DEBERÁN CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIALIDADES: 126 Y/O 115, 155 Y 139 PARA LA PRESENTE LICITACIÓN.** 339

**5.** LA CONVOCANTE HACE CONSTAR QUE LOS SIGUIENTES PARTICIPANTES NO PRESENTARON EL ESCRITO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE, DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 45 FRACCIÓN III DE LA LEY DE LA MATERIA.

- **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLOGICA Y EDUCATIVA, S. DE R.L. C.V.**
- **CONSTRUCTORA NORTE SUR, S.A. DE C.V.**
- **ANUNCIOS UNIPOLARES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON ING. ARNOLDO CASTILLO BARAY**

**6.** POR LO ANTERIOR, SE MANIFIESTA QUE NO SURGIERON PREGUNTAS.

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

**8.** CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 44 DE LA LEY DE LA MATERIA, LAS PRESENTES ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA Y A LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NO. DOPM-22-2019 FORMAN PARTE INTEGRAL DE LAS MISMAS Y TENDRÁN EFECTOS GENERALES Y OBLIGATORIOS PARA TODOS LOS PARTICIPANTES AUN Y CUANDO NO HAYAN COMPARECIDO ANTE LA PRESENTE JUNTA DE ACLARACIONES DEBIENDO CONSIDERAR AQUÍ LO ASENTADO PARA LA ELABORACIÓN DE SUS PROPOSICIONES.

DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 45 DE LA LEY DE LA MATERIA Y EL ARTICULO 46 DEL REGLAMENTO VIGENTE, SE ENTREGA COPIA DE LA PRESENTE ACTA A LOS PARTICIPANTES PRESENTES Y SE FIJARÁ UN EJEMPLAR DE LA MISMA EN LAS OFICINAS DE LA CONVOCANTE.

NO HABIENDO MAS ASUNTOS QUE TRATAR, SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE JUNTA DE ACLARACIONES SIENDO LAS 10:15 HRS DEL MISMO DÍA, FIRMANDO LA PRESENTE ACTA LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON.

**POR LA CONVOCANTE**

| NOMBRE Y CARGO | REPRESENTANTE | FIRMA |
|---|---|---|
| **ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL**<br>**DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**<br>**PRESIDENTE** | ING. JAVIER VILLARREAL POSADA. | |
| **ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA**<br>**SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN**<br>**SECRETARIO TÉCNICO** | ING GUILLERMO CAMPOS NAVA | |

0227

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.

| | | |
|---|---|---|
| C.P. AIDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ<br>TESORERA MUNICIPAL<br>VOCAL | | |
| LIC. RAFAEL ALEJANDRO CORRAL VALVERDE,<br>SUBDIRECTOR JURÍDICO DE LA SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO<br>ASESOR | | |
| LIC. CÉSAR ÁMIN ANCHONDO ÁLVAREZ<br>SÍNDICO MUNICIPAL DE CHIHUAHUA<br>ASESOR | Ing. Jose Alfredo Holguin Becerra | |
| LIC. ANTONIO GARCÍA HERNANDEZ<br>REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>ASESOR | Rubén Rocha Acosta | |
| ING. IGNACIO RAMÍREZ SALAZÚ<br>ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN<br>INVITADO ESPECIAL | | |
| LIC. MARÍA DE LOS ÁNGELES ÁLVAREZ HURTADO<br>DIRECTORA DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL<br>OBSERVADOR | | |
| ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO<br>JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA<br>ÁREA REQUIRIENTE | | |

**POR LOS LICITANTES:**

| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | REPRESENTANTE | FIRMA |
|---|---|---|
| STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLOGICA Y EDUCATIVA, S. DE R.L. C.V. | ING. JAVIER GERMES M. | |
| CONSTRUCTORA NORTE SUR, S.A. DE C.V. | ING SALVADOR COVARRUBIAS | |

0228

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-22-2019

PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES.

| | | |
|---|---|---|
| ANUNCIOS UNIPOLARES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON ING. ARNOLDO CASTILLO BARAY | Ing Mario Tolentino F. | |

0229

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

**DEPTO. DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA**
**No. D-2412/2019**
**ASUNTO:** Junta de aclaraciones corrección

Chihuahua, Chih., 5 de Agosto de 2019.

**ANUNCIOS UNIPOLARES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN**
**CON ING. ARNOLDO CASTILLO BARAY**
**P R E S E N T E.**

Por medio del presente y con relación a la junta de aclaraciones de la Licitación Pública Nacional No. DOPM-22-2019 de la obra: Puente Peatonal en Intersección de Periférico de la Juventud y Hacienda Los Morales, le comunico, que por error involuntario en el punto 4 de dicha acta relativa a: "Por parte de la convocante se hacen las siguientes aclaraciones" en el segundo párrafo que dice **"La convocante aclara que los licitantes deberán cumplir con las siguientes especialidades: 126 y/o 115, 155 y 139. Para la presente licitación"** debiendo ser lo correcto **"La convocante aclara que los licitantes deberán cumplir con las siguientes especialidades: 126 y/o 115, 155 y 339. Para la presente licitación".**

Los Entes Públicos, siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de participantes, podrán modificar aspectos establecidos en la convocatoria o en las bases, a más tardar el quinto día hábil previo al acto de presentación y apertura de proposiciones. Las modificaciones se harán del conocimiento de los interesados, a través de los mismos medios utilizados para su publicación o comunicación.

Las modificaciones en ningún caso podrán consistir en la sustitución o variación sustancial de los trabajos convocados originalmente, o bien, en la adición de otros distintos, esto con fundamento en el Art. 43 de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas del Estado de Chihuahua.

Por lo anteriormente expuesto la presente modificación forma parte de las bases licitatorias del procedimiento de licitación; debiendo cumplir los participantes con la misma.

El presente se publicara en los estrados de la Dirección de Obras Públicas para los efectos legales que haya lugar ubicada en Calle Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina Nueva.

Agradeciendo la atención que sirva prestar al presente, quedo de Ud.

**A T E N T A M E N T E:**

**ING. JAVIER VILLARREAL POSADA**
**SUPLENTE DEL C. PRESIDENTE DEL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS**
**Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS**
**DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA**

5 agosto 2019

c.c.p.- Archivo.
CHCG//cmr

0230



Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

**FORMA E-3d**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA O LAS JUNTAS DE ACLARACIONES

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

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

Me refiero a la Licitación No.: DOPM-_____-_____, relativo a: OBRA:_____ _____, para manifestar, bajo protesta de decir verdad, que ésta Empresa (Si / No) _____ asistió a la o las juntas de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día ___ de _____ del 20____ y que me doy por enterado de las modificaciones, que en su caso, se hicieron a las bases de la Licitación emitidas por el Convocante y que cumpliré con los requisitos exigidos en las mismas, para tal efecto, anexo copia del o de las actas correspondientes.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

0231

**FORMA E-3c**

## CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que se pueden subcontratar las partes de la obra consistentes en: NINGUNA y que acepto expresamente que en el caso de subcontratar lo haré solo por las partes de la obra autorizadas expresamente en la convocatoria y las bases, y en los términos del artículo 67 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y del artículo 82 del Reglamento de la ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a "El Municipio" del pago directo de los mismos, ya que en mi propuesta están incluidos los montos de dichos subcontratos. Además y de manera expresa eximo a "El Municipio" de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que "El Municipio" detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE COMÚN**

232

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

**FORMA E-3c**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____
Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, estar enterado de que se pueden subcontratar las partes de la obra consistentes en: _____ y que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar lo haré solo por las partes de la obra autorizadas expresamente en la convocatoria y las bases, y en los términos del artículo 67 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas del Estado de Chihuahua y del artículo 82 del Reglamento vigente, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"El Municipio"** del pago directo de los mismos, ya que en mi propuesta están incluidos los montos de dichos subcontratos. Además y **de manera expresa eximo** a **"El Municipio"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que **"El Municipio"** detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

233

STAHL

**FORMA E-3g**

**MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los proyectos arquitectónicos y ejecutivos; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que, en su caso, la convocante me hubiera señalado o proporcionado; así como la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua y el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás leyes y reglamentos aplicables y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante el proceso licitatorio y, en caso de resultar ganador, durante la ejecución de la obra.

**Atentamente:**

_____

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

_____

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE COMÚN**

234

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

**FORMA E-3g**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN DE CONOCER LA NORMATIVIDAD APLICABLE

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los proyectos arquitectónicos y ejecutivos; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que, en su caso, la convocante me hubiera señalado o proporcionado; así como la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás leyes y reglamentos aplicables y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante el proceso licitatorio y, en caso de resultar ganador, durante la ejecución de la obra.

**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

0235

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

STAHL

**FORMA E-3h**

## DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en el caso de verme favorecido con la adjudicación del contrato, designo como mi representante permanente en la obra al ING MARIO ALONSO TOLEDO FRANCO, que actuará como Superintendente de Construcción y cuyos números de registro expedidos por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento Estatal de Profesiones son los siguientes: 1063513 y 031232-S-III respectivamente; Así mismo hago de su conocimiento que dicho profesionista conoce con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros; de igual manera, en caso de contar con la aprobación de la Convocante para la designación del citado profesionista, me obligo a través de dicha persona a realizar las acciones necesarias que me permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora, para tal efecto, le otorgo las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato y para firmar la bitácora, las solicitudes y estimaciones, así como para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal; en el caso de que la Convocante en cualquier momento y por causas justificadas ejerza su derecho de pedir la sustitución del Superintendente de Construcción, me obligo a nombrar a otro profesionista que reúna los requisitos exigidos.

Se anexan al presente originales o copias certificadas y copias simples de lo siguiente:

- Registro expedido por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Registro expedido por el Departamento Estatal de Profesiones.
- Documento por medio del cual el Contratista le otorga las facultades al Superintendente de Construcción.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE COMÚN**

0236

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

STAHL
CONSTRUCCIONES

**DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES para manifestar que se le otorgan las facultades de realizar todas las labores de Superintendente para la presente licitacion en referencia en caso de resultar favorecidos al ING MARIO ALONSO TOLEDO FRANCO, mismo que firma de aceptación del cargo en la presente.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE COMÚN**

**ING MARIO ALONSO TOLEDO FRANCO**

0237

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

## CURRICULUM VITAE

### DATOS GENERALES

NOMBRE..... MARIO ALONSO TOLEDO FRANCO

DIRECCION.....SIERRA MAJALCA # 10408
COL. SIERRA AZUL
CHIHUAHUA, CHIH.
TEL.- (614) 435-20-58

ESTUDIOS PROFESIONALES..... ..... ING. CIVIL
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
1979-1984

CED- PROFESIONAL..... 1063513

### EXPERIENCIA PROFESIONAL.

- SUPERINTENDENTE EN OBRAS PARA LA JUNTA CENTRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA. COMO.-
  - TANQUE DE 2,000 M3 EN CD. CUAUHTEMOC, CHIH.,
  - TANQUE DE 3,000 M3 EN COL. LADRILLEROS EN CD. JUAREZ, CHIH.
  - OBRAS DE ALCANTARILLADO EN CREEL, CHIH.
  - TANQUE DE 150 M3 A 20 MTS DE ALTURA EN BARRANCO BLANCO MPIO. DE ROSALES.
  - INTERCONEXION DE TANQUES DE ACUEDUCTO SITURIACHI-SAN RAFAEL
  - INTERCONEXION, LINEA DE CONDUCCION Y TANQUE EN EL DIVISADERO MPIO. DE URIQUE
  - SUMINISTRO, FABRICACION Y MONTAJE DE TANQUES DE 50 M3 A 15 MTS DE ALTURA
  - CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE EN COL. LADRILLEROS EN CD. JUAREZ, CHIH.
  - RED DE DISTRIBUCION, TANQUE METALICO DE 100 M3 Y GALERIA FILTARNTE EN CREEL, CHIH.

- SUPERVISION GENERAL DE OBRA DE TERMINACION DE ACUEDUCTO PRESA SITURIACHI-SAN RAFAEL REBOMBEO No 4 EN CREEL, CHIH.

0238

- CONSTRUCCION DE CARCAMOS PARA BOMBEO EN GUADALUPE, DISTRITO BRAVO, PRAXEDES G. GUERRERO, DISTRITO BRAVO.

- CONTRUCCION DE TANQUES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 200M3, Y 450 M3 EN DISTRITO BRAVO.

- CONSTRUCCION DE PLANTA TRATADORA DE AGUA EN CD. CAMARGO CHIH.

- REFORZAMIENTO DE PUENTE FERROVIARIO DE ACERO UBICADO EN LA VIA DEL FERROCARRIL CHIHUAHUA AL PACIFICO KM 745+300. LOS TRABAJOS CONSISTIERON EN LA COLOCACION Y SOLDADO DE 140 TON'S DE PLACA DE ACERO DE 2". SIEMPRE SE TRABAJO CON TRAFICO. "PUENTE LA CASCADA"
  ESTOS TRABAJOS SE RELIZARON PARA FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO.

- CONSTRUCCION DE MURO DE MAMPOSTERIA DE 120 MTS DE LARGO Y 3.05 MTS DE ALTURA EN EL KM 729+300 DE LA VIA CHIHUAHUA AL PACIFICO TRABAJOS REALIZADOS PARA FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO.

- CONSTRUCCION DE CANALIZACION DE 10 KMS DENTRO DE LA CD. DE CHIHUAHUA PARA CABLE DE FIBRA OPTICA DE LA COMPAÑÍA AVANTEL S.A. DE C.V.

- FABRICACION DE 6 TRABES DE ACERO DE 1.50 MTS DE PERALTE Y 20.60 MTS DE LARGO, CON 20 TON'S DE PESO CADA UNA. ESTAS TRABES SON LA ESTRUCTURA DE TRES CLAROS DEL PUENTE FERROVIARIO EN LA LINEA FFCC CHIHUAHUA AL PACIFICO, SOBRE EL ARROYO DEL SIBAJAHUI EN EL FUERTE SINALOA. OBRA REALIZADA PARA FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO.

- CONSTRUCCION Y MONTAJE DE PLANTA INDUSTRIAL PARA PROCESAR MADERA DE 2,500 M2 DE CONSTRUCCION E INSTALACION DE SISTEMAS DE DUCTOS EXTRACTORES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL. ESTA OBRA SE CONSTRUYO PARA LA EMPRESA PINO DIMENSIONADO S.A. DE C.V.

- REHABILITACION DE PUENTE CARRETERO DE ACERO EN EL POBLADO DE VILLAMATAMOROS, CHIH. ESTE PUENTE SE CONSTRUYO PARA LA EMPRESA FREYSSINET

- FABRICACION E INSTALACION DE 20 ANUNCIOS UNIPOLARES. ESTOS ANUNCIOS SE FABRICARON PARA LA EMPRESA EXTERIOR S.A. DE C.V.

- FABRICACION E INSTALACION DE PUENTES PEATONALES SOBRE EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD, FRENTE DE FACULTAD DE MEDICINA Y OTRO FRENTE A FACULTAD DE EDUCACION FISICA ESTOS FUERON CONSTRUIDOS PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

ING. MARIO ALONSO TOLEDO FRANCO

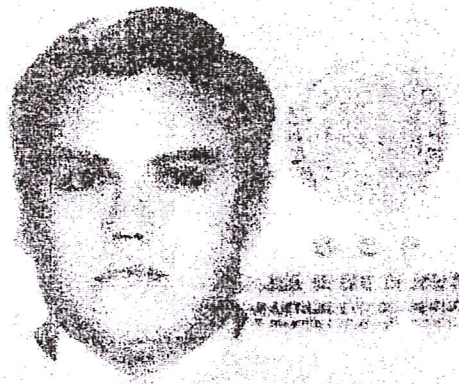
0240

CEDULA

TITULO REGISTRADO A FOJAS 43

DEL LIBRO MIL CIENTO DOS

DE REGISTRO DE TITULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADEMICOS



FIRMA DEL INTERESADO

TGR.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

EN VIRTUD DE QUE MARIO

ALONSO TOLEDO FRANCO

CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5º CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE LA PRESENTE

# CEDULA

CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER LA PROFESION DE

LICENCIADO EN INGENIERIA

CIVIL

MEXICO, D.F. A 29 DE AGOSTO DE 1986

EL DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

LIC. ANTONIO CUELLAR SALAS

241

SEC 14-20

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

Secretaría de Educación y Cultura

Dirección de Educación Media Superior y Superior e Investigación
Departamento Estatal de Profesiones
No. Oficio

# CONSTANCIA No. 031232-S-III



SECRETARIA DE EDUCACION
Y CULTURA
DEPARTAMENTO ESTATAL
DE PROFECIONES
CHIHUAHUA, CHIH.

LA C. LIC. DELIA MENDÍAZ ZUBIATE, JEFA DEL DEPARTAMENTO ESTATAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, CON BASE EN LOS ARTÍCULOS 13, 28 Y 82 FRACC. I DE LA LEY DE PROFESIONES PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA, EN ATENCIÓN A LA SOLICITUD RECIBIDA Y CUMPLIDOS LOS REQUISITOS SEÑALADOS POR ESTA LEY. =

EXPIDE **CONSTANCIA DE REGISTRO** DEL TÍTULO PROFESIONAL DE:

** Licenciado en Ingeniería Civil **

CON CÉDULA PROFESIONAL NÚMERO: 1063513 =
A FAVOR DE:

** Mario Alonso Toledo Franco **

PARA EL EJERCICIO PROFESIONAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.=

SE EXTIENDE LA PRESENTE AL 8 DE ENERO DE 2003 DEBIDAMENTE REGISTRADA BAJO EL NÚMERO 12 A FOLIOS 12 DEL LIBRO 32 DE LA SECCIÓN TERCERA, RELATIVO A TÍTULOS PROFESIONALES EN SUS DIFERENTES TIPOS, NIVELES O DENOMINACIONES Y GRADOS ACADÉMICOS.=

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
LA JEFA DEL DEPARTAMENTO ESTATAL DE PROFESIONES

LIC. DELIA MENDÍAZ ZUBIATE

0242

**FORMA E-3h**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## DESIGNACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

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

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

Me refiero al Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en el caso de verme favorecido con la adjudicación del contrato, designo como mi representante permanente en la obra al C. Ing. _____, que actuará como Superintendente de Construcción y cuyos números de registro expedidos por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento Estatal de Profesiones son los siguientes: _____ y _____, respectivamente; Así mismo hago de su conocimiento que dicho profesionista conoce con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros; de igual manera, en caso de contar con la aprobación de la Convocante para la designación del citado profesionista, me obligo a través de dicha persona a realizar las acciones necesarias que me permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora, para tal efecto, le otorgo las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato y para firmar la bitácora, las solicitudes y estimaciones, así como para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal; en el caso de que la Convocante en cualquier momento y por causas justificadas ejerza su derecho de pedir la sustitución del Superintendente de Construcción, me obligo a nombrar a otro profesionista que reúna los requisitos exigidos.

Se anexan al presente originales o copias certificadas y copias simples de lo siguiente:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

- Registro expedido por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Registro expedido por el Departamento Estatal de Profesiones.
- Documento por medio del cual el Contratista le otorga las facultades al Superintendente de Construcción.

**Atentamente:**

_____

**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____

**Nombre y Cargo del Signatario**

STAHL

**FORMA E-3i**

**MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los materiales y el equipo de instalación permanente que, en su caso, proporcionará la convocante, y por este conducto me obligo a considerarlos en la integración de mi propuesta, conforme al programa de suministro que también me sea proporcionado por la convocante.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE COMÚN**

243

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

**FORMA E-3i**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco los materiales y el equipo de instalación permanente que, en su caso, proporcionará la convocante, y por este conducto me obligo a considerarlos en la integración de mi propuesta, conforme al programa de suministro que también me sea proporcionado por la convocante.

**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

0244

STAHL
CONSTRUCCIONES

**FORMA E-8a**

**MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador de la presente Licitación.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV EN ASOCIACION CON**
**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE COMÚN**

245

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

**FORMA E-8a**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOP-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-_____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador de la presente Licitación.

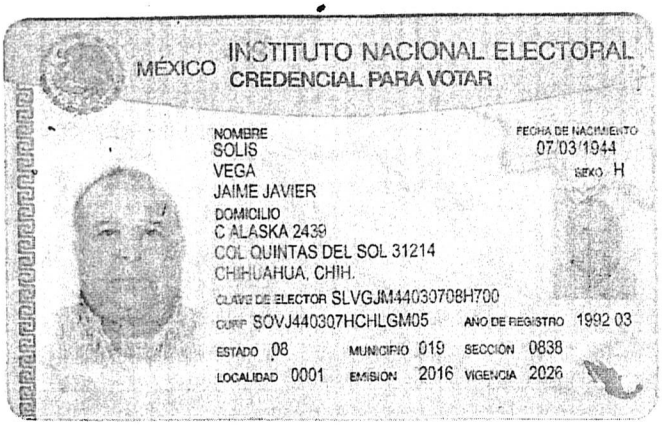
**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

246

LIC. FERNANDO RODRÍGUEZ GARCÍA
EL NOTARIO PÚBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO


MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

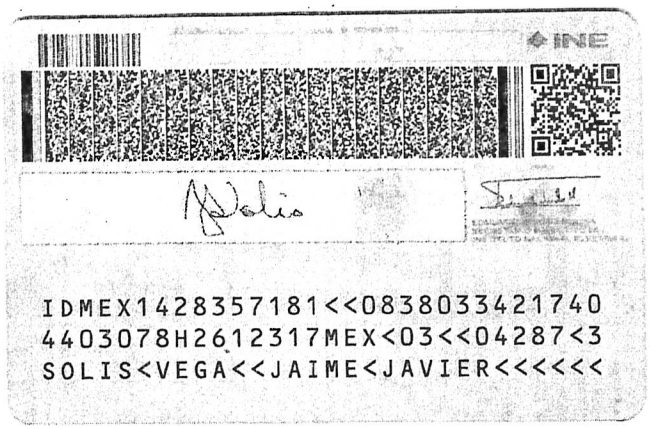
NOMBRE
SOLIS
VEGA
JAIME JAVIER

FECHA DE NACIMIENTO
07/03/1944

SEXO H

DOMICILIO
C ALASKA 2439
COL QUINTAS DEL SOL 31214
CHIHUAHUA, CHIH.

CLAVE DE ELECTOR SLVGJM44030708H700
CURP SOVJ440307HCHLGM05 AÑO DE REGISTRO 1992 03
ESTADO 08 MUNICIPIO 019 SECCIÓN 0838
LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2016 VIGENCIA 2026


INE

IDMEX1428357181<<0838033421740
4403078H2612317MEX<03<<04287<3
SOLIS<VEGA<<JAIME<JAVIER<<<<<<

LIC. FERNANDO RODRÍGUEZ GARCÍA
EL NOTARIO PÚBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO

**--- EL C. LICENCIADO FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO DOS PARA ESTE DISTRITO MORELOS, ESTADO DE CHIHUAHUA, HACE CONSTAR Y CERTIFICA:----------**

--- Que la copia que antecede en una hoja útil, concuerda fiel y correctamente con su original, el cual tuve a la vista y remito devolviéndolo al interesado.----------

**--- LO QUE CERTIFICO A SOLICITUD DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA "STAHL CONSTRUCCIONES", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, A LOS TRECE DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO 2019 DOS MIL DIECINUEVE.- DOY FE.----------**

**EL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO DOS**

0247

En caso de que el titular de este pasaporte requiera de asistencia o protección del gobierno mexicano, se recomienda que acuda a la representación diplomática o consular mexicana más cercana.

EN CASO DE EMERGENCIA NOTIFICAR A /
IN CASE OF AN EMERGENCY PLEASE NOTIFY /
EN CAS D'URGENCE, PRIÈRE DE NOTIFIER À:

Nombre: _____

Dirección: _____

Entidad Federativa: _____

C.P. _____ Teléfono: _____

DOMICILIO DEL TITULAR / HOLDER'S ADDRESS
ADRESSE DU TITULAIRE

Dirección: _____

Entidad Federativa: _____

C.P. _____ Teléfono: _____

ESTE PASAPORTE ES VÁLIDO PARA TODOS LOS PAÍSES
THIS PASSPORT IS VALID FOR ALL COUNTRIES
CE PASSEPORT EST VALABLE POUR TOUS LES PAYS

PASAPORTE *Passport/ Passeport*

00855636

Estados Unidos Mexicanos

Tipo *Type/ Catégorie* P

Clave del país de expedición *Issuing state code/ Code du pays émetteur* MEX

Pasaporte No. *Passport No./ No. du Passeport* G19089630

Apellidos / *Surname/ Nom*
PRADO CABRERA

Nombres / *Given names / Prénoms*
MARIA DE LOURDES

Nacionalidad / *Nationality/ Nationalité*
MEXICANA

Observaciones / *Remarks/ Observations*

Fecha de nacimiento / *Date of birth/ Date de naissance*
23 06 1976

C.U.R.P. / *Personal No./ No. personnel*
PACL760623MCHRBR06

Sexo / *Sex/ Sexe*
F

Lugar de nacimiento / *Place of birth/ Lieu de naissance*
CHIHUAHUA

Fecha de expedición / *Issue date/ Date de délivrance*
27 01 2016

Fecha de caducidad / *Expiry date/ Date d'expiration*
27 01 2026

Firma del titular / *Holder's signature/ Signature du titulaire*

Autoridad / *Authority/ Autorité*
CIUDAD JUAREZ

P<MEXPRADO<CABRERA<<MARIA<DE<LOURDES<<<<<<<<

G190896308MEX7606238F2601272<<<<<<<<<<<<<<08

248

SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL MEXICANO

PERIFÉRICO SUR NO. 4839 COL. PARQUES DEL PEDREGAL
TLALPAN, CIUDAD DE MEXICO
CP 14010 MÉXICO
TELS. 54247400 FAX: 54247469
R.F.C.: CMI970416U95

EXPEDIDO EN

AV. UNIVERSIDAD 2739 COL.SAN FELIPE CHIHUAHUA CHIHUAHUA C.P. 31203

# FACTURA SIEM

FECHA : 08/04/2019 01:07:52 p. m.

**FACTURA** 13SCHI 1118

NO. CERTIFICADO 00001000000404310227

**Razón Social :** STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

**R.F.C. :** SCO091026IP0

**Dirección :** BOSQUE DEL REY # 1848
LOS SICOMOROS

**Ciudad :** CHIHUAHUA CHIHUAHUA CHIHUAHUA CP. 31205

**Forma de Pago :** 01 Efectivo

**Uso de CFDI:** G03 Gastos en general

| Clave Producto/Serv | Cantidad | Unidad de Medida | Concepto | Costo | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 94101503 | 1 | SERVICIO | PAGO SIEM | $670.00 | $670.00 |

**Total con Letra**

(SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.)

IMPORTE : $670.00

**Método de Pago :**

TOTAL : $670.00

** Expediente: 130868; Clave SIEM CMIC: 04803129; Número Control Único: ZFFRYFTBE
** NO. DE EMPLEADOS: 70 ** PAGO ACTUALIZACION REGISTRO SIEM AÑO 2019

**OBSERVACIONES**

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

**FIRMA Y SELLO DE CAJA**

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
CHIHUAHUA No. 2739
CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31203
R.F.C. CMI970416U95
TEL. 414-62-20

## INFORMACIÓN DEL CFDI 3.3

| Lugar de Expedición | Método de Pago | Régimen Fiscal |
|---|---|---|
| 31203 | PUE-Pago en una Sola Exhibición | 603- REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS |

## INFORMACIÓN DEL TIMBRE FISCAL DIGITAL

| Folio Fiscal | Certificado Digital SAT | Fecha de Certificación |
|---|---|---|
| A5038B43-59CE-FDB1-61BA-2FF4EED9E384 | 00001000000402636111 | 2019-04-08 13:07:54 |

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.1|A5038B43-59CE-FDB1-61BA-2FF4EED9E384|2019-04-08T13:07:54|SAD110722MQA|ZtaTkVLMayqcVnh2AoWcAJJD7A/CQmEW45k3qp5u7j1coR7eIrIwIjl9QzTKqG2bARdzkvCiV4gQR/6R0xCkSUL3IAXzVb8BR7nGZG0avhG5hfiCmCTFndSdhnjErQEc3lAfGjnbHBkMAZ6hpqylq0BWSjc0R8LofbTQH8D94hAsLmdDTC4eisrw/1NfI1TNSPQyQo4O2VMn/r06LZ1adhmu0cB8oCRWYL4fb5f31vg0TnZzwducUCV7cy/Mvnizs3LrfhpXCBYfR7LMm6Aq4HS1W2www6iuvdVVp2vGfpV+p3f/8NFpMga49cQ+tsEdysssoukXTitRpab1iXG5Wg==|00001000000402636111||

SELLO DIGITAL DEL SAT :

H0VAEfwVxI1QCC9X7AQRubWAj+xHgvLBgJ6SH9wzOlq9LQYCtTabExntazFg7ZCpEgkKUkw1Rgb/iTynLH/riwr/8yRKgZIL1SGN4YsHdEwScwYo+qiFz8fSA1owgzGS2nqwf8zFnprQu8gDAR6Ur8WEIDc0t6q+38vQYxR5c/jbnIvFml+T/S8FFzGkI1luyt4RkoeCg3gv5RgLmeGFOa9Q446pcdAN6qnQmSaC1kyeiHFgcSmWrodp9e4GyOH+shepof8sEXQBGUQ1ngjeeP2fMJe8uMnYOnhN4JI4EM0wvjV3WuXxtbLd0v4I4T5WZRrTncxVV3iQo1qpn0eM2g==

SELLO DIGITAL CFDI

ZtaTkVLMayqcVnh2AoWcAJJD7A/CQmEW45k3qp5u7j1coR7eIrIwIjl9QzTKqG2bARdzkvCiV4gQR/6R0xCkSUL3IAXzVb8BR7nGZG0avhG5hfiCmCTFndSdhnjErQEc3lAfGjnbHBkMAZ6hpqylq0BWSjc0R8LofbTQH8D94hAsLmdDTC4eisrw/1NfI1TNSPQyQo4O2VMn/r06LZ1adhmu0cB8oCRWYL4fb5f31vg0TnZzwducUCV7cy/Mvnizs3LrfhpXCBYfR7LMm6Aq4HS1W2www6iuvdVVp2vGfpV+p3f/8NFpMga49cQ+tsEdysssoukXTitRpab1iXG5Wg==

**Este documento es una representación impresa de un CFDI**

0249

SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL MEXICANO

**PERIFÉRICO SUR NO. 4839 COL. PARQUES DEL PEDREGAL**
**TLALPAN, CIUDAD DE MEXICO**
**CP 14010 MÉXICO**
**TELS. 54247400 FAX: 54247469**
**R.F.C.: CMI970416U95**

**EXPEDIDO EN**

**BLVD. TEOFILO BORUNDA 8471**
**COL.FRACCIONAMIENTO ACEQUIAS**
**CIUDAD JUÁREZ CHIHUAHUA C.P. 32618**

# FACTURA SIEM

FECHA : 07/05/2019 04:39:40 p. m.

**FACTURA** 13SCDJ 298 NO. CERTIFICADO 00001000000404311959

**Razón Social :** GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S. DE R.L. DE C.V. **R.F.C. :** GAI101202HV8

**Dirección :** VALENTIN FUENTES 2110 5
PARTIDO LA FUENTE B

**Ciudad :** JUAREZ JUÁREZ CHIHUAHUA CP. 32370

**Forma de Pago :** 01 Efectivo **Uso de CFDI:** G03 Gastos en general

| Clave Producto/Serv | Cantidad | Unidad de Medida | Concepto | Costo | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 94101503 | 1 | SERVICIO | PAGO SIEM | $670.00 | $670.00 |

**Total con Letra**
(SEISCIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.)

IMPORTE : $670.00

Método de Pago :

TOTAL : $670.00

** Expediente: 151805; Clave SIEM CMIC: 04788918; ** NO. DE EMPLEADOS: 6 **

**OBSERVACIONES** | **FIRMA Y SELLO DE CAJA**

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

## INFORMACIÓN DEL CFDI 3.3

| Lugar de Expedición | Método de Pago | Régimen Fiscal |
|---|---|---|
| 32618 | PUE-Pago en una Sola Exhibición | 603- REGIMEN DE LAS PERSONAS MORALES CON FINES NO LUCRATIVOS |

## INFORMACIÓN DEL TIMBRE FISCAL DIGITAL

| Folio Fiscal | Certificado Digital SAT | Fecha de Certificación |
|---|---|---|
| AAF254E3-1A5F-30B6-BD36-A1590B4A3AC2 | 00001000000402636111 | 2019-05-07 16:39:45 |

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.1|AAF254E3-1A5F-30B6-BD36-A1590B4A3AC2|2018-05-07T16:39:45|SAD110722MQA|c9MWcwqOpmXN/UsUoe00V1cXYFuAXunPkeW4aZ1/fXU1zoutmA3ik14Z/AiwnwoqUZR1Da+AwpJkyC1FrG0Ak1QIUjtLETXWHOF759HBvMy8RN0OSTimoNP/211TdRU4FCzf9+Sn4AaEZlWHRvY1qCyjDDTCi5ge7bp0Uw4Bp4tT+4xMrEbUwd2hNJt7csScYPB1UGtzKqlpDVbZHMpt4FO/RTzd4Jg+wGvqbNxqgEOTb//iR8OwH7aFDunnri2KH6lM49a76FD20f2oxm02N0kmuEqko6OsRYzlv2kOCciDAHIm0ZadesAS8V+8IMF4dMDptqam3pefRFHlBK6IPg==|00001000000402636111||

SELLO DIGITAL DEL SAT :

Y8wob7kwlDTB6RWQNrLIRA6R/wlxvRaE0Fo8Amo4Alqnb0mj5CONw5ELMMc8OuJSDCOIGo+vlXw7WhdZt5Qp8TRvtSSbZjbW6IZif9DHIHtnXqsyat7A9M8gIQk47Qx8koYKSTetJPlqlXumX7G+5I9LusgVeipFJO/k6+bvuZPuRYTyaLlheKsks7IcHhH+oJ9qrVXZ6R91kfxlGx8XbDlWHN4+8b2QW+aryw1JQxY60iUZ2tQFSb2OfzkAUei0tpfbnUc0LQK3pR5akckO6UTNrlyRT2x2XOTMxtQxPtkhfpkY+6Bw4+7KcLwlArISaC8Yh297HEWaB/iXbhXCbw==

SELLO DIGITAL CFDI

c9MWcwqOpmXN/UsUoe00V1cXYFuAXunPkeW4aZ1/fXU1zoutmA3ik14Z/AiwnwoqUZR1Da+AwpJkyC1FrG0Ak1QIUjtLETXWHOF759HBvMy8RN0OSTimoNP/211TdRU4FCzf9+Sn4AaEZlWHRvY1qCyjDDTCi5ge7bp0Uw4Bp4tT+4xMrEbUwd2hNJt7csScYPB1UGtzKqlpDVbZHMpt4FO/RTzd4Jg+wGvqbNxqgEOTb//iR8OwH7aFDunnri2KH6lM49a76FD20f2oxm02N0kmuEqko6OsRYzlv2kOCciDAHIm0ZadesAS8V+8IMF4dMDptqam3pefRFHlBK6IPg==

**Este documento es una representación impresa de un CFDI .**

0250

Sistema de Información Empresarial Mexicano

www.siem.gob.mx

# COMPROBANTE DE REGISTRO SIEM 2019

**NOMBRE:** GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV.

**RFC:** GAI101202HV8.

**DOMICILIO:** VALENTIN FUENTES 2110 L 5, COLONIA PARTIDO LA FUENTE B,

JUAREZ, CHIHUAHUA, C.P. 32370.

**TELÉFONO:** 3002100.

**E-MAIL:** LOURDESPRADOGA@YGMAIL.COM.

**No. SIEM:** 754A1758.

**REGISTRÓ:** CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

**COMPROBANTE VÁLIDO HASTA MAYO 08, 2020.** **FOLIO:** SIEM-9480216-2019.

**SECRETARÍA DE ECONOMÍA, GOBIERNO FEDERAL**

Insurgentes Sur No. 1940 Piso 5, Col. Florida, C.P. 01030, México D.F. Tel. 52296100, Ext. 33586 y 33581.

1251

STAHL

**LICITANTES CON DOMICILIO FUERA DEL ESTADO INCISO (Z)**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV

**NO APLICA**

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

0252

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE LEGAL**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

GRUPO ASESOR

**LICITANTES CON DOMICILIO FUERA DEL ESTADO INCISO (Z)**

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

**NO APLICA**

**Atentamente:**

**GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

253

**LICITACIÓN NO. DOPM-22-2019**

**FORMA E-3j**

## ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD

**JAIME JAVIER SOLIS VEGA,** manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy de nacionalidad mexicana y que la moral que represento es de nacionalidad mexicana y que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación pública, a nombre y representación de: **STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**No. de licitación: DOPM-22-2019**

RFC: **SCO091026IP0**
DOMICILIO: **C. BOSQUE DEL REY 1848 COL LOS SICOMOROS**
C.P.: **31205**
TELEFONOS: **614 2 60 47 77**CORREO ELECTRONICO: **stahlconstrucciones@yahoo.com.mx**

NÚMERO Y FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA EN LA QUE ACREDITA SU ACTA CONSTITUTIVA:
**8013 DE FECHA 26 DE OCTUBRE DE 2009**

NOMBRE, NÚMERO Y LUGAR DEL NORTARIO PÚBLICO EL CUAL DIO FE:
**LUIS RAUL FLORES SAENZ, NOTARIO PUBLICO N°4 CHIHUAHUA, CHIH**

RELACIÓN DE ACCIONISTAS:
**JAIME JAVIER SOLIS GARCIA Y JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO SOCIAL: **PROYECTAR, PLANEAR, DISEÑAR, CONSTRUIR, EJECUTAR, ADMINISTRAR, DIRIGIR, SUPERVISAR TODO TIPO DE OBRAS Y/O CONSTRUCCIONES.**

REFORMAS DEL ACTA CONSTITUTIVA:
NÚMERO Y FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA EN LA QUE ACREDITA SU ACTA CONSTITUTIVA:
**13,657 DE FECHA 5 DE JULIO DE 2018**

NOMBRE, NÚMERO Y LUGAR DEL NORTARIO PÚBLICO EL CUAL DIO FE:
**LIC. FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA, NOTARIO PUBLICO N°2 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA**

RELACIÓN DE ACCIONISTAS:
**MARIA REGINA GARCIA HOLOHLAVSKY; JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

0254

STAHL

NOMBRE DEL APODERADO O REPRESENTANTE LEGAL: **JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

DATOS DEL DOCUMENTO MEDIANTE EL CUAL ACREDITA SU PERSONALIDAD Y FACULTADES:

NÚMERO Y FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA: **13,657 DE FECHA 5 DE JULIO DE 2018**

NOMBRE, NÚMERO Y LUGAR DEL NOTARIO PUBLICO ANTE EL CUAL SE OTORGO: **LIC. FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA, NOTARIO PUBLICO N°2 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA**

**Chihuahua, Chihuahua a 12 de agosto de 2019**
**Protesto lo necesario.**

**JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**Representante Legal**

0255

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

GRUPO ASESOR

## LICITACIÓN NO. DOPM-22-2019

**FORMA E-3j**

## ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD

**María de Lourdes Prado Cabrera,** manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy de nacionalidad Mexicana y que la moral que represento es de nacionalidad mexicana y que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación pública, a nombre y representación de: **GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S.R.L. DE C.V.**

**No. de licitación: DOPM-22-2019**

Registro Federal de Contribuyentes: GAI101202HV8

Domicilio. -

Calle y Número: AV. VALENTIN FUENTES NO 2110-5

Colonia: **PARTIDO LA FUENTE** Delegación o Municipio: **JUAREZ**

Código Postal: **32370** Entidad Federativa: **CHIHUAHUA**

Teléfonos: **(656) 620-34-64** Fax:

Correo Electrónico: **lourdespradoga@gmail.com**

No. de la Escritura Pública en la que consta su acta constitutiva: **2,917** Fecha: **16 De Marzo 2016**

Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma: **LIC. CARLOS JAVIER ESPINOZA LEYVA, NOTARIO PUBLICO No. 17 EN DISTRITO JUDICIAL BRAVOS CHIHUAHUA.**

Relación de Accionistas.-

| Apellido Paterno: | Apellido Materno: | Nombre(s): |
|---|---|---|
| **PRADO** | **RAMIREZ** | **RAFAEL** |
| **PRADO** | **CABRERA** | **RAFAEL** |

Descripción del objeto social: **PLANEAR, PROYECTAR, DISEÑAR, SUPERVISAR, EDIFICAR, DESARROLLAR, CONSTRUIR, RECONSTRUIR, MANTENER Y FINANCIAR, URBANIZACIÓN, LOTIFICACION, NAVES COMERCIALES E INDUSTRIALES.**

Reformas al acta constitutiva:

**2,915 16 DE MARZO 2016**

**5,829 02 DE DICIEMBRE 2010**

Acta de Nacimiento Número: de fecha: inscrita en:

256

GRUPO ASESOR

Nombre del apoderado o representante: **MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades.-

Escritura pública número: **2,917** Fecha: **16 De Marzo 2016**

Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó: **LIC. CARLOS JAVIER ESPINOZA LEYVA, NOTARIO PUBLICO No. 17 EN DISTRITO JUDICIAL BRAVOS CHIHUAHUA.**

**Chihuahua, Chihuahua a 12 de agosto de 2019**

**Protesto lo necesario.**

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**

**REPRESENTANTE LEGAL**

257

**LICITACIÓN NO. _____** **FORMA E-3j**

## ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD

(Nombre), manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy de nacionalidad Mexicana y/o que la moral que represento es de nacionalidad mexicana y que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación pública, a nombre y representación de: (*Persona física o moral*).

No. de licitación:

| |
|---|
| Registro Federal de Contribuyentes: |
| Domicilio.- |
| Calle y Número: |
| Colonia: Delegación o Municipio: |
| Código Postal: Entidad Federativa: |
| Teléfonos: Fax: |
| Correo Electrónico: |
| No. de la Escritura Pública en la que consta su acta constitutiva: Fecha: |
| Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma: |
| Relación de Accionistas.- |
| Apellido Paterno: Apellido Paterno: Nombre(s): |
| Descripción del objeto social: |
| Reformas al acta constitutiva: |
| Acta de Nacimiento Número: de fecha: inscrita en: |

| |
|---|
| Nombre del apoderado o representante: |
| Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades.- |
| Escritura pública número: Fecha: |
| Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó: |

(Lugar y Fecha)
Protesto lo necesario.

_____
(Firma)



Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado.

Administrativo Fiscal

C.P. Luis Raúl Corral Rodríguez

## STAHL CONSTRUCCIONES SA CV

Posición Financiera, Balance General al 31/May/2019

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***A C T I V O*** | | ***P A S I V O*** | |
| *ACTIVO CIRCULANTE* | | *PASIVO CIRCULANTE* | |
| Bancos | 11,478,292.80 | Proveedores | 25,443,428.15 |
| Clientes | 25,682,370.78 | Acreedores Diversos | 1,855,371.06 |
| Pagos Anticipados | 715,105.27 | Impuestos por Pagar | 47,185.67 |
| IVA Acreditable | 2,260,069.38 | IVA Trasladado | 3,178,719.68 |
| *Total ACTIVO CIRCULANTE* | 40,135,838.23 | *Total PASIVO CIRCULANTE* | 30,524,704.56 |
| *ACTIVO FIJO* | | | |
| Edificio | 19,280,124.99 | | |
| Mobiliario y Equipo | 215,492.88 | ***SUMA DEL PASIVO*** | 30,524,704.56 |
| Equipo de Computo | 217,054.44 | | |
| Equipo de Transporte | 15,421,574.97 | ***C A P I T A L*** | |
| Maquinaria y Equipo | 22,072,489.57 | | |
| Terreno | 25,091,548.24 | *CAPITAL* | |
| Edificio | -506,162.08 | | |
| Mobiliario y Equipo | -113,991.45 | Capital Social | 50,000.00 |
| Equipo de Computo | -150,666.90 | Aportaciones de Socios | 26,394,621.58 |
| Equipo de Transporte | -6,655,436.19 | Resultado de Ejercicios Anteriores | 1,667,239.55 |
| Maquinaria y Equipo | -9,285,657.89 | Futuras Aportaciones de Capital | 44,000,000.00 |
| *Total ACTIVO FIJO* | 65,586,370.58 | *Total CAPITAL* | 72,111,861.13 |
| *ACTIVO DIFERIDO* | | | |
| Gastos por Amortizar | 1,980,000.00 | Utilidad o Pérdida del Ejercicio | 4,925,393.12 |
| Amortizaciones | -140,250.00 | | |
| | | ***SUMA DEL CAPITAL*** | 77,037,254.25 |
| *Total ACTIVO DIFERIDO* | 1,839,750.00 | | |
| ***SUMA DEL ACTIVO*** | 107,561,958.81 | ***SUMA DEL PASIVO Y CAPITAL*** | 107,561,958.81 |

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTO QUE LAS CIFRAS CONTENIDAS EN ESTE ESTADO FINANCIERO SON VERACES Y CONTIENEN TODA LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA SITUACIÓN FINANCIERA Y/O LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA Y AFIRMO QUE SOY LEGALMENTE RESPONSABLE DE LA AUTENTICIDAD Y VERACIDAD DE LAS MISMAS, ASUMIENDO ASIMISMO, TODO TIPO DE RESPONSABILIDAD DERIVADA DE CUALQUIER DECLARACIÓN

**CP. LUIS RAUL CORRAL RODRIGUEZ**
CED. PROF. 1714891

**ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
REPRESENTENTE LEGAL

AV. 20 DE NOVIEMBRE 300 INT. 1
COL. SANTA ROSA
31050 CHIHUAHUA, CHIH.

TEL/FAX (614) 415.48.37 / 260.85.54
CEL. 614.142.58.78

0259

## STAHL CONSTRUCCIONES SA CV

Estado de Resultados del 01/May/2019 al 31/May/2019

| | Periodo | % | Acumulado | % |
|---|---|---|---|---|
| ***Ingresos*** | | | | |
| *INGRESOS* | | | | |
| Ingresos | 23,376,906.54 | 100.00 | 99,065,059.50 | 99.64 |
| Productos Financieros | 0.00 | 0.00 | 357,351.33 | 0.36 |
| Total INGRESOS | 23,376,906.54 | 100.00 | 99,422,410.83 | 100.00 |
| ***Total Ingresos*** | 23,376,906.54 | 100.00 | 99,422,410.83 | 100.00 |
| ***Egresos*** | | | | |
| *EGRESOS* | | | | |
| Gastos Generales | 2,340,458.90 | 10.01 | 11,082,702.35 | 11.15 |
| Costo de Ventas | 18,286,035.50 | 78.22 | 83,397,043.86 | 83.88 |
| Gastos Financieros | 2,045.50 | 0.01 | 17,271.50 | 0.02 |
| Total EGRESOS | 20,628,539.90 | 88.24 | 94,497,017.71 | 95.05 |
| ***Total Egresos*** | 20,628,539.90 | 88.24 | 94,497,017.71 | 95.05 |
| ***Utilidad (o Pérdida)*** | 2,748,366.64 | 11.76 | 4,925,393.12 | 4.95 |

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTO QUE LAS CIFRAS CONTENIDAS EN ESTE ESTADO FINANCIERO SON VERACES Y CONTIENEN TODA LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA SITUACIÓN FINANCIERA Y/O LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA Y AFIRMO QUE SOY LEGALMENTE RESPONSABLE DE LA AUTENTICIDAD Y VERACIDAD DE LAS MISMAS, ASUMIENDO ASIMISMO, TODO TIPO DE RESPONSABILIDAD DERIVADA DE CUALQUIER DECLARACIÓN

**CP. LUIS RAUL CORRAL RODRIGUEZ**
CED. PROF. 1714891

**ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
REPRESENTENTE LEGAL

0260

AV. 20 DE NOVIEMBRE 300 INT. 1
COL. SANTA ROSA
31050 CHIHUAHUA, CHIH.

TEL/FAX (614) 415.43.37 / 260.85.54
CEL. 614.142.58.78

| Cuenta | Nombre | Saldos Iniciales Deudor | Saldos Iniciales Acreedor | Cargos | Abonos | Saldos Actuales Deudor | Saldos Actuales Acreedor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0000-100-00 | ACTIVO CIRCULANTE | 42,836,366.02 | | 90,581,967.27 | 93,282,495.06 | 40,135,838.23 | |
| **1002-000-00** | **Bancos** | **11,531,211.36** | | **59,369,171.64** | **59,422,090.20** | **11,478,292.80** | |
| 1002-001-00 | HSBC 4049724610 | 72,651.53 | | 104,348.08 | 167,314.31 | 9,685.30 | |
| 1002-001-02 | Inversion | 11,475,897.70 | | 15,000,000.00 | 15,000,000.00 | 11,475,897.70 | |
| 1002-001-03 | Banbajio 0195621070201 | -17,337.87 | | 44,264,823.56 | 44,254,775.89 | -7,290.20 | |
| **1003-000-00** | **Clientes** | **27,775,880.67** | | **27,117,211.59** | **29,210,721.48** | **25,682,370.78** | |
| **1005-000-00** | **Pagos Anticipados** | **673,031.89** | | **250,630.38** | **208,557.00** | **715,105.27** | |
| 1005-001-00 | ISR | 545,641.00 | | 38,359.00 | 0.00 | 584,000.00 | |
| 1005-002-00 | IVA | 0.00 | | 208,557.00 | 208,557.00 | 0.00 | |
| 1005-003-00 | Subsidio al Empleo | 127,390.89 | | 3,714.38 | 0.00 | 131,105.27 | |
| **1007-000-00** | **IVA Acreditable** | **2,856,242.10** | | **3,844,953.66** | **4,441,126.38** | **2,260,069.38** | |
| 1007-001-00 | Compras | 164,634,133.58 | | 3,536,967.66 | 0.00 | 168,171,101.24 | |
| 1007-001-01 | Al 16% | 164,633,814.54 | | 3,536,967.66 | 0.00 | 168,170,782.20 | |
| 1007-001-02 | Al 8% | 319.04 | | 0.00 | 0.00 | 319.04 | |
| 1007-002-00 | Descuentos | -84,547.03 | | 0.00 | 0.00 | -84,547.03 | |
| 1007-003-00 | Gastos | 8,048,318.37 | | 254,896.79 | 0.00 | 8,303,215.16 | |
| 1007-003-01 | Al 16% | 8,001,219.10 | | 249,831.53 | 0.00 | 8,251,050.63 | |
| 1007-003-02 | Al 8% | 47,099.27 | | 5,065.26 | 0.00 | 52,164.53 | |
| 1007-004-00 | Inversiones | 4,559,672.14 | | 53,089.21 | 0.00 | 4,612,761.35 | |
| 1007-004-01 | Al 16% | 4,559,672.14 | | 53,089.21 | 0.00 | 4,612,761.35 | |
| 1007-005-00 | Cancelación | -196,658,873.8.. | | 0.00 | 3,820,508.02 | -200,479,381.8.. | |
| 1007-006-00 | IVA Pendiente de Acreditar | 22,357,538.89 | | 0.00 | 620,618.36 | 21,736,920.53 | |
| 0000-110-00 | ACTIVO FIJO | 65,445,522.89 | | 331,807.58 | 190,959.89 | 65,586,370.58 | |
| 1101-000-00 | Mobiliario y Equipo | 81,966,477.51 | | 331,807.58 | 0.00 | 82,298,285.09 | |
| **1101-001-00** | **Edificio** | **19,280,124.99** | | **0.00** | **0.00** | **19,280,124.99** | |
| **1101-002-00** | **Mobiliario y Equipo** | **215,492.88** | | **0.00** | **0.00** | **215,492.88** | |
| **1101-003-00** | **Equipo de Computo** | **205,998.81** | | **11,055.63** | **0.00** | **217,054.44** | |
| **1101-004-00** | **Equipo de Transporte** | **15,421,574.97** | | **0.00** | **0.00** | **15,421,574.97** | |
| **1101-005-00** | **Maquinaria y Equipo** | **21,751,737.62** | | **320,751.95** | **0.00** | **22,072,489.57** | |
| **1101-006-00** | **Terreno** | **25,091,548.24** | | **0.00** | **0.00** | **25,091,548.24** | |
| 1102-000-00 | Depreciacion Acumulada | | 16,520,954.62 | 0.00 | 190,959.89 | | 16,711,914.51 |
| **1102-001-00** | **Edificio** | | **476,387.84** | **0.00** | **29,774.24** | | **506,162.08** |
| **1102-002-00** | **Mobiliario y Equipo** | | **112,195.68** | **0.00** | **1,795.77** | | **113,991.45** |
| **1102-003-00** | **Equipo de Computo** | | **147,723.30** | **0.00** | **2,943.60** | | **150,666.90** |
| **1102-004-00** | **Equipo de Transporte** | | **6,513,040.68** | **0.00** | **142,395.51** | | **6,655,436.19** |
| **1102-005-00** | **Maquinaria y Equipo** | | **9,271,607.12** | **0.00** | **14,050.77** | | **9,285,657.89** |
| 0000-120-00 | ACTIVO DIFERIDO | 1,848,000.00 | | 0.00 | 8,250.00 | 1,839,750.00 | |
| **1201-000-00** | **Gastos por Amortizar** | **1,980,000.00** | | **0.00** | **0.00** | **1,980,000.00** | |
| 1201-001-00 | Gastos de Instalacion | 1,980,000.00 | | 0.00 | 0.00 | 1,980,000.00 | |
| **1202-000-00** | **Amortizaciones** | | **132,000.00** | **0.00** | **8,250.00** | | **140,250.00** |
| 1202-001-00 | Gastos de Instalacion | | 132,000.00 | 0.00 | 8,250.00 | | 140,250.00 |
| 0000-200-00 | PASIVO CIRCULANTE | | 35,841,001.30 | 34,396,815.51 | 29,080,518.77 | | 30,524,704.56 |
| **2001-000-00** | **Proveedores** | | **29,942,911.45** | **25,701,868.10** | **21,202,384.80** | | **25,443,428.15** |
| 2001-001-00 | A" | | 393,699.03 | 1,033,821.93 | 923,622.90 | | 283,500.00 |
| 2001-001-03 | Abastecedora de Fierro y A.. | | 13,361.87 | 13,361.87 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-001-11 | Acia Trabajos Estructurales.. | | 0.00 | 500,000.00 | 500,000.00 | | 0.00 |
| 2001-001-14 | Aguirre Garcia Oliverio Ism.. | | 0.00 | 55,680.00 | 55,680.00 | | 0.00 |
| 2001-001-26 | Abn Comercializadora SA .. | | 240,000.00 | 0.00 | 0.00 | | 240,000.00 |
| 2001-001-32 | Armabise SA CV | | 96,837.16 | 96,837.16 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-001-34 | Almaa Hidraulica Avanzada.. | | 0.00 | 313,200.00 | 313,200.00 | | 0.00 |
| 2001-001-36 | Agregados y Triturados Go.. | | 0.00 | 54,742.90 | 54,742.90 | | 0.00 |
| 2001-001-67 | Akitza SC | | 43,500.00 | 0.00 | 0.00 | | 43,500.00 |
| 2001-002-00 | B" | | 0.00 | 490,000.00 | 490,000.00 | | 0.00 |
| 2001-002-17 | Britco Ingenieria y Construc.. | | 0.00 | 490,000.00 | 490,000.00 | | 0.00 |
| 2001-003-00 | C" | | 3,143,795.38 | 3,883,329.99 | 3,119,713.59 | | 2,380,178.98 |
| 2001-003-09 | Co Work Construction SRL .. | | 1,716,550.25 | 346,912.50 | 0.00 | | 1,369,637.75 |
| 2001-003-16 | Comercializadora Berujo S.. | | 270.00 | 0.00 | 0.00 | | 270.00 |
| 2001-003-18 | Construcciones Linea Azul .. | | 0.00 | 76,966.00 | 76,966.00 | | 0.00 |
| 2001-003-21 | Construcciones Corporativa.. | | 0.00 | 568,722.24 | 568,722.24 | | 0.00 |
| 2001-003-22 | Calzadillas Vazquez Julio | | 0.00 | 650,000.00 | 650,000.00 | | 0.00 |
| 2001-003-24 | Casa Ruhum SA CV | | 1,426,975.13 | 416,703.90 | 0.00 | | 1,010,271.23 |
| 2001-003-25 | Ccr Business Center SRL .. | | 0.00 | 3,480.00 | 3,480.00 | | 0.00 |
| 2001-003-27 | Casa Myers SA CV | | 0.00 | 2,037.50 | 2,037.50 | | 0.00 |
| 2001-003-34 | Construction y Surveyors M.. | | 0.00 | 635,480.00 | 635,480.00 | | 0.00 |
| 2001-003-35 | Coesol SA CV | | 0.00 | 293,367.69 | 293,367.69 | | 0.00 |
| 2001-003-41 | Caro Mendoza Erika Daniela | | 0.00 | 25,768.00 | 25,768.00 | | 0.00 |
| 2001-003-42 | Carrasco Alarcon Javier Ag.. | | 0.00 | 105,705.00 | 105,705.00 | | 0.00 |

| Cuenta | Nombre | Saldos Iniciales Deudor | Saldos Iniciales Acreedor | Cargos | Abonos | Saldos Actuales Deudor | Saldos Actuales Acreedor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2001-003-46 | Construcciones y Proyectos.. | | 0.00 | 35,194.10 | 35,194.10 | | 0.00 |
| 2001-003-71 | Caro Perez Gustavo Ernesto | | 0.00 | 605,802.69 | 605,802.69 | | 0.00 |
| 2001-003-94 | Clima Control Ambiental y .. | | 0.00 | 117,190.37 | 117,190.37 | | 0.00 |
| 2001-004-00 | D" | | 379,710.91 | 1,728,973.30 | 1,672,392.33 | | 323,129.94 |
| 2001-004-05 | Distribuidora de Aceros La.. | | 0.00 | 285,360.00 | 285,360.00 | | 0.00 |
| 2001-004-06 | Distribuidora San Ignacio S.. | | 0.00 | 1,003,304.17 | 1,003,304.17 | | 0.00 |
| 2001-004-10 | Delgado Terrazas Cesar | | 0.00 | 119,130.23 | 119,130.23 | | 0.00 |
| 2001-004-18 | Diseños y Supervisiones Vil.. | | 56,580.97 | 56,580.97 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-004-19 | Diaz Aguirre Oscar Armando | | 0.00 | 50,000.00 | 50,000.00 | | 0.00 |
| 2001-004-30 | Distribuidora de Maquinaria.. | | 0.00 | 32,293.24 | 32,293.24 | | 0.00 |
| 2001-004-41 | Didactica Teach Pay SA CV | | 0.00 | 1,031.08 | 1,031.08 | | 0.00 |
| 2001-004-50 | Desarrollos e Unfraestructu.. | | 0.00 | 181,273.61 | 181,273.61 | | 0.00 |
| 2001-004-51 | Diseños y Supervisiones S.. | | 323,129.94 | 0.00 | 0.00 | | 323,129.94 |
| 2001-005-00 | E" | | 463,234.92 | 185,210.24 | 0.00 | | 278,024.68 |
| 2001-005-01 | Equipos Osenal SA CV | | 170,000.00 | 154,442.40 | 0.00 | | 15,557.60 |
| 2001-005-04 | Ecosanitarios del Norte SA .. | | 12,528.00 | 12,528.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-005-07 | Edifirm SA CV | | 227,538.00 | 0.00 | 0.00 | | 227,538.00 |
| 2001-005-19 | Ecologia y Planeacion Urba.. | | 34,929.08 | 0.00 | 0.00 | | 34,929.08 |
| 2001-005-27 | Expresionismo Modernista .. | | 18,239.84 | 18,239.84 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-006-00 | F" | | 420,210.00 | 1,319,604.36 | 1,319,604.36 | | 420,210.00 |
| 2001-006-04 | Ferretodo Parral SA CV | | 0.00 | 1,004,306.33 | 1,004,306.33 | | 0.00 |
| 2001-006-09 | Fuertemax SA CV | | 420,210.00 | 0.00 | 0.00 | | 420,210.00 |
| 2001-006-10 | Floriano Cano Daniel Angel | | 0.00 | 12,150.00 | 12,150.00 | | 0.00 |
| 2001-006-12 | Ferreteria Regional de Gua.. | | 0.00 | 122,891.25 | 122,891.25 | | 0.00 |
| 2001-006-13 | Fontes Bustillos Kevin Yoja.. | | 0.00 | 144,120.00 | 144,120.00 | | 0.00 |
| 2001-006-21 | Fierro Rodriguez Fernando | | 0.00 | 36,136.78 | 36,136.78 | | 0.00 |
| 2001-007-00 | G" | | 803,769.70 | 2,908,940.45 | 2,382,080.79 | | 276,910.04 |
| 2001-007-04 | Grupo Comercial Intercera.. | | 0.00 | 17,184.01 | 17,184.01 | | 0.00 |
| 2001-007-06 | GCC Comercial SA CV | | 0.00 | 1,000,000.00 | 1,000,000.00 | | 0.00 |
| 2001-007-21 | Gaiman Urbanizaciones y C.. | | 114,827.66 | 114,827.66 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-007-28 | Garcia Garcia Jose Miguel | | 0.00 | 7,888.00 | 7,888.00 | | 0.00 |
| 2001-007-36 | Garcia Torres Jaime Raul | | 0.00 | 107,008.78 | 107,008.78 | | 0.00 |
| 2001-007-52 | Gabaldon Gonzalez Carlos | | 0.00 | 1,250,000.00 | 1,250,000.00 | | 0.00 |
| 2001-007-58 | Grupo Inmobiliario Diaz Pol.. | | 688,942.04 | 412,032.00 | 0.00 | | 276,910.04 |
| 2001-008-00 | H" | | 101,889.42 | 245,154.99 | 143,265.57 | | 0.00 |
| 2001-008-01 | Hernandez Islas Pedro Jes.. | | 0.00 | 7,946.00 | 7,946.00 | | 0.00 |
| 2001-008-05 | Hernandez Robles Pedro J.. | | 0.00 | 1,429.12 | 1,429.12 | | 0.00 |
| 2001-008-08 | Herramientas Ag SA CV | | 0.00 | 11,066.40 | 11,066.40 | | 0.00 |
| 2001-008-13 | Hernandez Carreon Eduard.. | | 0.00 | 13,867.80 | 13,867.80 | | 0.00 |
| 2001-008-15 | Hidca SA CV | | 101,889.42 | 101,889.42 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-008-17 | Holguin Dominguez Hilda | | 0.00 | 4,556.25 | 4,556.25 | | 0.00 |
| 2001-008-18 | Hernandez Vazquez Guada.. | | 0.00 | 55,680.00 | 55,680.00 | | 0.00 |
| 2001-008-19 | Hernandez Palomino Juval .. | | 0.00 | 48,720.00 | 48,720.00 | | 0.00 |
| 2001-009-00 | I" | | 345,366.93 | 611,036.00 | 312,539.00 | | 46,869.93 |
| 2001-009-03 | Inmobiliaria y Construccion.. | | 46,869.93 | 0.00 | 0.00 | | 46,869.93 |
| 2001-009-07 | Industria Gravi Steel de Chi.. | | 0.00 | 150,000.00 | 150,000.00 | | 0.00 |
| 2001-009-11 | Islas Leyva Fernando | | 0.00 | 53,360.00 | 53,360.00 | | 0.00 |
| 2001-009-19 | Ingenieria en Proyectos y Si.. | | 298,497.00 | 298,497.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-009-22 | Industrias Farlic SA CV | | 0.00 | 109,179.00 | 109,179.00 | | 0.00 |
| 2001-010-00 | J" | | 0.00 | 836,100.00 | 836,100.00 | | 0.00 |
| 2001-010-01 | Jaquez Flores Ruben | | 0.00 | 29,232.00 | 29,232.00 | | 0.00 |
| 2001-010-08 | Jala Internacional SA CV | | 0.00 | 806,868.00 | 806,868.00 | | 0.00 |
| 2001-011-00 | K" | | 21,323.25 | 384,817.03 | 363,493.78 | | 0.00 |
| 2001-011-01 | Kalisch Fierro y Acero SA .. | | 21,323.25 | 384,817.03 | 363,493.78 | | 0.00 |
| 2001-012-00 | L" | | 612,467.64 | 133,016.33 | 133,016.33 | | 612,467.64 |
| 2001-012-05 | Loguera Block y Materiales .. | | 0.00 | 44,144.99 | 44,144.99 | | 0.00 |
| 2001-012-08 | La Competidora Ferretera S.. | | 612,467.64 | 0.00 | 0.00 | | 612,467.64 |
| 2001-012-17 | Laboratorio y Consultoria d.. | | 0.00 | 15,909.66 | 15,909.66 | | 0.00 |
| 2001-012-19 | Lugo Hermosillo Javier | | 0.00 | 15,001.12 | 15,001.12 | | 0.00 |
| 2001-012-22 | Lozano Barreto Francisco | | 0.00 | 25,480.56 | 25,480.56 | | 0.00 |
| 2001-012-25 | Lopez Aguirre Jesus Aron | | 0.00 | 32,480.00 | 32,480.00 | | 0.00 |
| 2001-013-00 | M" | | 3,497,428.83 | 2,782,022.79 | 2,092,843.01 | | 2,808,249.05 |
| 2001-013-01 | Mathasa SA CV | | 0.00 | 12,109.00 | 12,109.00 | | 0.00 |
| 2001-013-02 | Madeiras SA CV | | 58,270.07 | 58,270.07 | 0.00 | | 0.00 |
| 2001-013-08 | Materiales y Maquinaria Ma.. | | 0.00 | 580,000.00 | 580,000.00 | | 0.00 |
| 2001-013-14 | Marquez Armendariz Marga.. | | 0.01 | 500,000.00 | 500,000.00 | | 0.01 |
| 2001-013-23 | Maese Avila Ruben | | 0.00 | 11,600.00 | 11,600.00 | | 0.00 |

| Cuenta | Nombre | Saldos Iniciales Deudor | Saldos Iniciales Acreedor | Cargos | Abonos | Saldos Actuales Deudor | Saldos Actuales Acreedor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2001-013-29 | Mexpro Ferreteria SA CV | 2,549,125.96 | | 213,399.61 | 0.00 | 2,335,726.35 | |
| 2001-013-36 | Materiales Armx SA CV | 416,264.72 | | 0.00 | 0.00 | 416,264.72 | |
| 2001-013-43 | Maquinaria Mk SA CV | 0.00 | | 140,400.00 | 140,400.00 | 0.00 | |
| 2001-013-50 | Macias Talamantes Luis Ra.. | 0.00 | | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | |
| 2001-013-52 | Muro Bejarano Carlos Alan | 0.00 | | 18,567.36 | 18,567.36 | 0.00 | |
| 2001-013-53 | Marcas Servicios y Solucio.. | 56,257.97 | | 0.00 | 0.00 | 56,257.97 | |
| 2001-013-57 | Materiales Rancho Seco S.. | 0.00 | | 32,480.00 | 32,480.00 | 0.00 | |
| 2001-013-60 | Molina Sifuentes Manuel Ed.. | 0.00 | | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | |
| 2001-013-70 | Materiales Giso SA CV | 0.00 | | 93,000.00 | 93,000.00 | 0.00 | |
| 2001-013-80 | Muriel Rodriguez Emmanue.. | 0.00 | | 72,047.60 | 72,047.60 | 0.00 | |
| 2001-013-84 | Maquinaria y Proyectos Libr.. | 417,510.10 | | 417,510.10 | 0.00 | 0.00 | |
| 2001-013-89 | Molina Duran Manuel | 0.00 | | 408,544.40 | 408,544.40 | 0.00 | |
| 2001-013-97 | Molina Ibarra Luis David | 0.00 | | 24,094.65 | 24,094.65 | 0.00 | |
| 2001-014-00 | N" | 3,953,961.97 | | 272,020.00 | 0.00 | 3,681,941.97 | |
| 2001-014-04 | Nimes Edificaciones SA CV | 3,953,961.97 | | 272,020.00 | 0.00 | 3,681,941.97 | |
| 2001-015-00 | O" | 0.00 | | 240,984.52 | 240,984.52 | 0.00 | |
| 2001-015-04 | Ontiveros Uribe Ruben Arm.. | 0.00 | | 46,980.00 | 46,980.00 | 0.00 | |
| 2001-015-09 | Olivas Pizarro Jesus Manuel | 0.00 | | 194,004.52 | 194,004.52 | 0.00 | |
| 2001-016-00 | P" | 5,289,632.28 | | 2,776,379.59 | 1,908,927.07 | 4,422,179.76 | |
| 2001-016-03 | Pacheco Lozano Luis Alonso | 0.00 | | 167,487.36 | 167,487.36 | 0.00 | |
| 2001-016-06 | Precolados Grapisa SA CV | 0.00 | | 138,391.48 | 138,391.48 | 0.00 | |
| 2001-016-13 | Palma Peinado Jaime Osw.. | 0.00 | | 16,240.00 | 16,240.00 | 0.00 | |
| 2001-016-19 | Palma Chaparro Hector Ro.. | 0.00 | | 34,104.00 | 34,104.00 | 0.00 | |
| 2001-016-22 | Prieto Gomez Juan Carlos | 0.00 | | 150,000.00 | 150,000.00 | 0.00 | |
| 2001-016-29 | Proveemundo SA CV | 4,873,343.93 | | 451,164.17 | 0.00 | 4,422,179.76 | |
| 2001-016-38 | Proyectos Industriales Sica.. | 405,266.03 | | 405,266.03 | 0.00 | 0.00 | |
| 2001-016-42 | Perez Gutierrez Hector Artu.. | 0.00 | | 592,529.93 | 592,529.93 | 0.00 | |
| 2001-016-50 | Perez Portillo Eunicer Aydet | 0.00 | | 280,000.00 | 280,000.00 | 0.00 | |
| 2001-016-59 | Plastiductos y Derivados S.. | 11,022.32 | | 401,433.85 | 390,411.53 | 0.00 | |
| 2001-016-64 | Perez Martinez Claudia | 0.00 | | 94,540.00 | 94,540.00 | 0.00 | |
| 2001-016-65 | Ponce Lucero Alvaro Raul | 0.00 | | 45,222.77 | 45,222.77 | 0.00 | |
| 2001-018-00 | R" | 0.00 | | 82,829.52 | 82,829.52 | 0.00 | |
| 2001-018-08 | Rivas Arrellanes Jorge Alfo.. | 0.00 | | 11,000.00 | 11,000.00 | 0.00 | |
| 2001-018-09 | Ramirez Sanchez Nancy A.. | 0.00 | | 3,619.20 | 3,619.20 | 0.00 | |
| 2001-018-46 | Representaciones y Distrib.. | 0.00 | | 68,210.32 | 68,210.32 | 0.00 | |
| 2001-019-00 | S" | 4,171,487.42 | | 1,866,091.28 | 1,441,428.65 | 3,746,824.79 | |
| 2001-019-02 | Satag Comercializadora SA.. | 4,114,319.78 | | 424,662.63 | 0.00 | 3,689,657.15 | |
| 2001-019-14 | Suministros Hidraulicos par.. | 57,167.64 | | 0.00 | 0.00 | 57,167.64 | |
| 2001-019-17 | Salaices Polanco Jose | 0.00 | | 4,795.50 | 4,795.50 | 0.00 | |
| 2001-019-28 | Salgado Armendariz Gabriel | 0.00 | | 999,108.00 | 999,108.00 | 0.00 | |
| 2001-019-29 | Suminsa Corporation SA CV | 0.00 | | 300,000.00 | 300,000.00 | 0.00 | |
| 2001-019-40 | Solis Rodriguez Mario | 0.00 | | 21,293.15 | 21,293.15 | 0.00 | |
| 2001-019-41 | Sanchez Sotelo Valentin | 0.00 | | 89,552.00 | 89,552.00 | 0.00 | |
| 2001-019-44 | Salas Aguilar Victor Alfonso | 0.00 | | 26,680.00 | 26,680.00 | 0.00 | |
| 2001-020-00 | T" | 0.00 | | 31,001.00 | 31,001.00 | 0.00 | |
| 2001-020-11 | Termochisa SA CV | 0.00 | | 10,121.00 | 10,121.00 | 0.00 | |
| 2001-020-18 | Tarango Lechuga Martin Al.. | 0.00 | | 20,880.00 | 20,880.00 | 0.00 | |
| 2001-021-00 | U" | 6,344,933.77 | | 823,615.60 | 641,623.20 | 6,162,941.37 | |
| 2001-021-04 | Urbanizacion y Desarrollo T.. | 6,344,933.77 | | 181,992.40 | 0.00 | 6,162,941.37 | |
| 2001-021-06 | Urbanizacion y Riego Baja .. | 0.00 | | 641,623.20 | 641,623.20 | 0.00 | |
| 2001-022-00 | V" | 0.00 | | 16,919.18 | 16,919.18 | 0.00 | |
| 2001-022-01 | Viga y Lamina SA CV | 0.00 | | 16,919.18 | 16,919.18 | 0.00 | |
| 2001-025-00 | Y" | 0.00 | | 2,900,000.00 | 2,900,000.00 | 0.00 | |
| 2001-025-02 | Yañez Ronquillo Jose Miguel | 0.00 | | 2,900,000.00 | 2,900,000.00 | 0.00 | |
| 2001-026-00 | Z" | 0.00 | | 150,000.00 | 150,000.00 | 0.00 | |
| 2001-026-01 | Zaldivar Soria Martin | 0.00 | | 150,000.00 | 150,000.00 | 0.00 | |
| **2002-000-00** | **Acreedores Diversos** | **2,376,319.22** | | **570,638.52** | **49,690.36** | | **1,855,371.06** |
| 2002-001-00 | Jaime Solis Vega | 2,376,319.22 | | 570,638.52 | 49,690.36 | | 1,855,371.06 |
| **2003-000-00** | **Impuestos por Pagar** | | **54,290.98** | **66,178.85** | **59,073.54** | | **47,185.67** |
| 2003-001-00 | IMSS | | 5,697.48 | 5,697.48 | 7,095.15 | | 7,095.15 |
| 2003-002-00 | ISR | | 7,350.63 | 12,855.00 | 18,305.90 | | 12,801.53 |
| 2003-002-01 | Sueldos | | 7,350.63 | 12,855.00 | 18,305.90 | | 12,801.53 |
| 2003-003-00 | INFONAVIT | | 20,901.37 | 20,901.37 | 12,017.68 | | 12,017.68 |
| 2003-004-00 | Retenciones ISR | | 1,527.86 | 2,133.00 | 6,765.99 | | 6,160.85 |
| 2003-004-01 | Honorarios | | 1,527.86 | 2,133.00 | 6,765.99 | | 6,160.85 |
| 2003-005-00 | Retenciones IVA | | 18,813.64 | 24,592.00 | 14,888.82 | | 9,110.46 |
| 2003-005-01 | Honorarios | | 2,276.37 | 1,573.00 | 2,185.94 | | 2,889.31 |

0263

| Cuenta | Nombre | Saldos Iniciales Deudor | Saldos Iniciales Acreedor | Cargos | Abonos | Saldos Actuales Deudor | Saldos Actuales Acreedor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2003-005-02 | Fletes | | 16,536.87 | 23,019.00 | 12,702.88 | | 6,220.75 |
| 2003-005-03 | Arrendamiento | | 0.40 | 0.00 | 0.00 | | 0.40 |
| **2004-000-00** | **IVA Trasladado** | | **3,467,479.65** | **8,058,130.04** | **7,769,370.07** | | **3,178,719.68** |
| 2004-001-00 | Servicios | 196,578,355.56 | | 0.00 | 4,029,065.02 | 200,607,420.58 | |
| 2004-001-01 | Al 16% | 196,578,355.56 | | 0.00 | 4,029,065.02 | 200,607,420.58 | |
| 2004-003-00 | Cancelacion | | -208,192,421.0.. | 4,029,065.02 | 0.00 | | -212,221,486.1.. |
| 2004-004-00 | IVA Pendiente Trasladar | | 15,081,545.17 | 4,029,065.02 | 3,740,305.05 | | 14,792,785.20 |
| 0000-300-00 | CAPITAL | | 72,111,861.13 | 0.00 | 0.00 | | 72,111,861.13 |
| 3001-000-00 | Capital Social | | **50,000.00** | **0.00** | **0.00** | | **50,000.00** |
| 3002-000-00 | Aportaciones de Socios | | **26,394,621.58** | **0.00** | **0.00** | | **26,394,621.58** |
| **3003-000-00** | **Resultado de Ejercicios A..** | | **1,667,239.55** | **0.00** | **0.00** | | **1,667,239.55** |
| **3004-000-00** | **Futuras Aportaciones de ..** | | **44,000,000.00** | **0.00** | **0.00** | | **44,000,000.00** |
| 0000-400-00 | INGRESOS | | 76,045,504.29 | 0.00 | 23,376,906.54 | | 99,422,410.83 |
| **4001-000-00** | **Ingresos** | | **75,688,152.96** | **0.00** | **23,376,906.54** | | **99,065,059.50** |
| 4001-001-00 | Servicios | | 75,271,618.99 | 0.00 | 23,376,906.54 | | 98,648,525.53 |
| 4001-001-01 | Al 16% | | 75,271,618.99 | 0.00 | 23,376,906.54 | | 98,648,525.53 |
| 4001-001-03 | Exentos | | 416,533.97 | 0.00 | 0.00 | | 416,533.97 |
| **4003-000-00** | **Productos Financieros** | | **357,351.33** | **0.00** | **0.00** | | **357,351.33** |
| 4003-001-00 | Intereses Inversion | | 357,351.33 | 0.00 | 0.00 | | 357,351.33 |
| 0000-500-00 | EGRESOS | 73,868,477.81 | | 20,628,539.90 | 0.00 | 94,497,017.71 | |
| **5001-000-00** | **Gastos Generales** | **8,742,243.45** | | **2,340,458.90** | **0.00** | **11,082,702.35** | |
| 5001-001-00 | Obligaciones | 312,482.35 | | 157,358.16 | 0.00 | 469,840.51 | |
| 5001-001-01 | Afore | 136,931.29 | | 65,774.67 | 0.00 | 202,705.96 | |
| 5001-001-02 | Cuotas al IMSS | 134,903.06 | | 31,978.49 | 0.00 | 166,881.55 | |
| 5001-001-04 | ISN | 40,648.00 | | 7,829.00 | 0.00 | 48,477.00 | |
| 5001-001-06 | PTU | 0.00 | | 51,776.00 | 0.00 | 51,776.00 | |
| 5001-002-00 | Prestaciones al Personal | 1,016,113.45 | | 281,943.55 | 0.00 | 1,298,057.00 | |
| 5001-002-01 | Sueldos | 998,570.34 | | 281,943.55 | 0.00 | 1,280,513.89 | |
| 5001-002-04 | Vacaciones | 8,841.09 | | 0.00 | 0.00 | 8,841.09 | |
| 5001-002-05 | Prima Vacacional | 2,210.28 | | 0.00 | 0.00 | 2,210.28 | |
| 5001-002-06 | Aguinaldo | 129.82 | | 0.00 | 0.00 | 129.82 | |
| 5001-002-07 | Otros | 6,361.92 | | 0.00 | 0.00 | 6,361.92 | |
| 5001-003-00 | Servicios | 13,059.92 | | 19,258.31 | 0.00 | 32,318.23 | |
| 5001-003-03 | Teléfono | 11,739.92 | | 3,083.31 | 0.00 | 14,823.23 | |
| 5001-003-05 | Alarmas | 1,320.00 | | 14,300.00 | 0.00 | 15,620.00 | |
| 5001-003-07 | Equipo de Seguridad | 0.00 | | 1,875.00 | 0.00 | 1,875.00 | |
| 5001-004-00 | Depreciaciones | 796,839.56 | | 199,209.89 | 0.00 | 996,049.45 | |
| 5001-004-01 | Edificio | 119,096.96 | | 29,774.24 | 0.00 | 148,871.20 | |
| 5001-004-02 | Mobiliario | 7,183.08 | | 1,795.77 | 0.00 | 8,978.85 | |
| 5001-004-03 | Equipo de Cómputo | 11,774.40 | | 2,943.60 | 0.00 | 14,718.00 | |
| 5001-004-04 | Equipo de Transporte | 569,582.04 | | 142,395.51 | 0.00 | 711,977.55 | |
| 5001-004-05 | Maquinaria y Equipo | 56,203.08 | | 14,050.77 | 0.00 | 70,253.85 | |
| 5001-004-07 | Amortizacion Gastos de Ins.. | 33,000.00 | | 8,250.00 | 0.00 | 41,250.00 | |
| 5001-005-00 | Papeleria y Utiles de Escrito.. | 311.52 | | 2,342.44 | 0.00 | 2,653.96 | |
| 5001-006-00 | Combustibles | 2,128,842.32 | | 674,508.50 | 0.00 | 2,803,350.82 | |
| 5001-006-01 | Al 16% | 1,618,873.17 | | 611,703.74 | 0.00 | 2,230,576.91 | |
| 5001-006-02 | Exentos | 69,149.88 | | 16,318.39 | 0.00 | 85,468.27 | |
| 5001-006-03 | Al 8% | 440,819.27 | | 46,486.37 | 0.00 | 487,305.64 | |
| 5001-007-00 | Diversos | 2,957.00 | | 0.00 | 0.00 | 2,957.00 | |
| 5001-009-00 | Publicidad y Propaganda | 254,956.89 | | 31,741.23 | 0.00 | 286,698.12 | |
| 5001-010-00 | Mantenimiento en General | 1,472,745.01 | | 170,723.64 | 0.00 | 1,643,468.65 | |
| 5001-010-01 | Edificio | 28,272.00 | | 0.00 | 0.00 | 28,272.00 | |
| 5001-010-02 | Equipo de Transporte | 408,870.06 | | 69,575.97 | 0.00 | 478,446.03 | |
| 5001-010-04 | Equipo de Computo | 280,676.42 | | 7,524.84 | 0.00 | 288,201.26 | |
| 5001-010-05 | Maquinaria y Equipo | 754,926.53 | | 93,622.83 | 0.00 | 848,549.36 | |
| 5001-011-00 | Honorarios | 66,900.39 | | 79,159.88 | 0.00 | 146,060.27 | |
| 5001-012-00 | Cuotas y Suscripciones | 130,410.62 | | 62,392.00 | 0.00 | 192,802.62 | |
| 5001-013-00 | Fletes y Acarreos | 1,462,564.27 | | 230,072.84 | 0.00 | 1,692,637.11 | |
| 5001-013-01 | Fletes 4% | 1,462,331.51 | | 230,072.84 | 0.00 | 1,692,404.35 | |
| 5001-013-02 | Mensajeria | 232.76 | | 0.00 | 0.00 | 232.76 | |
| 5001-014-00 | Placas y Revalidacion Vehic.. | 157,148.00 | | 0.00 | 0.00 | 157,148.00 | |
| 5001-015-00 | Fianzas de Seguros | 924,433.06 | | 431,748.46 | 0.00 | 1,356,181.52 | |
| 5001-017-00 | Gastos de Viaje | 2,137.52 | | 0.00 | 0.00 | 2,137.52 | |
| 5001-017-01 | Al 16% | 1,465.52 | | 0.00 | 0.00 | 1,465.52 | |
| 5001-017-02 | Exentos | 672.00 | | 0.00 | 0.00 | 672.00 | |
| 5001-018-00 | Multas y Recargos | 341.57 | | 0.00 | 0.00 | 341.57 | |
| **5002-000-00** | **Costo de Ventas** | **65,111,008.36** | | **18,286,035.50** | **0.00** | **83,397,043.86** | |

| Cuenta | Nombre | Saldos Iniciales Deudor | Saldos Iniciales Acreedor | Cargos | Abonos | Saldos Actuales Deudor | Saldos Actuales Acreedor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5002-001-00 | Al 16% | 65,075,565.85 | | 18,227,183.25 | 0.00 | 83,302,749.10 | |
| 5002-002-00 | Exentos | 44,360.81 | | 58,852.25 | 0.00 | 103,213.06 | |
| 5002-003-00 | Descuentos | -12,906.26 | | 0.00 | 0.00 | -12,906.26 | |
| 5002-004-00 | Al 8% | 3,987.96 | | 0.00 | 0.00 | 3,987.96 | |
| **5003-000-00** | **Gastos Financieros** | **15,226.00** | | **2,045.50** | **0.00** | **17,271.50** | |
| 5003-001-00 | Al 16% | 15,226.00 | | 2,045.50 | 0.00 | 17,271.50 | |
| | Total cuentas no impresas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Sumas Iguales: | 200,651,321.34 | 200,651,321.34 | 145,939,130.26 | 145,939,130.26 | 218,911,141.03 | 218,911,141.03 |

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

**SCO 091026 IP0**

BOSQUES DEL REY No 1848 LOS SICOMOROS
CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31213

## RAZONES FINANCIERAS EJERCICIO ENERO - MAYO 2019

### Capital Neto de Trabajo

Capital Neto de Trabajo = Activo Circulante - Pasivo Circulante

Capital Neto de Trabajo = $ 40,135,838.23 - $ 30,524,704.56 = $ 9,611,133.67

### Liquidez

Razon de Apalancamiento = Activo Circulante / Pasivo Circulante = $ 40,135,838.23 / $ 30,524,704.56 = 1.3148 Veces

### Administracion de Deuda

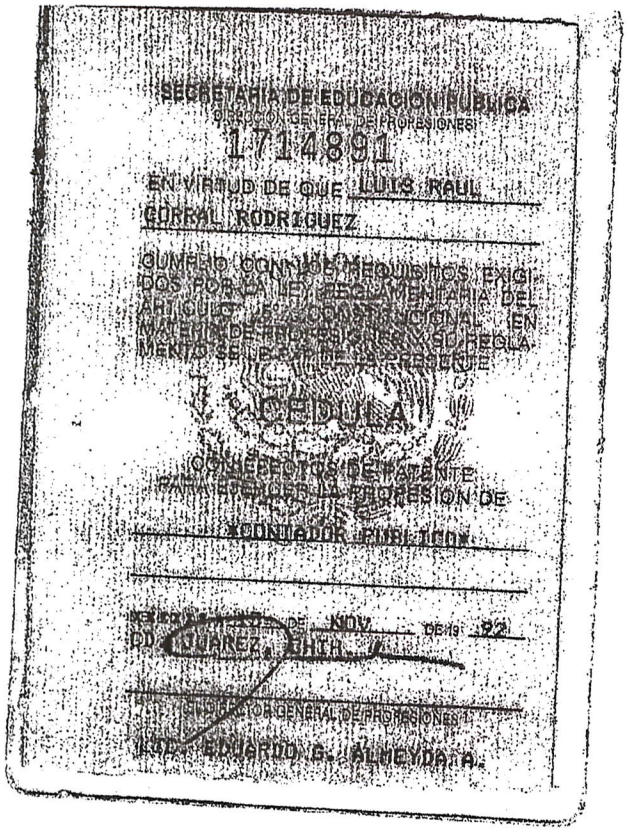
Razon de Apalancamiento = Deuda Total / Activo Total = $ 30,524,704.56 / $ 107,561,958.81 = 28.38%

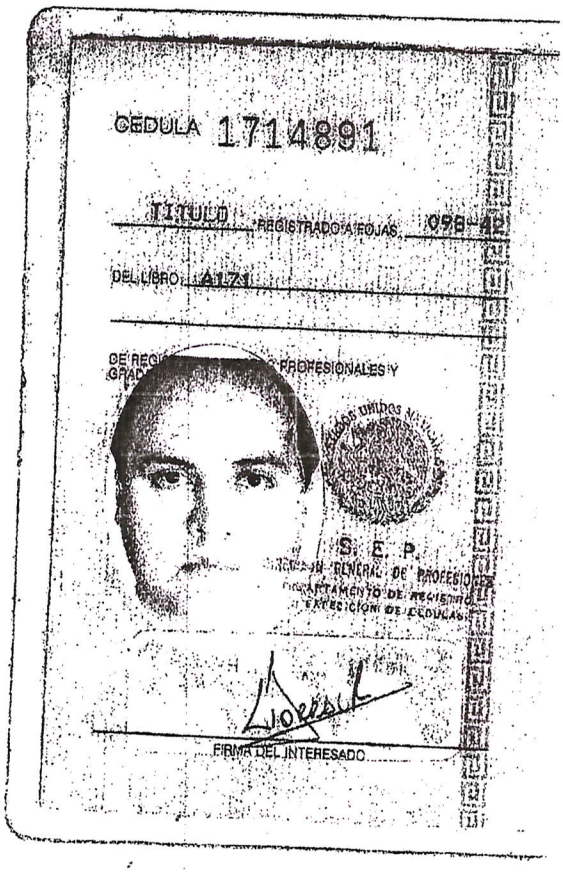
### Rentabilidad

Utilidad s/ingresos = Utilidad Neta / Ingresos = $ 4,925,393.12 / $ 99,065,059.50 = 4.97%

0266

LIC. FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA
EL NOTARIO PUBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MEXICO


SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES
1714891
EN VIRTUD DE QUE LUIS RAUL
CORRAL RODRIGUEZ
CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5° CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO SE LE EXPIDE LA PRESENTE
CEDULA
CON EFECTOS DE PATENTE
PARA EJERCER LA PROFESION DE
CONTADOR PUBLICO
DE NOV DE 19 72
CD. JUAREZ, CHIH.
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES
LIC. EDUARDO G. PALACIOS R.


CEDULA 1714891
TITULO REGISTRADO A FOJAS 098-42
DEL LIBRO A171
DE REGISTRO DE PROFESIONALES Y GRADOS ACADEMICOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
S. E. P.
DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES
DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y EXPEDICION DE CEDULAS
FIRMA DEL INTERESADO

LIC. FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA
EL NOTARIO PUBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MEXICO

*LIC. LUIS CALDERON DE ANDA*, ADSCRITO A LA NOTARIA PUBLICA NUMERO DOS PARA ESTE DISTRITO MORELOS, ESTADO DE CHIHUAHUA, EN FUNCIONES DE NOTARIO POR LICENCIA DE SU TITULAR EL LICENCIADO FERNANDO RODRIGUEZ CARCIA DOY FE Y CERTIFICO: _____

Que la presente copia concuerda exactamente con su Original mismo que tuve a la vista y al cual me remito. CHIHUAHUA, CHIH., 29 de septiembre DEL AÑO 20 11

*EL ADSCRITO A LA NOTARIA PUBLICA No. 2*

*LIC. LUIS CALDERON DE ANDA*

LIC. FERNANDO RODRIGUEZ GARCIA
EL NOTARIO PUBLICO No. 2
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DISTRITO MORELOS
CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, MEXICO

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 250/2016** A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR LOS CC. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN, LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO, C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL Y C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTA MUNICIPAL, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

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

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

**I.1.-** Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 numeral 18 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

**I.2.-** Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 35 fracción II, 63 fracción XV, 64 fracción XI y 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

**I.3.-** Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo dictamen de adjudicación directa identificado con el **No. 212/2016 de fecha 17 de noviembre de 2016** y de conformidad con lo establecido por los artículos 34 fracción III, 48 fracción II y 79 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

**I.4.-** Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en: **"PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN DE NUEVO TRIUNFO"**, además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

0268



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

**I.5.-** Que los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión Municipal para 2016, como afectación presupuestal a los recursos Municipales correspondientes al Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2016-PDM-33FM-OP-279, de fecha 11 de noviembre de 2016**, emitido por el Director de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.

**I.6.-** Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la avenida Independencia No. 209 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

**II.- DECLARA "EL CONTRATISTA":**

**II.1.-** Que acredita la existencia de la persona moral denominada **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**, mediante la exhibición de Protocolo Abierto Ordinario, **volumen 251, número 8,013, de fecha 26 de octubre de 2009, protocolizado ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Sáenz, Notario Público No. 04, del Distrito Judicial Morelos.**

**II.2.-** Que es de **nacionalidad mexicana** y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

**II.3.-** Que su representante legal, acredita su personalidad, mediante la exhibición de Protocolo Abierto Ordinario, **volumen 251, número 8,013, de fecha 26 de octubre de 2009, protocolizado ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Sáenz, Notario Público No. 04, del Distrito Judicial Morelos**, quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y para los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

**II.4.-** Que su Registro Federal de Contribuyentes es el **SCO-091026-IP0.**

**II.5.-** Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

**II.6.-** Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

**II.7.-** Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en **calle 4ª, No. 7906, Col. Centro, Chihuahua, Chih.**

0269



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800. www.municipiochihuahua.gob.mx

**II.8.**- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-11120,** de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma del Estado de Chihuahua.

**II.9.**- Que está conforme en sujetarse a lo dispuesto en el convenio de concertación vigente a la fecha del presente contrato, entre el Municipio de Chihuahua, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chihuahua (DIF), y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CÁMARA) esta última Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el cuatro al millar (0.4%) del monto de las estimaciones a que tengan derecho por trabajos realizados con motivo del presente contrato, importe que será enterado a "LA CÁMARA" para los programas de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la rama de la construcción y para obras de beneficio social, de "EL DIF".

**II.10.**- Bajo protesta de decir verdad manifiesta que toda la información proporcionada es verdadera y corresponde a la inscrita en el Padrón Único de Contratistas del Estado, por lo que en caso de falsedad en la información, se estará en lo dispuesto en la CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA del presente contrato.

**III.- DECLARAN "AMBAS PARTES"**

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

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

## 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: **"PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN DE NUEVO TRIUNFO"**, con base a los precios unitarios autorizados en su caso.

**"EL CONTRATISTA"** se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en su propuesta, en el programa de obra aprobado, en las bases del procedimiento que dio origen al presente instrumento, en los planos, en los proyectos, en las especificaciones, en el clausulado de este contrato, 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 **$827,867.25 (Ochocientos veintisiete mil ochocientos sesenta y siete pesos 25/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

0270



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

**TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA"** se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **34 días naturales**, debiendo **iniciarlos el 28 de noviembre de 2016 y terminarlos a más tardar el 31 de diciembre de 2016.**

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

**QUINTA.- ANTICIPO:** Para el inicio de los trabajos, no se hará entrega de anticipo.

**SEXTA.- FORMA DE PAGO**: Las partes convienen en que el pago de la obra objeto de este contrato, se realice por medio de formulación de estimaciones parciales sujetas al avance de los trabajos, y harán las veces de pago total o parcial, previa entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de treinta días. **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los tres días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes, las cuales deberán ir acompañadas de los números generadores y de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de diez días naturales siguientes a su presentación.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, salvo que reiteradamente exista desacuerdo entre el Residente y **"EL CONTRATISTA"** en relación con algún o algunos aspectos específicos de obra ejecutada, caso en el cual, conocerá la Secretaría de la Contraloría en funciones de conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Séptimo, Capítulo Único del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados serán pagadas en un plazo no mayor de treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra. El lugar de pago de las estimaciones será en el edificio sede de la Tesorería Municipal ubicada en Calle Sexta y Mina, Colonia Centro de la Ciudad de Chihuahua, Chih.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA"**, se les pagarán costos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos costos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por dias calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**. Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

0271



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

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

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

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

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

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

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

0272



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

273



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;
II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;
III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;
IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;
V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y
VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

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

0274


Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

**OCTAVA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA"** se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y el Reglamento a dicho ordenamiento jurídico, tomando como base los formatos que le sean proporcionados por **"EL MUNICIPIO"**, las garantías siguientes:

**A. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA"** garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar **Fianza** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$82,786.72 (Ochenta y dos mil setecientos ochenta y seis pesos 72/100 M.N.),** equivalente al **10%** (Diez por cierto) del monto total del contrato, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, el cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA"**.

**B. SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS:** Una vez terminados los trabajos objeto del presente contrato, a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, se liberará la garantía de cumplimiento a cambio de la entrega de la garantía para casos de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios, la cual consistirá en **Fianza** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe equivalente al **10%** (Diez por ciento) del monto total ejercido de la obra, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, permaneciendo en poder de **"EL MUNICIPIO"** durante 12 meses posteriores a la fecha de entrega de la obra contratada, así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA"**.

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

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

La Tesoreria 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.

0275



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

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

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

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

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, 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.

0276



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

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

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

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

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

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

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

**"EL CONTRATISTA"** se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, asi 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

0277



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108, Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

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

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

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

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

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

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

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

0278



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

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

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

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

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

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

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

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

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

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

0279



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

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

280



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VIII.- Si **"EL CONTRATISTA"** no da a **"EL MUNICIPIO"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

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

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

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

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

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

231



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

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

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

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

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

**LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO LO FIRMAN POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A 28 DE NOVIEMBRE DE 2016.**

**POR "EL MUNICIPIO"**

**MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN**
**PRESIDENTA MUNICIPAL**

**LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO**
**SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO**

282



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

C.P. AÍDA AMANDA CORDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN
REGIDOR PRESIDENTE DE
LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública No. 250/2016 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN DE NUEVO TRIUNFO", celebrado el 28 de noviembre de 2016.

283



Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina C.P. 31410 Chihuahua, Chih.
Conmutador 072 Ext. 6102 Tel.. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

**06 de Abril de 2017**

# Memorándum

**Para: Lic. Yanai Angulo Herrera**
**Jefe del Depto. de Licitaciones y Control de Obra**

---

Por este conducto me permito enviar a usted copia de acta de entrega, acta administrativa y finiquito de las siguientes obras:

- Puente vehicular ubicado en calle Hacienda de Chinameca y Hacienda Palo Alto, colonia Ampliación Nuevo Triunfo, Cont. **250/2016**.

Sin otro particular de momento quedo de usted.

**Atentamente**

Ma. del Carmen Mendoza R.

**Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio**
**Jefe del Dpto. de Construcción Social**

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018
10 ABR 2017
RECIBIDO
DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA

C.C.P. Archivo

284

## DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **250/2016**

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 75 PRIMER PÁRRAFO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA Y 177, 186,190 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA SE LEVANTA LA PRESENTE:

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA DE OBRA PÚBLICA**

---

LUGAR Y FECHA: EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, SIENDO LAS **DOCE** HORAS DEL DÍA **21 DE MARZO DE 2017**, SE PROCEDIÓ AL PRESENTE ACTO.

OBJETO: ENTREGA Y RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA OBRA DE **PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO,** LOS QUE FUERON EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA **ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA REPRESENTANTE LEGAL DE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** Y QUE SE RECIBEN POR LA **DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS. DE ACUERDO CON LA SOLICITUD REALIZADA POR LA EMPRESA CONTRATISTA MEDIANTE ESCRITO EN EL QUE SOLICITA LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, EN VIRTUD DE HABER CONCLUIDO LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO.**

INTERVIENEN: POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, LOS **CC. ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO** EN SU CALIDAD DE JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y El **ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ** EN SU CALIDAD DE **RESIDENTE DE OBRA,** QUIEN RECIBE; POR EL CONTRATISTA EL **ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA, EN SU CALIDAD DE SUPERINTENDENTE DE LA OBRA** QUIEN ENTREGA.

DATOS BASICOS: CONTRATO NÚMERO: **250/2016 P.D.** DE FECHA **28 DE NOVIEMBRE DE 2016.**

MONTO CONTRATADO: CONTRATO ORIGINAL: **$827,867.25 (OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N.)** CANTIDAD QUE NO INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

OFICIO DE AUTORIZACIÓN PRESUPUESTAL:
MUNICIPAL: **2016-PDM-33FM-OP-279**
**2017-PDM-33FMREF/16-OP-018**

0285

# DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **250/2016**

PERIODO DE EJECUCION: CONTRATO ORIGINAL 28 DE NOVIEMBRE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016.

FECHA DE REPROGRAMACIÓN: AL 15 DE FEBRERO DE 2017.

FECHA REAL DE TERMINACIÓN: **15 DE FEBRERO DE 2017.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| GARANTIA DE CUMPLIMIENTO, DE DEFECTOS Y/O VICIOS OCULTOS: | **FIANZA** | No. 1790856 | FECHA<br>**15 DE FEBRERO DE 2017** | IMPORTE<br>**$95,940.86** |

**BITÁCORA** FECHA DE INICIO **28/11/2016** FECHA DE CIERRE **15/02/2017.**

RELACIÓN DE PAGOS DE ESTIMACIONES: CONTRATO ORIGINAL

| ESTIMACION | IMPORTE |
|---|---|
| ESTIMACIÓN 1 | $733,946.49 |
| ESTIMACIÓN 2 | $58,237.00 |
| ESTIMACIÓN 3 | $34,892.92 |
| **SUBTOTAL** | **$827,076.41** |
| **I.V.A** | **$132,332.21** |
| **TOTAL** | **$959,408.62** |

EN RELACIÓN AL IMPORTE CONTRATADO, MENOS LA CANTIDAD ESTIMADA, QUEDA UN SALDO POR CANCELAR DE **$917.40** C/IVA.

EN ESTE ACTO EL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA, HACE ENTREGA AL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DE LOS PLANOS DEFINITIVOS CORRESPONDIENTES A LA CONSTRUCCIÓN FINAL, ASÍ COMO DE LOS MANUALES E INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y LOS CERTIFICADOS DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS BIENES INSTALADOS.

ASÍ COMO TAMBIÉN SE HACE CONSTAR QUE EL SUPERINTENDENTE DE LA OBRA EL ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA, HACE ENTREGA DEL ARCHIVO QUE CONTIENE DOCUMENTACIÓN DERIVADA DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, AL RESIDENTE DE OBRA ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ.

0286

## DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **250/2016**

LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CUALQUIER RECLAMACIÓN POSTERIOR Y EL CONTRATISTA QUEDA OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTAREN EN LA MISMA, DE LOS VICIOS OCULTOS, Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO RESPECTIVO, EN LA LEGISLACIÓN APLICABLE.

DESPUÉS DE LEÍDA Y RATIFICADA POR LOS QUE EN ELLA INTERVIENEN Y NO HABIENDO OTRA COSA QUE ASENTAR SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE ACTA FIRMÁNDOLA DE CONFORMIDAD.

**POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO**
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL**

**ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ**
**RESIDENTE DE OBRA**

**POR LA EMPRESA CONTRATISTA**

**ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA**
**REPRESENTANTE LEGAL DE**
**STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

0287

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 250/2016 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE QUE EMITE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR CONDUCTO DE **LOS CC. ING. JAVIER VILLARREAL POSADA EN CALIDAD DE SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL, LA ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO EN CALIDAD DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y EL ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ EN SU CALIDAD DE RESIDENTE DE OBRA, QUIEN RECIBE; POR EL CONTRATISTA ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA REPRESENTANTE LEGAL DE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., QUIEN ENTREGA.** PARA HACER CONSTAR LA EXTINCIÓN DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. **250/2016** RESPECTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.**

En Chihuahua, Chih., siendo las **12:00** horas del día **21 de marzo de 2017**, los suscritos con fundamento en lo dispuesto en el artículo 75 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, el artículo 200, 201 y demás aplicables del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, emiten la presente acta administrativa de cierre que da por *extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes en el contrato referido*, para manifestar lo siguiente:

1.- El día **28 de Noviembre de 2016,** se formalizó contrato de Obra Pública No. **250/2016** con el contratista **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** por un monto de **$827,867.25 (Ochocientos veintisiete mil ochocientos sesenta y siete pesos 25/100 M.N.),** más el correspondiente

0288

Impuesto al Valor Agregado, para la ejecución de la obra **PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.**

2.- A la fecha, el importe real ejercido corresponde a la cantidad de **$827,076.41 (Ochocientos veintisiete mil setenta y seis pesos 41/100 M.N.)** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, a razón de los volúmenes realmente ejecutados consistentes en **VOLUMETRIA SEGÚN ESTIMACIONES.**

3.- Las obligaciones de ambas partes derivadas del Contrato de Obra Pública, antes mencionado en general consisten en la ejecución de la obra conforme a los planos, proyectos, especificaciones y programa de obra, así también de acuerdo a las indicaciones dadas al contratista, para tal efecto el Municipio realizó el pago de la obra, se entregaron los importes correspondiente al anticipo previa entrega de la garantía por parte del contratista, cantidad que fue amortizada con cargo a las estimaciones presentadas por el contratista, así como la garantía de cumplimiento.

Los signantes manifiestan que no existen adeudos y por lo tanto se darán por terminadas las obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, con excepción de la garantía para responder de saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios que permanecerá vigente por el término establecido en la misma.

Se emite la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes y se firma para constancia en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua a los **21 de marzo de 2017.**

0289

POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ
RESIDENTE DE OBRA

POR LA EMPRESA CONTRATISTA

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

*ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 250/2016, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA PUENTE VEHICULAR UBICADO EN CALLE HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COLONIA AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO.*

0290

# PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

Siendo las 12:00 Hrs en Chihuahua, Chih., del día 21 de Marzo de 2017 se elabora el presente finiquito.

## Finiquito de Obra

PUENTE VEHICULAR , C. HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COL. AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO

Ejecutada por: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. R.F.C. SCO091026IP0

Contrato No. 250/2016 Monto con iva $ $ 960,326.02
Anticipo del 0% $0.00 Entregado:
Suspensión apartir: Elaborado:

Convenio MODIFICATORIO Incremento $

Periodo Contratado: 28 de Noviembre al 31 de Diciembre de 2016
Reprogramación: 15 de Febrero del 2017
Levantamiento de Suspensión apartir:
Fecha de Terminación

Elaborado: noviembre 28 del 2016
Acuerdo elaborado: diciembre 22 del 2016
Elaborado:
Elaborado:

Recursos 2016

OFICIO AUTORIZACION 2016-PDM-33FM-OP-279 $ 960,326.02

TOTAL APROBADO PARA EL AÑO 2016 $ 960,326.02

SALDO POR EJERCER DE LO APROBADO $ 960,326.02

| TRAMITE NÚMERO | TRAMITE DESCRIPCIÓN | FACTURA | ESTIMADO IMPORTE | ESTIMADO IMPUESTO | SANCION | REINTEGRO | AMORTIZACION IMPORTE | AMORTIZACION IVA | RETENCIONES 0.20% | RETENCIONES 0.20% | RETENCIONES 0.20% | SALDO NETO | EJERCIDO FINANC. | PERIODO DE EJECUCIÓN INICIO | PERIODO DE EJECUCIÓN TERMINACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anticipo | | | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | |
| | TOTALES | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | |

Recursos 2017

OFICIO AUTORIZACION 2017-PDM-33FMREF/16-OP-018 960,326.02

TOTAL APROBADO PARA EL AÑO 2017 960,326.02

SALDO POR EJERCER DE LO APROBADO 917.40

| TRAMITE NÚMERO | TRAMITE DESCRIPCIÓN | FACTURA | ESTIMADO IMPORTE | ESTIMADO IMPUESTO | AMORTIZACION IMPORTE | AMORTIZACION IVA | RETENCIONES 0.20% | RETENCIONES 0.20% | RETENCIONES 0.50% | SALDO NETO | EJERCIDO FINANC. | PERIODO DE EJECUCIÓN INICIO | PERIODO DE EJECUCIÓN TERMINACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Estimación 1 | Normales y Excedentes | Nº 184 | 733,946.49 | 117,431.43 | 0.00 | 0.00 | 1,467.89 | 1,467.89 | 0.00 | 848,442.14 | 851,377.92 | nov 28 del 2016 | dic 28 del 2016 |
| Estimación 2 | Normales y Excedentes | Nº 207 | 58,237.00 | 9,317.92 | 0.00 | 0.00 | 116.47 | 116.47 | 0.00 | 67,321.98 | 67,554.92 | dic 29 del 2016 | ene 27 del 2017 |
| Estimación 3 | Normales | Nº 205 | 34,892.92 | 5,582.86 | 0.00 | 0.00 | 69.78 | 69.78 | 0.00 | 40,336.22 | 40,476.78 | ene 28 del 2017 | feb 16 del 2017 |
| | SALDOS 2017 | | 827,076.41 | 132,332.21 | 0.00 | 0.00 | 1,654.14 | 1,654.14 | 0.00 | 956,100.34 | 959,408.62 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COSTO DE OBRA: | 959,408.62 | AMORTIZACIÓN: | 0.00 | EJERCIDO: | 959,408.62 | | | | | PERÍODO REAL: | nov 28 del 2016 – feb 15 del 2017 |
| POR CANCELAR: | 917.40 | POR AMORTIZAR: | 0.00 | POR EJERCER: | 917.40 | RET 0.2% I.C.I.C. | 1,654.14 | RET 0.2% C.M.I.C. | 1,654.14 | RET 0.2% D.I.F. | 0.00 |

CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V

RESIDENTE D.O.P.M

ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ

SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA

JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

0291

## DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
### Subdirección de Infraestructura Social

**PUENTE VEHICULAR , C. HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COL. AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO**

**Finiquito de los Trabajos**

| Nº | CONCEPTOS | UNIDAD | VOLUMENES CONTRATO | P.UNITARIO | IMPORTE | VOLUMEN EJERCIDO | | VOLUMEN REAL EJECUTADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAZO Y NIVELACION | m2 | 286.086 | $ 10.00 | $ 2,860.86 | 238.00 | 2,380.00 | 238.00 | 2,380.00 |
| 2 | LIMPIEZA Y DESHIERBE DE TERRENO INC. RETIRO DE MATERIAL FUERA DE OBRA. | m2 | 260 | $ 12.00 | $ 3,120.00 | 238.00 | 2,856.00 | 238.00 | 2,856.00 |
| 3 | EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 1.5 MTS. CON MAQUINA INCLUYE ACARREO A UN PUNTO EN OBRA | m3 | 186.4 | $ 96.00 | $ 17,894.40 | 409.60 | 39,321.60 | 409.60 | 39,321.60 |
| 4 | DESVIO DE CAUCE INCLUYE EXCAVACIONES, ACOMODO DE MATERIAL PARA FORMACION DE BORDO Y RELLENO COMPACTADO AL FINALALIZAR TRABAJOS. | m3 | 73 | $ 250.00 | $ 18,250.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | AFINE Y COMPACTACION DEL AREA DE DESPLANTE AL 90% | m2 | 260 | $ 35.00 | $ 9,100.00 | 133.19 | 4,661.65 | 133.19 | 4,661.65 |
| 6 | PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS. DE ESPESOR | m2 | 96 | $ 180.00 | $ 17,280.00 | 133.19 | 23,974.20 | 133.19 | 23,974.20 |
| 7 | PROPORCIONAR Y OPERAR LA BOMBA DE 75MM (3"), INCLUYENDO, EL PERSONAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS MATERIALES DE CONSUMO, LA DISPOSICION DEL EQUIPO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS DURANTE SU OPERACION, LA CONSTRUCCION Y CONCERVACION DE LOS CARCAMOS DE BOMBEO Y OBRA FALSA O DE SUSTENTACION. | HR | 60 | $ 350.00 | $ 21,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE ASENTADA CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=60 KG/CM2 | m3 | 220 | $ 1,825.00 | $ 401,500.00 | 316.04 | 576,773.00 | 316.04 | 576,773.00 |
| 9 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE DRENES EN MURO DE MAMPOSTERIA A BASE DE TUBO DE PVC DE 4". | ml | 24 | $ 550.00 | $ 13,200.00 | 14.00 | 7,700.00 | 14.00 | 7,700.00 |
| 10 | PISO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESPESOR EN FRANJAS NO MAYORES A 4 MTS. INCLUYE: AFINE DE SUPERFICIE , MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, MEMBRANA DE CURADO Y ACABADO A VUELTA DE PLANA. | m2 | 240 | $ 280.00 | $ 67,200.00 | 238.36 | 66,740.80 | 238.36 | 66,740.80 |
| 11 | SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL CALIZO AL 95% CON BAILARINA EN CAPAS DE 20 CMS. MEDIR COMPACTADO INC. ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA | m3 | 150 | $ 250.00 | $ 37,500.00 | 56.38 | 14,095.00 | 56.38 | 14,095.00 |
| 12 | RELLENO Y COMPACTACION AL 90% DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION | m3 | 160 | $ 110.00 | $ 17,600.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA | m3 | 42 | $ 185.00 | $ 7,770.00 | 14.00 | 2,590.00 | 14.00 | 2,590.00 |
| 14 | LOSA DE CONCRETO MR-40 CON ESPESOR DE 40 CM ARMADA SEGÚN PLANO INC. GANCHOS,BASTONES , TRASLAPES, BOMBEO DEL CONCRETO,VIBRADO , MEMBRANA DE CURADO ,CIMBRA Y DESCIMBRA. | m2 | 82 | $ 751.00 | $ 61,582.00 | 60.34 | 45,315.34 | 60.34 | 45,315.34 |
| 15 | BANQUETA ARMADA EN VOLADIZO CONCRETO MR-40 CON ESPESOR DE 10 CMS. A 20 CMS. ARMADA CON VARILLA DE 5/8 @ 30 CMS. Y 5 VAR. 3/8 LONGITUDINAL INC. CIMBRADO , ARMADO , COLADO , BOMBEO DEL CONCRETO Y MEMBRANA DE CURADO. | m2 | 27 | $ 390.00 | $ 10,530.00 | 14.81 | 5,775.90 | 14.81 | 5,775.90 |

**DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS**

**Subdirección de Infraestructura Social**

**PUENTE VEHICULAR , C. HACIENDA DE CHINAMECA Y HACIENDA PALO ALTO, COL. AMPLIACIÓN NUEVO TRIUNFO**

**Finiquito de los Trabajos**

| Nº | CONCEPTOS | UNIDAD | VOLUMENES CONTRATO | P.UNITARIO | IMPORTE | VOLUMEN EJERCIDO | | VOLUMEN REAL EJECUTADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | PARAPETO A BASE DE TUBO NEGRO C-30 DE 2" DE DIAMETRO CON ALTURA DE 1 MT. CON POSTES A CADA 1.5 Y TUBO HORIZONTAL ARRIBA Y EN MEDIO INC. CODOS , SOLDADURA , BONDO , PULIDO , PRIMER ANTICORROSIVO , PINTURA DE ESMALTE , PLACA DE 15X15 CMS. DE 1/4" DE ESPESOR CON ANCLAS AHOGADA EN PISO PARA RECIBIR PARAPETO ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION. | ml | 18 | $ 1,300.00 | $ 23,400.00 | 13.85 | 18,005.00 | 13.85 | 18,005.00 |
| 18 | DENTELLON DE CONCRETO CICLOPEO CON PIEDRA BOLA Y CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON 60% DE CONCRETO | m3 | 22.4 | $ 2,800.00 | $ 62,720.00 | 4.97 | 13,916.00 | 4.97 | 13,916.00 |
| 19 | LAVADERO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 7 CMS. DE ESPESOR EN AREA DE ESCURRIMIENTO ,ACABADO PULIDO INCLUYE AFINE ,CIMBRA ,MEMBRANA DE CURADO, Y MEMBRANA DE CURADO. | m2 | 64 | $ 280.00 | $ 17,920.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSA METALICA INC. POSTE VIGA IPR DE 1.5 MTS. GALV. SEPARADOR GALVANIZADO, REFLEJANTE Y TORNILLERIA DE 5/8" X 1 1/2" GALVANIZADA. | pieza | 4 | $ 3,580.00 | $ 14,320.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21 | LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA. INCLUYE LIMPIEZA FINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA. | m2 | 260 | $ 12.00 | $ 3,120.00 | 247.66 | 2,971.92 | 247.66 | 2,971.92 |
| | | | | SUBTOTAL | $ 827,867.26 | | $ 827,076.41 | | $ 827,076.41 |
| | | | | IVA | $ 132,458.76 | | $ 132,332.21 | | $ 132,332.21 |
| | | | | TOTAL | $ 960,326.02 | | $ 959,408.62 | | $ 959,408.62 |

**Se levanta el presente finiquito, a las 12:00 hrs. en Chihuahua, Chih., el día 21 de Marzo de 2017 según contrato de obra pública 250/2016.**

**POR EL CONTRATISTA**

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

**POR EL CONTRATANTE**

ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ

293

DELICIAS
¡A PASO FIRME!
Gobierno Municipal 2013-2016

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 001-PDR13/2013-LF**

A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL **MUNICIPIO DE DELICIAS** REPRESENTADO POR LOS CC. C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO, LIC. RAUL GARCIA RUIZ, LIC. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ, ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO Y LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO MUNICIPAL, DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y REGIDOR DE HACIENDA, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE LAS EMPRESAS DENOMINADAS **TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.**, en asociacion con **STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.** REPRESENTADAS POR LA **C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES E ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** RESPECTIVAMENTE A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y EN CONJUNTO A LAS PARTES SE LES DENOMINARA COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

## DECLARACIONES

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

**I.1.**- Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

**I.2.**- Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente Convenio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 63 fracción XV, 71 fracción III, 64 fracción XI y 35 fracción II del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

**I.3.**- Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto por el **artículo** 3 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo dictamen de **Licitacion Publica** y de conformidad con lo establecido por los **artículos 27 fracción** I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**I.4.**- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**, además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

**I.5.**- Que la obra pública motivo de este contrato se encuentra previsto en el **Programa de Inversion Federal para 2013 como afectacion a los recursos federales del Programa de Desarrollo Regional (2013)**, y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficios de autorización 2013-PDR13-A-001-OP de fecha 26 de Julio de 2013 y 2013-PDR13-MD-001-OP de fecha 30 de Septiembre de 2013 emitidos por la Coordinacion de Planeacion y Evaluacion.

0294



Palacio Municipal
Circulo del Reloj No.1
Sector Oriente
Delicias, Chihuahua
Tel. (639) 470 8600
www.delicias.gob.mx

Así mismo la obra fue autorizada satisfactoriamente bajo el dictamen **149/LF/2013** del día 28 de Agosto de 2013 y Acta N° 17 de fecha 02 de Octubre de 2013 emitido por el Comité Técnico Resolutivo de Obra Pública del Municipio de Delicias.

**I.6.**- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en El Circulo del Reloj Publico Oriente No. 1 de la ciudad de Delicias, Chihuahua.

**II. DECLARA "EL CONTRATISTA":**
**TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.**
II.1.- Que es una persona moral debidamente constituida conforme a las Leyes de la República Mexicana, tal como lo acredita con la exhibición del testimonio notarial de la escritura pública volumen 132 numero 2782 de fecha 22 de Diciembre de 2000, otorgada ante la fe del Lic. Armando Barraza Bustillos, Notario Público N°23, del Distrito Morelos.

II.2.- Que es de nacionalidad mexicana y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

II.3.- Que su apoderado o representante legal, acredita su personalidad, mediante una certificacion notarial otorgado ante la fe del Lic. Armando Barraza Bustillos Notario Público N°23, en ejercicio para Distrito Judicial Morelos, estado de Chihuahua, quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y para los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

II.4.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el TCO810120DN4.

II.5.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.6.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras publicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.7.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en: CARBONEL 3702, SAN FELIPE, CD. CHIHUAHUA, CHIH.

II.8.- Bajo protesta de decir verdad , manifiesta que cumple con lo establecido en los Articulos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas y por lo tanto que no incurre en dichos supuestos.

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

II.9- Que es una persona moral debidamente constituida conforme a las Leyes de la República Mexicana, tal como lo acredita con la escritura pública número 8013 de fecha 26 de Octubre del 2009 otorgada ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Saenz, Notario Público N°4 del Distrito Judicial Morelos.

II.10- Que es de nacionalidad mexicana y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

II.11.- Que su apoderado o representante legal, acredita su personalidad, a los 25 dias del mes de Abril del 2012, otorgado ante la fe de la Lic. Rosario Alejandra Meza Fourzan, adscrita a la Notaria Pública Numero 2, para el Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua, quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y ara los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

II.12.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el SCO-091026-IP0.

II.13.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.14.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras publicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.14.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en: BLV ANTONIO ORTIZ MENA 1605-A CAMPESTRE RESIDENCIAL CHIHUAHUA, CHIHUAHUA 31213.

II.15.- Bajo protesta de decir verdad , manifiesta que cumple con lo establecido en las Fracciones VII y VIII del artículo 43 de La Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y por lo tanto que no incurre en dichos supuestos.

**IV. DECLARAN "AMBAS PARTES"**

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

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

**C L Á U S U L A S:**

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO"** encomienda a **"EL CONTRATISTA"** los trabajos consistentes en: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"** con base a los ordenamientos, normas y precios unitarios autorizados en su caso, los cuales se describen en el documento anexo denominado:
**(ANEXO I)**

**SEGUNDA.- EL MONTO DEL CONTRATO:** El monto del presente contrato es de: **$38,518,288.91(Son treinta y ocho millones quinientos dieciocho mil doscientos ochenta y ocho pesos 91/100 M.N.) incluye el Impuesto al Valor Agregado.**

**TERCERA.-** Los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo con el proyecto, planos, especificaciones y programa de obra.

**"EL MUNICIPIO"** dará por escrito a **"EL CONTRATISTA"** las órdenes que estime pertinentes para el desarrollo de los trabajos y éste queda obligado a acusar recibo de las mismas y proceder a su cumplimiento, así como de las instrucciones a través de la bitácora de obra que deberá estar permanentemente en el lugar de la misma y la bitácora electrónica.

Los anexos del presente contrato, la bitácora de los trabajos y la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son instrumentos que vinculan a **"AMBAS PARTES"** en sus derechos y obligaciones.

**CUARTA.- PLAZO DE EJECUCION:** **"EL CONTRATISTA"** ejecutará la obra en un plazo de **255 días** naturales, debiendo **iniciarla el día 19 de Noviembre de 2013 y la concluirá a más tardar el día 31 de Julio de 2014**, obligándose a entregar el Acta de Entrega – Recepción de la obra.

**QUINTA.- "EL CONTRATISTA"** acepta que todo aquello que no este expresamente estipulado en este documento, el cumplimiento del presente contrato se someterá a los ordenamientos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás disposiciones legales de la materia.

**SEXTA.- "EL CONTRATISTA" "** se obliga a utilizar cuando menos un 75% (Setenta y cinco por ciento) de mano de obra local para la ejecución de la obra pública contratada; además se obliga a cumplir un programa de contratación de mano de obra abierto al público en general, obligándose a difundirlo ampliamente, de lo contrario se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO".** Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

La acreditación de la procedencia de los empleados se dará entregando a **"EL MUNICIPIO"** a través de la Dirección de Obras Publicas, un manifiesto bajo protesta de decir verdad.

**SEPTIMA.- "EL CONTRATISTA"** se obliga a no ceder en forma parcial o total en favor de cualquier otra persona física o moral de los derechos y obligaciones que se deriven del presente instrumento legal, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones o facturas por trabajos ejecutados, en lo supuesto se deberá contar con la conformidad previa del ENTE PÚBLICO de que se trate.

**OCTAVA.- "EL CONTRATISTA"** se obliga a utilizar el equipo de instalación permanente en la obra y materiales que cumplan con las normas de calidad requeridas para la ejecución de los trabajos objeto del contrato; de lo contrario se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO".** Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la fianza de cumplimiento correspondiente

**NOVENA.- ANTICIPO.** Para que **"EL CONTRATISTA"** inicie los trabajos encomendados y realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como, para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que se deban otorgar, "EL MUNICIPIO" otorgará un anticipo por el **20% (veinte por ciento)**, del importe total de su propuesta.

**DECIMA.- FORMAS DE PAGO.** **"AMBAS PARTES"** fundamentado en los **artículos 54 y 55** de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las Mismas, convienen en que el pago de la obra objeto de este contrato se realice por medio de formulación de estimaciones mensuales, y en el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud de **"EL CONTRATISTA"** se le pagaran gastos financieros conforme a una tasa de interés que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Delicias del ejercicio fiscal de que se trate. En los casos de prorroga para el pago del crédito fiscal, los cargos financieros se calcularan sobre las cantidades no pagadas y se computaran por días calendario a partir del vencimiento del plazo y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"** este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, mas los intereses correspondientes, conforme a una tasa de interés que será igual a la establecida por la ley de ingresos del Municipio de Delicias del ejercicio fiscal de que se trate.

Los cargos se calcularan sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computaran por días calendario desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO"** en los términos de referencia y hará las veces de pago total o parcial.

Las estimaciones por trabajos ejecutados deberán pagarse por parte de la dependencia o entidad, bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de la obra de que se trate y que el contratista haya presentado la factura correspondiente.

**DECIMA PRIMERA.-MODIFICACION DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO"** fundamentado en el **artículo 59** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, podrá bajo su responsabilidad y por razones fundadas, explicitas y por escrito, modificar los contratos de obra pública o de servicios relacionados con las mismas, mediante convenios, siempre y cuando estos, considerados conjunta o separadamente, no rebasen el veinticinco por ciento del monto o del plazo pactados en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original, ni se celebren para eludir en cualquier forma el cumplimiento de esta Ley o de los trabajos.
Si las modificaciones exceden el porcentaje indicado pero no varían, se podrá celebrar, por única vez, un convenio adicional entre las partes, respecto de las nuevas condiciones. Este convenio, deberá ser autorizado previamente por escrito por el titular del área responsable de la contratación de los trabajos. Dichas modificaciones no podrán en modo alguno, afectar las condiciones que se refieran a la naturaleza y características esenciales del objeto del contrato original, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

**DECIMA SEGUNDA.- GARANTIAS: "EL CONTRATISTA"** se obliga a constituir en la forma y términos del **artículo 48** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las siguientes garantías:

**A.ANTICIPO: "EL CONTRATISTA"** garantizara el correcto uso del anticipo, para tal efecto deberá entregar al momento que se firme el mismo, **fianza** en moneda nacional, emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada, en esta Ciudad o en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a favor de la **Dirección de Finanzas y Administración del Municipio de Delicias**, por un importe en moneda nacional del **20%** del monto total del contrato, es decir, por la cantidad de **$ 7,703,657.78 (Son siete millones setecientos tres mil seiscientos cincuenta y siete pesos 78/100 M.N.)** por la totalidad del monto del anticipo, el cual se conservará hasta la amortización total del anticipo a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**.

**B. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA"** garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar al momento que se firme el mismo, **fianza** en moneda nacional, emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada, en esta Ciudad o en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a favor de la **Dirección de Finanzas y Administración del Municipio de Delicias**, por un importe en moneda nacional de **$3,851,828.89 (Son tres millones ochocientos cincuenta y un mil ochocientos veintiocho pesos 89/100 M.N.)**, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, **incluye I.V.A.**, el cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**

**C. SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS**: Previamente al acto de recepción de los trabajos objeto del presente contrato, a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, se liberará la garantía de cumplimiento a cambio de la entrega de la garantía para casos de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios, la cual consistirá en **fianza** en moneda nacional, emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada, en esta Ciudad o en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a favor de la Dirección de Finanzas y Administración del Municipio de Delicias, por un importe en moneda nacional de **$ 3,851,828.89**

**(Son tres millones ochocientos cincuenta y un mil ochocientos veintiocho pesos 89/100 M.N.),** equivalente al **10%** (diez por ciento) del monto total del contrato, **incluye I.V.A.**, permaneciendo en poder de **"EL MUNICIPIO"** durante 12 meses posteriores a la fecha de entrega de la obra contratada.

**DÉCIMA TERCERA.- AJUSTE DE COSTOS:** La revisión de los costos se realizará por el procedimiento establecido en los artículos 56 y 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, de conformidad a lo siguiente:

Cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en este contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos en los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, el procedimiento de ajuste de costos, cuando proceda, se sujetara a lo siguiente:

**I.** Los ajustes se calcularan a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos respecto de los trabajos faltantes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en este contrato, o en caso de existir atraso no imputable al **"EL CONTRATISTA"**, con respecto al programa vigente.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"** procederá el ajuste de costos exclusivamente para el servicio pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado.

**II.** Los precios pactados en este contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes indirectos y utilidad originales durante la vigencia del presente contrato; los porcentajes de indirectos, utilidad y el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés propuesta.

**DÉCIMA CUARTA.- RECEPCION DE LOS TRABAJOS:** La recepción de los trabajos ya sea total o parcial, se realizara conforme a lo señalado en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece el artículo 66 de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, reservándose **"EL MUNICIPIO"** el derecho a ejercitar las acciones correspondientes por trabajos faltantes o mal ejecutados.

Es requisito indispensable la entrega del proyecto que contenga los planos definitivos de la obra terminada, es decir entregar a **"EL MUNICIPIO"** planos actualizados en forma digital e impresa, en caso de que el **"CONTRATISTA"** no hiciera entrega de dichos planos, el **"MUNICIPIO"** retendra el 1.5% (Uno punto cinco por ciento) del monto contratado, hasta la entrega satisfactoria.
**"EL MUNICIPIO"** podrá efectuar recepciones parciales, cuando a su juicio existieren trabajos terminados y sus partes sean identificables y susceptibles de utilizarse.

**DÉCIMA QUINTA.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: "EL CONTRATISTA"** se obliga a establecer anticipadamente a la iniciación de los trabajos en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrara como encargado de la obra, el cual deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato.

**"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo.

**DÉCIMA SEXTA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA"** como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de los trabajos materia del presente contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social, por lo que **"EL CONTRATISTA"** se obliga a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO"**, en relación con los trabajos motivo del presente contrato.

**DÉCIMA SEPTIMA.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA: "EL CONTRATISTA"** se obliga a realizar los trabajos objeto de este contrato, conforme a los términos establecidos en su propuesta o **expediente técnico** en su caso, y a los términos señalados en el presente contrato, así como a realizar en el lugar de los trabajos, la correcta señalización preventiva, reglamentaria e informativa; la cual se ubicara con anterioridad al inicio de la obra, durante la ejecución de la misma e inmediata después de su término. Ya que la obra se efectuará a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, obligándose a responder por su cuenta y riesgo, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegare a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma.

**"EL CONTRATISTA"** se obliga a presentar un seguro de responsabilidad civil contra daños a terceros por un monto del 20% del valor de su propuesta economica sin incluir el impuesto al valor agregado, cuyo beneficiario debe indicarse a la Direccion de Finanzas y Administracion del Municipio de Delicias, en un plazo no mayor de 10 dias naturales a partir de la firma del presente documento.

**DÉCIMA OCTAVA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO"** tendrá la facultad de verificar si los trabajos materia de este contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el programa aprobado para lo cual comparara periódicamente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

**a).-** Retener en total el cinco por ciento **(5%)** de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el numero de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la de revisión. por lo tanto, mensualmente efectuará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente. si al realizar la comparación del ultimo mes del programa, procede a efectuar alguna retención, su importe se aplicara en favor del erario municipal como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **"EL CONTRATISTA"**.

**b).-** Aplicar para que en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el programa, una pena convencional, consistente en una cantidad igual al cinco por ciento (5%) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **"EL CONTRATISTA"** mensualmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"** para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomaran en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito, fuerza mayor o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA"**. independiente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del contrato aplicara a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del contrato, que podrá ser, a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, hasta por el monto total de las garantías.

**DÉCIMA NOVENA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO"** podrá suspender temporalmente todo o en parte, en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva, designándose para tal efecto como responsable del procedimiento correspondiente al Director de Obras Públicas del Municipio, lo anterior de conformidad con el **art. 60** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

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

**VIGESIMA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO"** podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general,

designándose para tal efecto como responsable del procedimiento correspondiente al Director de Obras Públicas del Municipio, lo anterior de conformidad con los **artículos 62 y 63** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
Para los efectos del presente Contrato, se entiende como razones de interés general, los casos en que por el desarrollo de los trabajos peligre o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el medio ambiente, de las zonas de los servicios o de la región. Asimismo cuando por causas naturales (sismos, tormentas, ciclones, incendios y otros) o de fuerza mayor (inestabilidad social o política, guerra y otros) exista la necesidad de retirar recursos asignados a estos servicios para apoyar económicamente las acciones que se requieran implementar para restaurar el orden social **"EL MUNICIPIO"** lo comunicará a **"EL CONTRATISTA"** en forma fehaciente a fin de que éste quede enterado.

**VIGESIMA PRIMERA.- RESCISION DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO"** podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas de interés general, según lo dispuesto en la cláusula anterior, designándose para tal efecto como responsable al Director de Obras Públicas del Municipio, lo anterior de conformidad con el **artículo 61** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La contravención a las disposiciones, lineamientos y requisitos que señalen el **articulo 61** de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás disposiciones administrativas sobre la materia, así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato serán causas de rescisión, pudiendo dar origen a que se haga efectiva la garantía del mismo.

**VIGESIMA SEGUNDA.- RETENCIONES.- "EL MUNICIPIO"** retendrá a **"EL CONTRATISTA"** el 9 al millar de cada estimación de trabajos ejecutados siendo el 2 al millar para la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, la cual destinara dichas retenciones a capacitación, 2 al millar para el DIF Municipal, lo anterior en base al convenio de concertación vigente a partir del día 01 del mes de Agosto del 2011; y 5 al millar para la Secretaria de la Funcion Publica por el servicio de vigilancia, inspección y control de acuerdo a lo establecido en el articulo 191 de la Ley Federal de Derechos.

**VIGESIMA TERCERA.- "AMBAS PARTES"** se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**VIGESIMA CUARTA.-** Para cualquier cuestión no prevista, duda o interpretación las partes lo resolverán de común acuerdo y en caso de controversia, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de la ciudad de Delicias, Chihuahua, renunciando desde este momento a cualquier fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.
**LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR TRIPLICADO, EN LA CIUDAD DE DELICIAS, CHIHUAHUA A 19 DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2013.**

**POR "EL MUNICIPIO"**

**C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO**
**PRESIDENTE MUNICIPAL**

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

LIC. RAUL GARCIA RUIZ
SECRETARIO DEL MUNICIPIO

LIC. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ
DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION

ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA
REGIDOR DE HACIENDA

POR "EL CONTRATISTA"

C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES
REPRESENTANTE LEGAL
TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública N° **001-PDR13/2013-LF** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**, celebrado a 19 de Noviembre del año 2013.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: **001-PDR13/2013-LF**

## ACTA DE ENTREGA-RECEPCION DE OBRA PÚBLICA

LUGAR Y FECHA: En las oficinas que ocupa la Dirección de Obras Publicas, en la ciudad de Delicias, Chihuahua, siendo las **doce** horas del día **31** de **JULIO** de **2014**, se procedió al presente acto.

OBJETO: Entrega y recepción de los trabajos relativos a: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE RIO COCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO – CD. JUAREZ KM. 1513 + 009"**, los que fueron ejecutados por la empresa: **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. de C.V.** en asociación con **STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.** y que se reciben por la **Dirección de Obras Públicas.**

INTERVIENEN: Por la Dirección de Obras Públicas, el **C. ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO,** en su calidad de **DIRECTOR,** quien recibe; por la Empresa Contratista la **C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES E ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** respectivamente, en su calidad de REPRESENTANTE LEGAL quien entrega.

TECNICOS RESPONSABLES: Por la Dirección de Obras Publicas, el **C. ARQ. MARIO GARZA ARCAUTE** en su calidad de **RESIDENTE DE OBRA,** por la Empresa el **C. ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA** en su calidad de **SUPERINTENDENTE.**

DATOS BASICOS: Contrato Número: **001-PDR13/2013-LF**

MONTO CONTRATADO: Contrato Original: **$ 38,518,288.91 (SON: TREINTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS DIEZ Y OCHO MIL DOSCIENOS OCHENTA Y OCHO PESOS 91/100 M.N.) Cantidad que incluye el impuesto al valor agregado**

MONTO EJERCIDO DE CONVENIO: **$ 6,324,731.67 (SON: SEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN PESOS 67/100 M.N. Cantidad que incluye el Impuesto al valor agregado**

MONTO TOTAL EJERCIDO: **$ 44,843,020.58 (SON: CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL VEINTE PESOS 58/100 M.N. Cantidad que incluye el Impuesto al valor agregado.**

PERIODO DE EJECUCION: Contrato Original: **19 de Noviembre del 2013 al 31 de Julio del 2014**

303

Fecha real de Terminación: **31 DE JULIO DEL 2014**

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AV. DEL PARQUE NTE. No. 506, COL. CENTRO
C.P. 33000 TEL. FAX. (639) 474-09 11
CD. DELICIAS, CHIHUAHUA, MÉXICO

GARANTIAS:

SE ENCUENTRAN LAS RESPECTIVAS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE OBRA.

| | | IMPORTES SIN IVA |
|---|---|---|
| RELACION DE PAGOS DE ESTIMACIONES: | Contrato Original | $ 33,205,421.47 |
| | ESTIMACION UNO | $ 3,650,859.10 |
| | ESTIMACION DOS | $ 3,094,620.99 |
| | ESTIMACION TRES | $ 2,613,242.78 |
| | ESTIMACION CUATRO | $ 2,241,136.23 |
| | ESTIMACION CINCO | $ 2,608,183.72 |
| | ESTIMACION SEIS | $ 2,596,637.63 |
| | ESTIMACION SIETE | $ 2,806,187.56 |
| | ESTIMACION OCHO | $ 1,449,910.30 |
| | ESTIMACION NUEVE | $ 2,359,320.90 |
| | ESTIMACION DIEZ | $ 2,146,426.26 |
| | ESTIMACION ONCE | $ 2,452,253.49 |
| | ESTIMACION DOCE | $ 4,370,221.34 |
| | ESTIMACION TRECE | $ 816,421.17 |
| | ESTIMACION UNO CONVENIO | $ 4,853,004.88 |
| | ESTIMACION DOS CONVENIO | $ 599,350.01 |

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES CD. DELICIAS, CHIH.

304

SUB TOTAL : $ 38,657,776.37

IVA : $ 6,185,244.21

TOTAL : $ 44,843,020.58

( CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL VEINTE PESOS 58/100 M.N.)



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AV. DEL PARQUE NTE. No.506, COL. CENTRO
C.P. 33000 TEL. FAX. (639) 474 09 11
CD. DELICIAS, CHIHUAHUA, MÉXICO

El contratista queda obligado a responder de los defectos que resultaren en la misma, de los vicios ocultos, y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el contrato respectivo, y de acuerdo a la legislación aplicable.

Después de leída y ratificada por los que en ella intervienen y no habiendo otro asunto que asentar, se da por terminada la presente acta firmándola de conformidad.

**POR LA "DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS"**

ARQ. MARIO GARZA ARCAUTE
RESIDENTE DE OBRA

ING. FULVIO OCTAVIO SANCHEZ ESPEJO
JEFE DE CONSTRUCCION

ING. ALFONSO TALAMANTES ENRIQUEZ
SUBDIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

**POR "EL CONTRATISTA"**

305

C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES
REPRESENTANTE LEGAL
TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.



DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES CD. DELICIAS, CHIH.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AV. DEL PARQUE NTE. No.506, COL. CENTRO
C.P. 33000 TEL. FAX. (639) 474 09 11
CD. DELICIAS, CHIHUAHUA, MÉXICO

DELICIAS
¡A PASO FIRME!
Gobierno Municipal
2013-2016

## DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

## CONVENIO N° 001-PDR13/2013-LF BIS

**CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL **MUNICIPIO DE DELICIAS** REPRESENTADO POR LOS CC. **C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO, LIC. RAUL GARCIA RUIZ. , L.C. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ, ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO Y EL LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA**, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO MUNICIPAL, DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y REGIDOR DE HACIENDA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA DENOMINADA **TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V. en asociación con STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES E ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA**, RESPECTIVAMENTE A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y EN CONJUNTO A LAS PARTES SE LE DENOMINARA COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

**DECLARACIONES**

1.- **AMBAS PARTES DECLARAN:**

I.1.- Con fecha del 19 de Noviembre del 2013 **"AMBAS PARTES"** celebraron el contrato de obra pública **N° 001-PDR13/2013-LF**, en el cual **"EL CONTRATISTA"** se obligó a realizar los trabajos descritos en la cláusula primera, consistente en la obra denominada: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**

I.2.- En dicho contrato, en la cláusula cuarta se estableció que **"EL CONTRATISTA"** ejecutaría la obra en un plazo de **255 días** naturales, debiendo **iniciarla el día 19 de Noviembre del 2013 y la concluirá a más tardar el día 31 de Julio del 2014**. Así mismo, en la cláusula segunda se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$38, 518,288.91 (Son treinta y ocho millones quinientos dieciocho mil doscientos ochenta y ocho pesos 91/100 M.N.)** incluye el Impuesto al Valor Agregado.

I.3.- Que para la celebración del contrato en cuestión, se contó con los **Recursos Federales del Programa de Desarrollo Regional (2013)**, según oficio de autorización **2014-PDR13-A-001-OP, emitido** por la Coordinación de Planeación y Evaluación.

I.4.- En el contrato en referencia se estipulo que para efectos del mismo se otorgaría un anticipo del **20% (veinte por ciento)**.

I.5.- De igual forma, **"EL CONTRATISTA"** se comprometió a constituir en forma y términos de los **artículos 48 y 66** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las garantías correspondientes para asegurar, el anticipo, cumplimiento del contrato, el saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios.

I.6.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública mencionado.

I.7.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO.**



Palacio Municipal
Círculo del Reloj No.1
Sector Oriente
Delicias, Chihuahua
Tel. (639) 470 8600

II. **"EL MUNICIPIO" DECLARA:**

II.1.- A la fecha se determinó la necesidad de modificar el contrato original antes mencionado, para contratar cantidades adicionales, conceptos no previstos en el catálogo original (precios extraordinarios) y deductivas (**descritas en el anexo II**), durante el transcurso de la obra en mención hubo la necesidad de realizar los siguientes conceptos extraordinarios y cantidades adicionales: Emulsiones asfálticas empleada en riegos de liga 5,188 lts, Cemento asfaltico AC-20 utilizado en carpeta asfáltica 21,933.20 kg, Carpeta de concreto asfaltico por unidad de obra terminada compacta al 95% con tamaños máximos de 3/8" proveniente del banco que elija el contratista 433.94 m3, Boya metálica OD7 142 pzas., Grava seleccionada de criba con tamaño máximo de 4" para dren de respaldo en muro de contención. Incluye: acarreo, suministro y colocación, acomodo y riego pesado de agua. 1,741.07 m3, concreto hidráulico f'c=200kg/cm2 utilizado en banqueta de 8 cms. De espesor con un ancho no mayor a 2.0m junta transversal aserrada a 1/3 de espesor de la losa en profundidad y la separación entre juntas no mayor a 20 espesores, junta de construcción de celotex de ½" separación entre juntas no mayor a 16.00 m incluye: mano de obra, cimbrado, tendido, acabado a vuelta de plana. 612.81 m2, concreto en losa de concreto hidráulico M.R. 40 kg/cm2 de 20 cms de espesor con t.m.a. de 19mm y 600 gm de micro fibra de polipropileno a edad de 28 días, incluye: silletas, pasa juntas, cimbra metálica, cimbrado, descimbrado, calafateo con sello sonomeric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de 5/8", curado, extendido con regla vibratoria. 959.17 m2, Sub bases y bases por unidad de obra terminada con material parcialmente triturado. Base compactada al 95% proveniente del banco que elija el contratista. 742.09 m3, Concreto asfaltico con agregado grueso de 3/8" para re nivelación (medido en camión) 178 m3, Demolicion de materiales diversos por superficie medido en planta 6,487.86 m2, Raya separadora de carriles m7 raya blanca discontinua de 12 cms de ancho, 4 metros pintado y 8 sin pintar. 585.90 ml, Raya para cruce de peatones m11 raya amarilla continua de 2.0 mts de largo y 40 cms de ancho a una equidistancia de 40 cms, colocadas en pasos peatonales de manera transversal a la trayectoria del peatón. 830.24 ml, Banqueta a base de concreto estampado según muestra de color y de 15 cms de espesor 237.80 m3, Corte de material debajo de la sub rasante de acuerdo con su clasificación. 733.12 m3.

Lo anterior de conformidad con el dictamen técnico de fecha 14 de Julio del 2014, signado por la Dirección de Obras Públicas.

II.2.- Que cuenta con los recursos financieros para cubrir el importe del **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, según oficios **N° 2014-PDR13-A-001-OP junto con 2014-PDR13-AMP-003-OP y 2014-IE14-AMP-004-OP,** emitidos por la Coordinación de Planeación y Evaluación.

II.3.- Que el objeto del presente **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO** queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y que la celebración del presente, se realiza de conformidad con lo establecido por el artículo 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

III.**"EL CONTRATISTA" DECLARA:**

III.1.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como las leyes y demás normas que las regulan.

III.2.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"AMBAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

3

## DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

### CLAUSULAS

**PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO.** "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, la realización de los siguientes trabajos:

Cantidades adicionales descritas en el **ANEXO I** y de los conceptos no previstos en el catalogo original (precios extraordinarios) descritos en el **ANEXO III**.

Dichos conceptos no previstos en el catalogo original (Precios extraordinarios) fueron conciliados y autorizados previamente por el titular de la Dirección de Obras Publicas Municipales según se acredita en el Anexo IV

**SEGUNDA: MONTO DEL CONVENIO.** El monto del presente convenio es por la cantidad de **$ 6, 877,248.76 (Son seis millones ochocientos setenta y siete mil doscientos cuarenta y ocho pesos 76/100)** incluyendo el impuesto al valor agregado.

Por lo que dicho importe adicionado al monto del contrato original da un total de **$45, 395,537.67 (Son cuarenta y cinco millones trescientos noventa y cinco mil quinientos treinta y siete pesos 67/100)** incluye el impuesto al valor agregado.

La modificación a que se refiere el presente documento representa el **17.85%** del monto de ejecución respecto del contrato **N° 001-PDR13/2013-LF.**

**TERCERA: PLAZO DE EJECUCCION: "EL CONTRATISTA"** se obliga a concluir toda la obra dentro del periodo señalado en el contrato **N° 001-PDR13/2013-LF.**

**CUARTA: GARANTIAS: "EL CONTRATISTA"** se obliga a modificar las garantías otorgadas anteriormente respecto de las obligaciones contraídas en el contrato original, para lo cual a la firma del presente documento deberá entregar la garantía adicional, bajo los mismos términos y condiciones establecidas en el contrato original, debiendo además estipularse que dicha garantía es conjunta, solidariamente e inseparable de la otorgada para el contrato original **N° 001-PDR13/2013-LF** en cumplimiento al Art. 91 del Reglamento de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**QUINTA:** Con excepción de lo que expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO**, rigen todas y cada una de las clausulas del contrato original **N° 001-PDR13/2013-LF.**

**LEIDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCION Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR TRIPLICADO, EN LA CIUDAD DE DELICIAS, CHIHUAHUA AL DIA 14 DE JULIO DEL AÑO 2014.**

**POR "EL MUNICIPIO"**

308

**C.P. JAIME BELTRAN DEL RIO BELTRAN DEL RIO**
**PRESIDENTE MUNICIPAL**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

**LIC. RAUL GARCIA RUIZ.**
**SECRETARIO DEL MUNICIPIO**

**L.C. HOMERO BELTRAN DEL RIO MENDEZ**
**DIRECTOR DE FINANZAS Y ADMINISTRACION**

**ARQ. HEBERTO HERRERA ALONSO**
**DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**

**LIC. MANUEL VILLANUEVA VILLA**
**REGIDOR DE HACIENDA**

**POR "EL CONTRATISTA"**

**C.P. OLGA LEONOR MEDINA TORRES**
REPRESENTANTE LEGAL
**TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.**

**ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA**
REPRESENTANTE LEGAL
**STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**

Las firmas que anteceden corresponden al convenio modificatorio por monto **N° 001-PDR13/2013-LF BIS** a precios unitarios, a la obra denominada: **"CONSTRUCCION DE PASO INFERIOR EN AVE. RIO CONCHOS Y CRUCE DE LA VIA MEXICO-CD. JUAREZ KM 1513 + 009"**, celebrado el día 14 de Julio del 2014.

# ACTA DE ENTREGA RECEPCION

| Entrega: | Recibe: |
|---|---|
| Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa<br>Calle Tonayán No 8130<br>Fraccionamiento Roma<br>Cd. Juárez, Chihuahua | Construcciones y Sistemas Mati S.A. de C.V.<br>Calle Delicias 6607<br>Colonia Nuevo Hipódromo, C.P. 32685.<br>Cd. Juárez, Chihuahua |

En cumplimiento a la Cláusula Novena "Recepción de trabajos" del contrato S/N firmado por ambas partes para la ejecución de los trabajos de Extras en el Centro Estatal de Confianza Tercera Etapa en Chihuahua; Siendo 18 de Agosto de 2013, se reúnen en el sitio los siguientes representantes de las empresas:

1. Por Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa. ( La Contratista )
   **El Sr. Carlos Aarón Hernández Jáuregui**

2. Construcciones y Sistemas Mati S.A. de C.V.
   **Arq. Mario Alberto Pinales Reyes.**

El objeto de la reunión es dar testimonio de la conclusión y entrega de los trabajos mencionados en el párrafo anterior en base a los alcances indicados en Contrato; mismos que se describen a continuación: **TRABAJOS EXTRAS SISTEMAS ESPECIALES**

1. Acabados
2. Instalación de Gas
3. Clima
4. Tableros
5. Elevador
6. Herrería
7. Generales y Cerco de Malla de Alambre

0310

GRUPO ga ASESOR

**CIERRE DE ACTA**

Dichas Instalaciones se encuentran en perfectas condiciones de acuerdo a las especificaciones requeridas.

Sin otro asunto que tratar previa lectura y ratificación de los que han intervenido quienes son conscientes del alcance y fuerza legal del presente acto; Firman de conformidad la presente Acta.

| **Entrega** | **Recibe de Conformidad** |
| --- | --- |
| **Ing. Carlos Aarón Hernández Jáuregui** | **Ing. Ismael Martínez Tamayo** |
| Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de CV | Construcciones y Sistemas Mati SA de CV |

311

c.c.p. Archivo Administración de Obra

CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA A PRECIO UNITARIO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA EMPRESA CONSTRUCCIONES Y SISTEMAS MATI S.A. DE C.V., SE. REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL INGENIERO ISMAEL MARTINEZ TAMAYO , EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ COMO LA "CONTRATISTA" Y POR LA OTRA PARTE GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE R.L.DE C.V., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SENOR CARLOS AARON HERNANDEZ JAUREGUI EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ COMO LA "SUBCONTRATISTA", AMBAS CON CAPACIDAD LEGAL PARA OBLIGARSE EN LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

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

I.- La CONTRATISTA, a través de su representante legal, declara:

a. Que es una sociedad Anónima Legalmente constituida , mediante escritura pública 42,493 con fecha 20 de Enero de 2011, otorgada ante la fe del Notario Público número 28, con ejercicio en Cd. Juárez, Chihuahua cuyo primer testimonio quedó inscrito en el registro Público de la Propiedad y de Comercio de Cd. Juárez Chihuahua, bajo el Folio Mercantil Electrónico No. 25763*3, con fecha 21 de Febrero de 2011

b. Que desea contratar los Trabajos Extras en el Centro Estatal de Confianza, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

c. Que comparece a la celebración del presente Contrato debidamente representada por Ing. Ismael Martínez Tamayo, cuyas facultades no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas.

II.- La SUBCONTRATISTA, a través de su representante legal, declara:

a. Que su representada es una sociedad anónima legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas mediante Escritura Pública número 5,829, de fecha 02 de Diciembre de 2010 otorgada ante la fe del Licenciado Lic. Javier Ignacio Camargo Nassar, Notario Público Número 3, en ejercicio para el Distrito Bravos, Estado de Chihuahua, bajo el Folio Mercantil No 25620*3.

b. Que está facultada dentro de su objeto social para proporcionar servicios de Acabados, Instalación de Gas, Clima, Tableros Elevador ,Herrería, Generales y Cerco de Malla de Alambre, que cuenta con las licencias, registros, experiencia, conocimientos, personal y medios necesarios para realizar y administrar debidamente los trabajos que le han sido encomendados por la CONTRATISTA y que constituyen el objeto del presente contrato, así como con la capacidad y apoyo financiero necesarios.

0312

c. Que con fecha 16 de Marzo del 2013, le fue adjudicada por la CONTRATISTA la realización de los trabajos de Trabajos Extras en el Centro Estatal de Confianza, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

d. Que comparece a la celebración del presente contrato debidamente representada por el Señor Carlos Aarón Hernández Jáuregui cuyas facultades no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas.

e. Que su representante, el Señor Carlos Aarón Hernández Jáuregui tiene capacidad legal para celebrar el presente Contrato en nombre y representación de su representada, según se acredita con la escritura pública número 5,829 en el segundo apartado de artículos transitorios inciso a, de fecha 02 de Diciembre de 2010 otorgada ante la fe del Licenciado Javier Ignacio Camargo Nassar, Notario Público Número tres, en ejercicio para el Distrito Bravos, Estado de Chihuahua. Se agrega al presente Contrato como **Anexo "A"**, copia de la escritura antes mencionada.

f. Que se encuentra al corriente en los registros legales siguientes, tal y como se indica en los números de identificación establecidos a continuación:

(i) Registro Federal de Contribuyentes: GAI101202HV8
(ii) Registro del patrón en el IMSS; A83-69174 108

III.- Ambas partes manifiestan que:

a. Conocen el alcance y contenido del presente Contrato.

b. Se reconocen la personalidad y facultades con las que comparecen.

c. Para la celebración del presente Contrato no ha mediado dolo, error ni mala fe entre ellas.

Habiendo declarado lo anterior, las partes otorgan el presente Contrato de conformidad con las siguientes:

## CLÁUSULAS

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES.

1.1 El término "CONTRATISTA", como se utiliza en este Contrato, significará CONSTRUCCIONES Y SISTEMAS MATI S.A. de C.V.

1.2 El término "SUBCONTRATISTA", como se utiliza en este Contrato, significará GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA S.DE R.L. DE C.V.

1.3 El término "Proyecto", como se utiliza en este Contrato,será Trabajos Extras en el Centro Estatal de Confianza, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua. realizadas de


0313

conformidad con los Documentos del Contrato, incluyendo todos los honorarios, mano de obra y equipo usado o incorporado.

1.4 El término "Terminación de Obra", como se utiliza en este Contrato, significará el 18 de Agosto de 2013, fecha que corresponde al día en que el Proyecto debe estar finalmente terminado por la CONTRATISTA sin pendientes de la lista de detalles.

CLÁUSULA 2. OBJETO.

2.1 La SUBCONTRATISTA conviene en realizar los trabajos necesarios para la construcción de la Obra, de acuerdo a las instrucciones de la CONTRATISTA, al presente Contrato, a los Planos y Especificaciones y a los Documentos del Contrato, que le sean entregados y autorizados por la CONTRATISTA.

CLAUSULA 3. ALCANCE DE LA OBRA.

3.1 La SUBCONTRATISTA presentará a la CONTRATISTA por escrito: (i) reportes semanales indicando las partes de la Obra terminadas y el desarrollo de la construcción; (ii) reportes mensuales de costos, indicando estimaciones de todos los cambios aprobados y dinero comprometidos a la fecha de dicho reporte, y cualquier otra información que la CONTRATISTA razonablemente solicite; y (iii) actualizaciones dos veces por semana del calendario del método de trayectoria crítica indicando las actividades terminadas y cualesquier cambio en la secuencia o en las duraciones de la actividad.

3.2 La SUBCONTRATISTA deberá proporcionar un presupuesto, en el cual se incluirá el costo de todos los trabajos, incluyendo mano de obra, indirectos, utilidades y todos los impuestos que requiera para la ejecución de la Obra y deberá ser en forma y detalle aceptable para la CONTRATISTA. El Presupuesto y Calendario de pagos después de haber sido aceptado por la CONTRATISTA y firmado por ambas partes, deberá agregarse a este Contrato para formar parte del mismo como **Anexo "B"**.

3.3 Al terminar la Obra, la SUBCONTRATISTA removerá del sitio del Proyecto sus herramientas y desperdicios.

CLÁUSULA 4. TÉRMINO Y CALENDARIO.

4.1 La SUBCONTRATISTA deberá iniciar los trabajos el 17 de Marzo de 2013 y deberá terminar la misma a más tardar el 18 de Agosto 2013 , la "Terminación de la Obra".



314

4.2 Aquel trabajo adicional no convenido ni estipulado mediante este Contrato que no se encuentre autorizado mediante una Orden de Cambio, requerirá de autorización por escrito por parte del REPRESENTANTE DE LA CONTRATISTA.

CLÁUSULA 5. COOPERACIÓN EN LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

5.1 La SUBCONTRATISTA consultará con la CONTRATISTA respecto a la secuencia, procedimiento y método de llevar a cabo la Obra. Cuando sea posible, la SUBCONTRATISTA deberá programar su Calendario de Obra a efecto de que no interfiera con las instalaciones y operaciones de la PROPIETARIA, de la CONTRATISTA y de los otros contratistas o subcontratistas.

CLÁUSULA 6. MATERIAL Y EQUIPO.

6.1 La SUBCONTRATISTA será responsable por la descarga, almacenamiento, cuidado y protección adecuados de todo el equipo y material entregado en el sitio de la Obra, mientras que la CONTRATISTA será responsable de protegerlos contra el robo y vandalismo.

CLÁUSULA 7. CORRECCIONES A LA OBRA.

7.1 La SUBCONTRATISTA será responsable del costo de corregir trabajo dañado o defectuoso. Para seguridad de la CONTRATISTA, la SUBCONTRATISTA conviene en que la CONTRATISTA podrá utilizar del fondo de retención el importe equivalente a los gastos y costos que resulten de corregir el trabajo dañado o defectuoso efectuado por la SUBCONTRATISTA, como consecuencia de su propia negligencia.

7.2 Antes del momento de la terminación final de la Obra, la SUBCONTRATISTA asignará a la CONTRATISTA o a la PROPIETARIA en su caso, el beneficio de todas las garantías relacionadas con la Obra. La Obra no se considerará completa a menos que dichas asignaciones sean realizadas.

CLAUSULA 8. CAMBIOS A LA OBRA.

8.1 Sin que ello invalide el Contrato, la CONTRATISTA puede ordenar modificaciones, adiciones, omisiones o suspensiones a la Obra o cambiar el Calendario de Obra, ajustando como consecuencia el precio del Contrato. Todos los cambios a la Obra serán cubiertos por un boletín u Orden de Cambio expedida por la CONTRATISTA y firmada de conformidad por la SUBCONTRATISTA, y se considerarán como parte integrante de este Contrato, sujeto a las condiciones y estipulaciones del mismo. La SUBCONTRATISTA procederá en un plazo de 24 horas a notificar a la CONTRATISTA del impacto de tal cambio en el costo y en el Calendario de Obra y procederá con dichos cambios una vez que la CONTRATISTA lo autorice por escrito, excepto en el caso de una emergencia que ponga en peligro la vida o la propiedad.

CLAUSULA 9. SEGUROS



0315

9.1 La SUBCONTRATISTA será responsable de proporcionar cobertura para todos sus trabajadores y empleados en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

9.2 La SUBCONTRATISTA no comenzará el trabajo establecido en el Contrato hasta que haya entregado los comprobantes de afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social.

CLAUSULA 10. DAÑOS

10.1 La SUBCONTRATISTA será responsable de toda pérdida o daños a todos los trabajos nuevos o existentes, a la propiedad de la CONTRATISTA o de la PROPIETARIA, a la de otros subcontratistas de la CONTRATISTA o la de propiedades adyacentes a la de la PROPIETARIA, así como de las lesiones o muertes de empleados, agentes o cualquier otra persona, propia, de otros subcontratistas o de la CONTRATISTA, mientras que se encuentre en el inmueble de la PROPIETARIA o en áreas adyacentes cuando dichos daños, lesiones o muertes sean causados en todo o en parte por cualesquiera actos u omisiones de la SUBCONTRATISTA, incluyendo su propia negligencia o por la falta de proveer medios de protección adecuados.

**CLAUSULA 11. GARANTIA**

11.1 Toda la mano de obra y el equipo utilizado en la Obra conforme a este Contrato será absolutamente garantizado por la SUBCONTRATISTA.

11.2 La SUBCONTRATISTA conviene en garantizar la Obra por un periodo de 1 (un) año a partir de la Terminación Final, por defectos latentes no encontrados razonablemente, dentro de un período de 1 (un) año a partir de la fecha de Terminación Final o dentro de un período más largo proporcionado por alguna garantía especial aplicable en los Documentos del Contrato o un periodo mayor prescrito por la ley o por los términos de la garantía requerida por este Contrato. Si durante dicho periodo de garantía resulta que cualquier parte de la Obra está defectuosa o no está de acuerdo con lo establecido en el presente Contrato, la SUBCONTRATISTA deberá corregirlo inmediatamente después de recibir una notificación por escrito de la CONTRATISTA. Esta obligación subsistirá del plazo del presente Contrato. La CONTRATISTA deberá notificar de tales defectos inmediatamente que tenga conocimiento de los mismos.

11.3 Esta garantía se entregará por escrito en la fecha de recepción final de la Obra y estará en vigor independientemente de que garantías adicionales puedan ser obtenidas del fabricante o proveedor de dichos materiales, enseres y equipo. Todas las garantías deberán obtenerse a nombre de la PROPIETARIA y de la CONTRATISTA. Cualquier imperfección o defecto que pueda generarse o sea descubierta en la mano de obra o materiales utilizados, o en los accesorios o equipo preferidos por la SUBCONTRATISTA durante dicho período de 1 (un) año según sea el caso, se corregirá por la SUBCONTRATISTA, incluidos todos los costos necesarios o incidentales, sin costo para la CONTRATISTA.

CLAUSULA 12. FIANZAS

316

12.1 Contra la entrega del anticipo, la SUBCONTRATISTA conviene en entregar a la CONTRATISTA las fianzas descritas en los párrafos (a) y (b) de esta cláusula y a la aceptación final de la Obra aquélla descrita en el párrafo (c). Estas fianzas deben ser cubiertas en su totalidad por la SUBCONTRATISTA.

(a) FIANZA DE ANTICIPO.- Pagaré a favor de la CONTRATISTA para garantizar la adecuada aplicación de la totalidad del anticipo o fondos entregados por la CONTRATISTA a la SUBCONTRATISTA de conformidad con el presente;

(b) FIANZA DE GARANTIA O CALIDAD.- A la fecha de Terminación Final por la CONTRATISTA, , la SUBCONTRATISTA deberá entregar a la CONTRATISTA una fianza por el diez por ciento (10%) del monto total del Precio Total del Contrato para garantizar las obligaciones de la SUBCONTRATISTA tal y como se describe en la Cláusula anterior y en esta cláusula. Dicha fianza de garantía deberá estar vigente durante los 12 meses posteriores a la fecha de Terminación Final.

12.2 La SUBCONTRATISTA deberá de proporcionar a la CONTRATISTA certificados por cada una de las pólizas de las fianzas requeridas de conformidad de este Contrato, pólizas que deberán contener una disposición en el sentido de que no podrán ser reducidas o canceladas sin la notificación a la CONTRATISTA proporcionada por lo menos treinta (30) días naturales de anticipación. La SUBCONTRATISTA deberá de proporcionar a la CONTRATISTA los recibos por el pago de primas de cada una de las pólizas de fianzas.

CLAUSULA 13. PRECIO DEL CONTRATO

13.1 La CONTRATISTA pagará a la SUBCONTRATISTA por la ejecución de la Obra y las demás obligaciones de la SUBCONTRATISTA al amparo del presente, el precio unitario de $5,366,982.29 (son Cinco millones trescientos sesenta y seis mil novecientos ochenta y dos pesos 29/100 M.N.) pesos moneda del curso legal de los Estados Unidos Mexicanos, más el Impuesto al Valor Agregado aplicable ("Precio Total del Contrato").

**CLAUSULA 14. PAGOS A LA SUBCONTRATISTA**

14.1 El Precio Total del Contrato deberá ser pagado a la SUBCONTRATISTA de conformidad con el Presupuesto (**Anexo "B"**) y a lo siguiente:

a. Un anticipo equivalente al 40% del Precio Total del Contrato, es decir la cantidad de $2,146,792.91 (son Dos millones ciento cuarenta y seis mil setecientos noventa y dos pesos 91/100 M.N.) pesos moneda del curso legal de los Estados Unidos Mexicanos, más el Impuesto al Valor Agregado aplicable

b. El saldo del Precio Total del Contrato mencionado en la Cláusula anterior deberá ser pagado Mensualmente y conforme al avance de la Obra y los trabajos de la misma efectivamente terminados. La SUBCONTRATISTA deberá entregar Mensualmente a la CONTRATISTA una estimación por escrito del avance de terminación de la Obra hasta tal fecha y la cantidad a ser pagada por tal concepto. Dicha estimación deberá ser aprobada y/o



317

modificada y pagada o rechazada por la CONTRATISTA dentro de los 10 días hábiles siguientes, de acuerdo con lo dispuesto para cada caso en lo particular en el Programa de Pagos y la aceptación de la CONTRATISTA. Todas las fechas se computarán a partir de la fecha de recepción de la CONTRATISTA. El pago se efectuará quince días después de la autorización de la estimación y la recepción de la factura. Estos pagos deberán ser utilizados por la SUBCONTRATISTA única y exclusivamente en servicios y Proveedores relacionados con la Obra, evitando así pagar deudas anteriores o saldos pendientes de otras obras o proyectos. En caso de que el gerente de proyecto o algún representante de la CONTRATISTA lo requiera, la SUBCONTRATISTA, deberá demostrar el uso que se le esté dando al dinero pagado por el avance en obra de este proyecto.

14.2 La Solicitud para Pago constituirá una declaración por parte de la SUBCONTRATISTA a la CONTRATISTA de que el diseño y construcción han progresado hasta el punto indicado; la calidad de la Obra cubierta por la solicitud es de conformidad con los Documentos del Contrato y los Planos y Especificaciones; y la SUBCONTRATISTA tiene derecho al pago de la cantidad solicitada.

14.3 La SUBCONTRATISTA deberá entregar mensualmente a la CONTRATISTA copias de los documentos que comprueben que se encuentra al corriente en sus pagos ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, el INFONAVIT y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público antes de recibir el Anticipo o cualquier Pago. Posteriormente, la SUBCONTRATISTA deberá entregar a la CONTRATISTA los pagos subsecuentes a dichas Dependencias según el periodo de pago que corresponda. La CONTRATISTA podrá retener cualquier pago o rescindir el Contrato si la SUBCONTRATISTA no entrega dichas copias.

## CLAUSULA 15. RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

15.1 La SUBCONTRATISTA indemnizará y mantendrá en paz y a salvo a la CONTRATISTA o PROPIETARIA, sus representantes, empleados, proveedores o visitantes en contra de cualesquiera pérdidas, demandas, reclamaciones, pagos, juicios, acciones, restituciones y sentencias de cualquier naturaleza y descripción promovidas en su contra o que resulten de accidentes o daños con motivo de la ejecución de la Obra, incluyendo, de manera enunciativa no limitativa al uso, descarga, almacenamiento o disposición de cualquier sustancia tóxica o material ecológicamente peligroso, o por casos fortuitos o de fuerza mayor.

## CLAUSULA 16. RESPONSABILIDAD LABORAL

16.1 La SUBCONTRATISTA asumirá plena responsabilidad laboral por todo su personal asignado o contratado para la realización de la Obra y conviene cumplir estrictamente con todas sus obligaciones como patrón respecto a dicho personal, de conformidad con la Ley Federal del Trabajo; la Ley del Seguro Social; la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y todos los reglamentos y disposiciones expedidas de conformidad con cualquier Ley aplicable. Por tal motivo, la SUBCONTRATISTA debe exigir y agregar el presente contrato a todos y cada uno de los contratos celebrados entre la SUBCONTRATISTA con sus empleados, debidamente registrados ante la Junta de conciliación y arbitraje que le corresponda.



0318

CLAUSULA 17. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

17.1 La selección de Proveedores será efectuada por la SUBCONTRATISTA bajo su entera responsabilidad, sin embargo la CONTRATISTA podrá ordenar en cualquier tiempo, durante la ejecución de este Contrato que cualquiera de los Proveedores previamente autorizados sea sustituido.

**CLAUSULA 18. RECLAMACIONES**

18.1 Ni el pago final ni cualquier parte del porcentaje retenido se vuelve pagadero hasta que la SUBCONTRATISTA entregue a la CONTRATISTA un finiquito total suscrito por la SUBCONTRATISTA por el que se libere expresamente a la CONTRATISTA y a la PROPIETARIA de toda reclamación que surja de este Contrato.

**CLAUSULA 19. INSPECCION Y ACEPTACION DEFINITIVA**

19.1 La Obra estará sujeta a inspecciones y pruebas por parte de la CONTRATISTA y de la PROPIETARIA y de sus representantes autorizados, durante la etapa de construcción.

19.2 La Obra estará sujeta a la inspección final y a la aceptación definitiva de la CONTRATISTA y de la PROPIETARIA, independientemente de cualquier pago o inspección previa. Dicha inspección final total o parcial será efectuada dentro de los dos (2) días naturales posteriores al aviso de terminación de la Obra otorgado por la SUBCONTRATISTA. La SUBCONTRATISTA expedirá el certificado de ocupación de la OBRA, el cual será entregado a la CONTRATISTA y la PROPIETARIA después de que ésta haya realizado la inspección final.

CLAUSULA 20. TERMINACION DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

20.1 En caso de que la SUBCONTRATISTA en cualquier momento omita dar cumplimiento a cualquiera de las obligaciones asumidas en este Contrato y no remedie la omisión dentro de los dos (2) días posteriores a la recepción del aviso por escrito que al efecto otorgue la CONTRATISTA, la CONTRATISTA tendrá el derecho a tomar posesión (a su elección y sin perjuicio de cualquier otro recurso para efectos de terminar el Contrato), de todos los materiales, herramientas, equipo y mobiliario en el sitio de la OBRA y ya sea terminar la misma o contratar a cualquier otra persona o personas para la realización de la OBRA.

20.2 En caso de que la SUBCONTRATISTA en cualquier momento se declare en quiebra o suspensión de pagos, concurso mercantil (bancarrota), haga una cesión general de bienes en beneficio de sus acreedores, haga o permita la designación de un interventor o síndico para la totalidad o cualquier parte de sus propiedades, u omita o se rehúse a realizar diligentemente la Obra, la CONTRATISTA tendrá el derecho, a su elección y sin perjuicio de cualquier otro recurso, a tomar posesión de todos los materiales, herramientas, equipo y mobiliario en el sitio de la Obra así como de todos los dibujos, Planos y Especificaciones para efecto de terminar la Obra y ya sea terminar la misma o contratar a cualquier otra persona o



319

personas para la terminación de la Obra. Si el saldo sin pagar del Precio Total del Contrato excede el costo de terminar la Obra, la diferencia será pagada a la SUBCONTRATISTA, pero si el costo excede el saldo sin pagar, la SUBCONTRATISTA deberá reembolsar la diferencia a la CONTRATISTA.

CLAUSULA 21. SERVICIOS PUBLICOS E INSTALACIONES TEMPORALES.

21.1 La SUBCONTRATISTA proporcionará, instalará y hará disponible todo lo necesario para el cumplimiento de los trabajos indicados en el presente Contrato. La SUBCONTRATISTA deberá asegurarse que tales servicios estén debidamente instalados a efecto de garantizar la seguridad de todas las partes afectadas, en cumplimiento con todas las leyes y reglamentos aplicables a dichas instalaciones.

21.2 Las instalaciones temporales de bodega, área de oficina y sanitarios que requiera la SUBCONTRATISTA serán proporcionados por su cuenta y a su costo.

CLAUSULA 22. NOTIFICACIONES

22.1 Todas las notificaciones requeridas o deseadas entre las partes al amparo del presente Contrato, deberán elaborarse por escrito y entregarse personalmente o mandarse por correo certificado registrado, importe pre pagado, solicitando acuse de recibo a las siguientes direcciones:

CONTRATISTA
Construcciones y Sistemas Mati S.A.
De C.V.
Calle Delicias No. 6607
Col. Nuevo Hipódromo C.P. 2685
Cd. Juárez, Chihuahua

SUBCONTRATISTA
Grupo asesor en Innovación Tecnológica y
Educativa S.de R.L. de C.V.
Calle Tonayán No. 8130
Fracc. Roma
Cd. Juárez Chih.

O cualquier otra dirección que cualquiera de las partes notifique a la otra con por lo menos 15 días de anticipación.

Este contrato se firma por las partes en señal de conformidad con el contenido del mismo en Cd. Juárez, Chihuahua, México el 16 de Marzo de 2013

"CONTRATISTA"
Construcciones y Sistema Mati S.A. de C.V.

Ing. Ismael Martinez Tamayo
Representante Legal

"SUBCONTRATISTA"
Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de C.V..

Sr. Carlos Aarón Hernández Jáuregui
Representante Legal



320

GRUPO ga ASESOR

# ACTA DE ENTREGA RECEPCION

| Entrega: | Recibe: |
|---|---|
| Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R. L. de C.V.<br>Calle Tonayán No 8130<br>Fraccionamiento Roma<br>Cd. Juárez, Chihuahua | Maquinaria y Materiales de la Frontera S.A. de C.V.<br>Av. Tecnologico No. 3160 lote 12<br>Col. Pradera Dorada C.P 32618<br>Cd. Juárez Chihuahua, |

En cumplimiento del contrato S/N firmado por ambas partes para la ejecución de los trabajos en Recepción de Construcción de Puente Grande el Mimbre (terracerías, obras de drenaje pavimento y señalamiento) de la Carretera Guadalupe Distriro Bravos ; Siendo 15 de Julio de 2012, se reúnen en el sitio los siguientes representantes de las empresas:

1. Por Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S de R.L. de C.V.. ( La Contratista )
   **Ing. Gerardo Dominguez Salazar**

2. Maquinaria y Materiales de la Frontera S.A. de C.V (El Cliente)
   **Ing. Ivan Perea Castro**

El objeto de la reunión es dar testimonio de la conclusión y entrega de los trabajos mencionados en el párrafo anterior en base a los alcances indicados en Contrato; mismos que se describen a continuación: **CONSTRUCCION DE PUENTE**

1.-Bombeo
2.-Pavimentación
3.-Estructura de Puente
4.-Senalamiento



321

GRUPO ga ASESOR

## CONCLUSIONES

Dichas Instalaciones se encuentran en perfectas condiciones de acuerdo a las especificaciones requeridas.

Sin otro asunto que tratar previa lectura y ratificación de los que han intervenido quienes son conscientes del alcance y fuerza legal del presente acto; Firman de conformidad la presente Acta.

**Entrega**

**C. Carlos Aarón Hernández Jáuregui**

**Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de C.V.**

**Recibe de Conformidad**

Ing. Leonardo Zúñiga González

**Maquinaria y Materiales de la Frontera S.A. de C.V.**

c.c.p. Archivo
c.c.p. Supervision

322

CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA A PRECIO UNITARIO (EL "CONTRATO") QUE CELEBRAN POR UNA PARTE MAQUINARIA Y MATERIALES DE LA FRONTERA S.A DE C.V., SE. REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LICENCIADO ;LEONARDO ZUNIGA GONZALEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ COMO LA "CONTRATISTA" Y POR LA OTRA PARTE GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE R.L.DE C.V.., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SENOR CARLOS AARON HERNANDEZ JAUREGUI EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ COMO LA "SUBCONTRATISTA", AMBAS CON CAPACIDAD LEGAL PARA OBLIGARSE EN LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS.

## DECLARACIONES

I.- La CONTRATISTA, a través de su representante legal, declara:

a. Que es una persona moral debidamente constituida de acuerdo con las leyes mexicanas, mediante escritura pública número 5,005, de fecha 10 de Noviembre de 2005, otorgada ante la fe del Licenciado Manuel del Villar y Garza, Notario Público Número Nueve , en ejercicio para el Distrito Bravos, Estado de Chihuahua. Dicho Instrumento fue inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio para el Distrito Bravos, Estado de Chihuahua, bajo el Folio Mercantil Electrónico No. 22230*3, con fecha 05 de Diciembre de 2005.

b. Que desea contratar los trabajos relativos a la Construcción de Puente Grande El Mimbre (Terracerías, obras de drenaje, pavimento y señalamiento ) de la Carretera Guadalupe Distrito Bravos..

c. Que comparece a la celebración del presente Contrato debidamente representada por Ing. Leonardo Zúñiga González, cuyas facultades no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas.

II.- La SUBCONTRATISTA, a través de su representante legal, declara:

a. Que su representada es una sociedad anónima legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas mediante Escritura Pública número 5,829, de fecha 02 de Diciembre de 2010 otorgada ante la fe del Licenciado Lic. Javier Ignacio Camargo Nassar, Notario Público Número 3, en ejercicio para el Distrito Bravos, Estado de Chihuahua, bajo el Folio Mercantil No 25620*3.

0323

b. Que está facultada dentro de su objeto social para proporcionar servicios de , Construcción en General , proyectos y administración de obra. que cuenta con las licencias, registros, experiencia, conocimientos, personal y medios necesarios para realizar y administrar debidamente los trabajos que le han sido encomendados por la CONTRATISTA y que constituyen el objeto del presente contrato, así como con la capacidad y apoyo financiero necesarios.

c. Que con fecha 24 de Marzo de 2012, le fue adjudicada por la CONTRATISTA la realización de los trabajos necesarios para contribuir a la Construcción de Puente Grande El Mimbre (Terracerías, obras de drenaje, pavimento y señalamiento) atendiendo y respetando en todo momento la propuesta de la CONTRATISTA y de conformidad con los Documentos del Contrato.

d. Que comparece a la celebración del presente contrato debidamente representada por el Señor Carlos Aarón Hernández Jáuregui cuyas facultades no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas.

e. Que su representante, el Señor Carlos Aarón Hernández Jáuregui tiene capacidad legal para celebrar el presente Contrato en nombre y representación de su representada, según se acredita con la escritura pública número 5,829 en el segundo apartado de artículos transitorios inciso a, de fecha 02 de Diciembre de 2010 otorgada ante la fe del Licenciado Javier Ignacio Camargo Nassar, Notario Público Número tres, en ejercicio para el Distrito Bravos, Estado de Chihuahua. Se agrega al presente Contrato como **Anexo "A"**, copia de la escritura antes mencionada.

f. Que se encuentra al corriente en los registros legales siguientes, tal y como se indica en los números de identificación establecidos a continuación:

(i) Registro Federal de Contribuyentes: GAI101202HV8
(ii) Registro del patrón en el IMSS; A83-69174 108

III.- Ambas partes manifiestan que:

a. Conocen el alcance y contenido del presente Contrato.

b. Se reconocen la personalidad y facultades con las que comparecen.

c. Para la celebración del presente Contrato no ha mediado dolo, error ni mala fe entre ellas.

Habiendo declarado lo anterior, las partes otorgan el presente Contrato de conformidad con las siguientes:



324

## CLÁUSULAS

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES.

1.1 El término "REPRESENTANTE DE LA CONTRATISTA", como se utiliza en este Contrato, significa la persona que designe por escrito la CONTRATISTA, y quien estará facultada para actuar en representación de la misma en todo lo relacionado con este Contrato.

1.2 El término "CONTRATISTA", como se utiliza en este Contrato, significará Maquinaria y Materiales de la Frontera S.A. de C.V.

1.3 El término "SUBCONTRATISTA", como se utiliza en este Contrato, significará GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA S.DE R.L. DE C.V.

1.4 El término "Días", como se utiliza en este Contrato, significará días naturales, a menos de que se especifique lo contrario.

1.5 El término "Proyecto", como se utiliza en este Contrato, significará la Construcción de Puente Grande El mimbre (Terracerías, obras de drenaje, pavimento y señalamiento ) de la Carretera Guadalupe Distrito Bravos realizados de conformidad con los Documentos del Contrato, incluyendo todos los honorarios, mano de obra y equipo usado o incorporado.

1.6 El término "Obra", como se utiliza en este Contrato, significará todos los trabajos y servicios realizados por la SUBCONTRATISTA relacionados con el Proyecto como se establece en este Contrato y en los anexos que se agregan al mismo. La SUBCONTRATISTA es responsable bajo este Contrato y en todos los anexos del mismo e incluye toda la mano de obra, servicios, sub-subcontratistas y equipo necesario para completar los trabajos encomendados por la CONTRATISTA a la SUBCONTRATISTA.

1.7 El término "Ordenes de Cambio" u "Orden de Cambio" como se utiliza en este Contrato significa alteraciones, adiciones o disminuciones a la Obra o cambios en los Planos y Especificaciones, así como en el calendario de la Obra que modifican el Precio Total del Contrato, como sea apropiado. Dichas alteraciones, adiciones, supresiones o cambios serán cubiertos en la forma de Orden de Cambio.

1.8 El término "Proveedor", como se utiliza en este Contrato, significará aquellas personas que proporcionen a la SUBCONTRATISTA materiales o equipo para la realización de la Obra.



325

1.9 El término "Terminación Final", como se utiliza en este Contrato, significará el 14 de Julio de 2012, fecha que corresponde al día en que el Proyecto debe estar finalmente terminado por la CONTRATISTA sin pendientes de la lista de detalles.

1.10 El término "PROPIETARIA", como se utiliza en este Contrato, significa el propietario del bien inmueble y/o el usuario final del bien inmueble.

CLÁUSULA 2. OBJETO.

2.1 La SUBCONTRATISTA conviene en realizar los trabajos necesarios para la construcción de la Obra, de acuerdo a las instrucciones de la CONTRATISTA, al presente Contrato, a los Planos y Especificaciones y a los Documentos del Contrato, que le sean entregados y autorizados por la CONTRATISTA.

2.2 La SUBCONTRATISTA conviene en realizar y en ser responsable como subcontratista de la CONTRATISTA ya sea por sí o por medio de sub-subcontratistas, de la cancelería descrita en el presente Contrato y en los Anexos del mismo, cuyos trabajos ya han sido previamente definidos como la Obra mismos que deberán de incluir la mano de obra.

CLAUSULA 3. ALCANCE DE LA OBRA.

3.1 La SUBCONTRATISTA proporcionará toda la mano de obra, equipo, herramientas, transporte y los servicios necesarios o que se requieran para la realización total de la Obra a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Contrato.

3.2 Nada de lo aquí contenido creará una relación laboral entre la CONTRATISTA y la SUBCONTRATISTA. La SUBCONTRATISTA deberá incorporar las obligaciones de este Contrato en los contratos celebrados con sus respectivos sub-subcontratistas, Proveedores, así como órdenes de compra y otros contratos que celebre con terceros para el desarrollo de la Obra.

3.3 La SUBCONTRATISTA proporcionará o se encargará de que se proporcionen y pagará por la mano de obra, las herramientas, el equipo y maquinaria de construcción, la calefacción, el transporte y otras facilidades y servicios necesarios para la adecuada ejecución y terminación de la Obra, ya sea temporal o permanentemente, y aunque esté o no incorporada o por ser incorporada en la Obra.

3.4 La SUBCONTRATISTA presentará a la CONTRATISTA por escrito: (i) reportes semanales indicando las partes de la Obra terminadas y el desarrollo de la construcción; (ii) reportes mensuales de costos, indicando estimaciones de todos los cambios aprobados y dinero comprometidos



326

a la fecha de dicho reporte, y cualquier otra información que la CONTRATISTA razonablemente solicite; y (iii) actualizaciones dos veces por semana del calendario del método de trayectoria crítica indicando las actividades terminadas y cualesquier cambio en la secuencia o en las duraciones de la actividad.

3.5 Las partes reconocen que la PROPIETARIA se reserva el derecho de llevar a cabo trabajos no relacionados con el Proyecto con sus propios recursos, y el de otorgar contratos separados en relación con otros proyectos, al igual que la CONTRATISTA se reserva el derecho de llevar a cabo otros trabajos relacionados con el Proyecto celebrando contratos con otros subcontratistas.

3.6 La SUBCONTRATISTA deberá proporcionar un presupuesto, en el cual se incluirá el costo de todos los trabajos, incluyendo mano de obra, indirectos, utilidades y todos los impuestos que requiera para la ejecución de la Obra y deberá ser en forma y detalle aceptable para la CONTRATISTA. El Presupuesto y Calendario de pagos después de haber sido aceptado por la CONTRATISTA y firmado por ambas partes, deberá agregarse a este Contrato para formar parte del mismo como **Anexo "B"**.

3.7 La SUBCONTRATISTA pagará todos los impuestos por ventas, consumidor, uso, retención, empleado, consumo y otros impuestos los cuales estaban al efecto al momento en que la SUBCONTRATISTA sometió su propuesta a la CONTRATISTA y que se encuentran directa o indirectamente relacionados con la Obra.

3.8 Al terminar la Obra, la SUBCONTRATISTA removerá del sitio del Proyecto sus herramientas y desperdicios.

3.9 La SUBCONTRATISTA será responsable por actos y omisiones de los trabajadores de la SUBCONTRATISTA y de aquellos terceros contratados por la SUBCONTRATISTA para realizar una porción de la Obra, incluyendo sus agentes y empleados.

3.10 La SUBCONTRATISTA agendará y sostendrá juntas de progreso una vez por semana. Las juntas incluirán al superintendente de la SUBCONTRATISTA, el REPRESENTANTE DE LA CONTRATISTA, al REPRESENTANTE DE LA PROPIETARIA, y representantes de todos los sub-subcontratistas principales operando actualmente en el sitio del Proyecto.

3.11 La SUBCONTRATISTA guardará las cuentas totales y detalladas como pueda ser necesario para el manejo financiero adecuado bajo este Contrato. Los reportes deberán ser satisfactorios para los auditores de la CONTRATISTA, utilizando los criterios de los Principios Contables Generalmente Aceptados.

CLÁUSULA 4. TÉRMINO Y CALENDARIO.

4.1 La SUBCONTRATISTA deberá comenzar la Obra el 27 de Marzo de 2012, y deberá terminar la misma a más tardar el 14 de Julio 2012 la "Terminación de la Obra".

4.2 La SUBCONTRATISTA deberá proporcionar a la firma de este Contrato un calendario de Obra, mostrando la ruta crítica, que deberá incluir un calendario de trabajo para todo tipo de trabajo, incluyendo fechas de finalización para la terminación de las partes componentes de la Obra y deberá ser en forma y detalle aceptable para la CONTRATISTA (en lo sucesivo el "Calendario de Obra"). Después de haber sido aceptado por la CONTRATISTA y firmado por ambas partes, la SUBCONTRATISTA deberá cumplir con el mismo al llevar a cabo la Obra, emitiendo actualizaciones quincenales que muestren los avances alcanzados.

4.3 En el caso de que la CONTRATISTA solicite a la SUBCONTRATISTA, por escrito o a través de una Orden de Cambio, que trabaje tiempo extraordinario a efecto de terminar la Obra con anticipación a la fecha convenida en el Calendario de Obra, la CONTRATISTA deberá reembolsar a la SUBCONTRATISTA los costos reales de administración y la parte de la prima que dicho trabajo extraordinario cause por todo el personal de campo requerido para llevar a cabo dicho trabajo extraordinario. Las partes deberán convenir en cuanto al personal que trabajará tiempo extraordinario con anterioridad a que se efectúe dicho trabajo extraordinario.

4.4 Aquel trabajo adicional no convenido ni estipulado mediante este Contrato que no se encuentre autorizado mediante una Orden de Cambio, requerirá de autorización por escrito por parte del REPRESENTANTE DE LA CONTRATISTA.

CLÁUSULA 5. COOPERACIÓN EN LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

5.1 La SUBCONTRATISTA consultará con la CONTRATISTA respecto a la secuencia, procedimiento y método de llevar a cabo la Obra. Cuando sea posible, la SUBCONTRATISTA deberá programar su Calendario de Obra a efecto de que no interfiera con las instalaciones y operaciones de la PROPIETARIA, de la CONTRATISTA y de los otros contratistas o subcontratistas.

CLÁUSULA 6. MATERIAL Y EQUIPO.

6.1 La SUBCONTRATISTA será responsable por la descarga, almacenamiento, cuidado y protección adecuados de todo el equipo y material entregado en el sitio de la Obra, mientras que la CONTRATISTA será responsable de protegerlos contra el robo y vandalismo.

CLÁUSULA 7. CORRECCIONES A LA OBRA.



329

7.1 Si la SUBCONTRATISTA fuera negligente en llevar a cabo la Obra en forma adecuada o si incumple en desempeñar cualquier estipulación de este Contrato, o si la CONTRATISTA considera que no es conveniente que la SUBCONTRATISTA corrija trabajo dañado o termine cierta parte de la Obra y después de haber notificado por escrito a la SUBCONTRATISTA el incumplimiento o la inconveniencia para llevar a cabo las correcciones, la CONTRATISTA se reserva el derecho de detener cualquier o todo trabajo realizado por la SUBCONTRATISTA y corregir tales deficiencias o hacer que tales correcciones sean hechas por una tercera persona si la SUBCONTRATISTA no ha dado inicio a las correcciones en un plazo de dos (2) días contados a partir de dicha notificación. En tal caso, la CONTRATISTA deducirá el costo de las mismas del pago correspondiente a la SUBCONTRATISTA. Dicha acción por parte de la CONTRATISTA no se considerará como una renuncia a sus derechos o a cualquier otro remedio disponible al amparo de este Contrato sin que dicha acción implique una prórroga de la fecha de terminación de la Obra.

7.2 La SUBCONTRATISTA será responsable del costo de corregir trabajo dañado o defectuoso. Para seguridad de la CONTRATISTA, la SUBCONTRATISTA conviene en que la CONTRATISTA podrá utilizar del fondo de retención el importe equivalente a los gastos y costos que resulten de corregir el trabajo dañado o defectuoso efectuado por la SUBCONTRATISTA, como consecuencia de su propia negligencia.

7.3 Si la SUBCONTRATISTA incumple en la corrección de la Obra defectuosa como se le solicite o incumple en llevar a cabo la Obra de conformidad con los Documentos del Contrato, la CONTRATISTA, podrá ordenar por escrito a la SUBCONTRATISTA detener la Obra, o cualesquier parte de la misma, hasta que la causa del problema haya sido eliminada; sin embargo, el derecho de la CONTRATISTA para detener la Obra no dará origen al deber por parte de la CONTRATISTA de ejercer el derecho para beneficio de la SUBCONTRATISTA u de terceros. Además, la orden de la CONTRATISTA para detener la Obra no deberá ser considerada un retraso que justifique la ampliación de la Fecha de Terminación de la Obra.

7.4 Antes del momento de la terminación final de la Obra, la SUBCONTRATISTA asignará a la CONTRATISTA o a la PROPIETARIA en su caso, el beneficio de todas las garantías relacionadas con la Obra. La Obra no se considerará completa a menos que dichas asignaciones sean realizadas.

CLAUSULA 8. CAMBIOS A LA OBRA.

8.1 Sin que ello invalide el Contrato, la CONTRATISTA puede ordenar modificaciones, adiciones, omisiones o suspensiones a la Obra o cambiar el Calendario de Obra, ajustando como consecuencia el precio del Contrato. Todos los cambios a la Obra serán cubiertos por un boletín u Orden de Cambio expedida por la CONTRATISTA y firmada de conformidad por la SUBCONTRATISTA, y se considerarán como parte integrante de este Contrato, sujeto a las condiciones



329

y estipulaciones del mismo. La SUBCONTRATISTA procederá en un plazo de 24 horas a notificar a la CONTRATISTA del impacto de tal cambio en el costo y en el Calendario de Obra y procederá con dichos cambios una vez que la CONTRATISTA lo autorice por escrito, excepto en el caso de una emergencia que ponga en peligro la vida o la propiedad.

8.2 Si a la SUBCONTRATISTA se le requiere que emita un presupuesto sobre cualquier trabajo adicional relacionado con la Obra en cualquier tiempo durante la vigencia de este Contrato, las partes deberán ponerse de acuerdo por escrito en cuanto al costo adicional que deberá ser pagado a la SUBCONTRATISTA y el plazo en que se modificará el Calendario de Obra y la nueva fecha para la terminación de la Obra y en caso que dicho trabajo modifique el Calendario de Obra y las fechas de entrega contratadas, el SUBCONTRATISTA deberá avisar a la CONTRATISTA para que a su vez la PROPIETARIA autorice dicho cambio. Por otra parte, si el cambio no interfiere con los trabajos contratados originalmente, la SUBCONTRATISTA solamente deberá solicitar los días que requiera dicho trabajo, sin modificar con esto las entregas del Contrato. Las partes convienen y reconocen que todo trabajo adicional de la SUBCONTRATISTA únicamente podrá ser autorizado por el Representante de la CONTRATISTA.

8.3 Cada Orden de Cambio expresará específicamente: (i) la cantidad por costo adicional o crédito adicional para la CONTRATISTA o el método para determinar dicho costo o crédito adicional, si lo hubiere, resultante del cambio en la Obra; y (ii) cualesquier extensión en el tiempo para la Terminación de la Obra. La SUBCONTRATISTA entiende y acuerda que el precio del contrato y el tiempo del contrato no pueden ser cambiados por implicaciones, convenios verbales, acciones, pasividad, curso de conducta, u orden de cambio ficticia.

CLAUSULA 9. SEGUROS

9.1 La SUBCONTRATISTA será responsable de proporcionar cobertura para todos sus trabajadores y empleados en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

9.2 La SUBCONTRATISTA no comenzará el trabajo establecido en el Contrato hasta que haya entregado los comprobantes de afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social.

CLAUSULA 10. DAÑOS

10.1 La SUBCONTRATISTA será responsable de toda pérdida o daños a todos los trabajos nuevos o existentes, a la propiedad de la CONTRATISTA o de la PROPIETARIA, a la de otros subcontratistas de la CONTRATISTA o la de propiedades adyacentes a la de la PROPIETARIA, así como de las lesiones o muertes de empleados, agentes o cualquier otra persona, propia, de otros subcontratistas o de la CONTRATISTA, mientras que se encuentre en el inmueble de la PROPIETARIA



330

o en áreas adyacentes cuando dichos daños, lesiones o muertes sean causados en todo o en parte por cualesquiera actos u omisiones de la SUBCONTRATISTA, incluyendo su propia negligencia o por la falta de proveer medios de protección adecuados.

CLAUSULA 11. GARANTIA

11.1 Toda la mano de obra y el equipo utilizado en la Obra conforme a este Contrato será absolutamente garantizado por la SUBCONTRATISTA.

11.2 La SUBCONTRATISTA conviene en garantizar la Obra por un periodo de 1 (un) año a partir de la Terminación Final, por defectos latentes no encontrados razonablemente, dentro de un periodo de 1 (un) año a partir de la fecha de Terminación Final o dentro de un periodo más largo proporcionado por alguna garantía especial aplicable en los Documentos del Contrato o un periodo mayor prescrito por la ley o por los términos de la garantía requerida por este Contrato. Si durante dicho periodo de garantía resulta que cualquier parte de la Obra está defectuosa o no está de acuerdo con lo establecido en el presente Contrato, la SUBCONTRATISTA deberá corregirlo inmediatamente después de recibir una notificación por escrito de la CONTRATISTA. Esta obligación subsistirá del plazo del presente Contrato. La CONTRATISTA deberá notificar de tales defectos inmediatamente que tenga conocimiento de los mismos.

11.3 Esta garantía se entregará por escrito en la fecha de recepción final de la Obra y estará en vigor independientemente de que garantías adicionales puedan ser obtenidas del fabricante o proveedor de dichos materiales, enseres y equipo. Todas las garantías deberán obtenerse a nombre de la PROPIETARIA y de la CONTRATISTA. Cualquier imperfección o defecto que pueda generarse o sea descubierta en la mano de obra o materiales utilizados, o en los accesorios o equipo preferidos por la SUBCONTRATISTA durante dicho periodo de 1 (un) año según sea el caso, se corregirá por la SUBCONTRATISTA, incluidos todos los costos necesarios o incidentales, sin costo para la CONTRATISTA.

11.4 Todo el trabajo efectuado para corregir una imperfección o defecto también queda absolutamente garantizado por un periodo de 1 (un) año a partir de la fecha de corrección del mismo.

CLAUSULA 12. FIANZAS

12.1 Contra la entrega del anticipo, la SUBCONTRATISTA conviene en entregar a la CONTRATISTA las fianzas descritas en los párrafos (a) y (b) de esta cláusula y a la aceptación final de la Obra aquélla descrita en el párrafo (c). Estas fianzas deben ser cubiertas en su totalidad por la SUBCONTRATISTA.

(a) FIANZA DE ANTICIPO.- Pagaré a favor de la CONTRATISTA para garantizar la adecuada aplicación de la totalidad del anticipo o fondos entregados por la CONTRATISTA a la SUBCONTRATISTA de conformidad con el presente;

(b) FIANZA DE CUMPLIMIENTO.- Una fianza por el 10% (diez por ciento) del monto total de Precio del Contrato para garantizar la adecuada ejecución de la Obra por la SUBCONTRATISTA así como el cumplimiento de este contrato;

(c) FIANZA DE GARANTIA O CALIDAD.- A la fecha de Terminación Final por la CONTRATISTA, la SUBCONTRATISTA deberá entregar a la CONTRATISTA una fianza por el diez por ciento (10%) del monto total del Precio Total del Contrato para garantizar las obligaciones de la SUBCONTRATISTA tal y como se describe en la Cláusula anterior y en esta cláusula. Dicha fianza de garantía deberá estar vigente durante los 12 meses posteriores a la fecha de Terminación Final.

12.2 La SUBCONTRATISTA deberá de proporcionar a la CONTRATISTA certificados por cada una de las pólizas de las fianzas requeridas de conformidad de este Contrato, pólizas que deberán contener una disposición en el sentido de que no podrán ser reducidas o canceladas sin la notificación a la CONTRATISTA proporcionada por lo menos treinta (30) días naturales de anticipación. La SUBCONTRATISTA deberá de proporcionar a la CONTRATISTA los recibos por el pago de primas de cada una de las pólizas de fianzas.

Todas las pólizas de fianzas deberán de ser expedidas por compañías aprobadas por la CONTRATISTA y deberán de sujetarse a la aprobación de la CONTRATISTA con respecto a la cantidad, contenido, forma, y fecha de caducidad. Las pólizas de fianzas sólo podrán cancelarse mediante la aprobación previa por escrito de la CONTRATISTA.

CLAUSULA 13. PRECIO DEL CONTRATO

13.1 La CONTRATISTA pagará a la SUBCONTRATISTA por la ejecución de la Obra y las demás obligaciones de la SUBCONTRATISTA al amparo del presente, el precio unitario de $1,375 ,792.12 (Un millón trescientos setenta y cinco mil setecientos noventa y dos pesos 12/100 M.N.) pesos moneda del curso legal de los Estados Unidos Mexicanos, más el Impuesto al Valor Agregado aplicable ("Precio Total del Contrato").

13.2 La SUBCONTRATISTA deberá expedir facturas que cumplan con todos los requisitos expedidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por las cantidades que reciba y el Impuesto



332

al Valor Agregado deberá ser detallado por separado del Precio Total del Contrato. El monto total de dicha factura será el monto que será pagado, condicionado a su recepción.

13.3 De conformidad con los requisitos de calidad de la PROPIETARIA establecidos en los Documentos del Contrato, la SUBCONTRATISTA hará sus mejores esfuerzos por ahorrar en costos para la CONTRATISTA con relación con la Obra.

CLAUSULA 14. PAGOS A LA SUBCONTRATISTA

14.1 El Precio Total del Contrato deberá ser pagado a la SUBCONTRATISTA de conformidad con el Presupuesto (Anexo "B") y a lo siguiente.

a. Un anticipo equivalente al 50% del Precio Total del Contrato, es decir la cantidad de $ 687,896.06 (son Seiscientos ochenta y siete mil ochocientos noventa y seis pesos 06/100 M.N.) pesos moneda del curso legal de los Estados Unidos Mexicanos, (el "Anticipo"), más el Impuesto al Valor Agregado aplicable será pagado en fecha posterior a la firma de este Contrato. Dicha suma deberá ser utilizada exclusivamente por la SUBCONTRATISTA para realizar los pedidos de maquinaria y equipo listados en los Planos y Especificaciones de este Contrato y también para realizar pagos a sub-subcontratistas y Proveedores y la mano de obra empleada en la ejecución de la Obra como sea apropiado.

b. El saldo del Precio Total del Contrato mencionado en la Cláusula anterior deberá ser pagado Mensualmente y conforme al avance de la Obra y los trabajos de la misma efectivamente terminados. La SUBCONTRATISTA deberá entregar Mensualmente a la CONTRATISTA una estimación por escrito del avance de terminación de la Obra hasta tal fecha y la cantidad a ser pagada por tal concepto. Dicha estimación deberá ser aprobada y/o modificada y pagada o rechazada por la CONTRATISTA dentro de los 10 días hábiles siguientes, de acuerdo con lo dispuesto para cada caso en lo particular en el Programa de Pagos y la aceptación de la CONTRATISTA. Todas las fechas se computarán a partir de la fecha de recepción de la CONTRATISTA. El pago se efectuará quince días después de la autorización de la estimación y la recepción de la factura. Estos pagos deberán ser utilizados por la SUBCONTRATISTA única y exclusivamente en servicios y Proveedores relacionados con la Obra, evitando así pagar deudas anteriores o saldos pendientes de otras obras o proyectos. En caso de que el gerente de proyecto o algún representante de la CONTRATISTA lo requiera, la SUBCONTRATISTA, deberá demostrar el uso que se le esté dando al dinero pagado por el avance en obra de este proyecto.

C. A la terminación de la Obra, la SUBCONTRATISTA estará obligada a entregar a la CONTRATISTA o a la PROPIETARIA facturas por el valor total de la Obra, mismas que deberán cumplir con todos los requisitos fiscales previstos en la Legislación Mexicana, incluyendo las nóminas, y todos



333

los pagos al Instituto Mexicano del Seguro Social y los impuestos pagados con respecto a la Obra. La Aceptación del pago final por parte de la SUBCONTRATISTA se entenderá como la aceptación de la responsabilidad por la SUBCONTRATISTA de cualquiera y todas las reclamaciones que puedan surgir en contra de la CONTRATISTA o la PROPIETARIA, provenientes de los términos de este Contrato.

14.2 La Solicitud para Pago constituirá una declaración por parte de la SUBCONTRATISTA a la CONTRATISTA de que el diseño y construcción han progresado hasta el punto indicado; la calidad de la Obra cubierta por la solicitud es de conformidad con los Documentos del Contrato y los Planos y Especificaciones; y la SUBCONTRATISTA tiene derecho al pago de la cantidad solicitada.

14.3 Antes de que la CONTRATISTA realice cualesquier pago progresivo, pago final, o pago de la retención, la SUBCONTRATISTA presentará a la CONTRATISTA prueba satisfactoria para los auditores de la CONTRATISTA, de que la SUBCONTRATISTA ha pagado por toda la Obra, equipo, servicios y subcontratos en relación con la Obra hasta la fecha para la cual se hace el pago.

14.4 Ni la CONTRATISTA ni la PROPIETARIA tendrán la obligación de pagar o ser responsables del pago a un contratista de la SUBCONTRATISTA (sub-subcontratistas).

14.5 Ni el pago final ni las cantidades retenidas serán pagaderas hasta que la SUBCONTRATISTA entregue a la CONTRATISTA: (1) una declaración de que todas las nóminas, facturas de equipo, y otros adeudos relacionados con la Obra por los cuales la CONTRATISTA o la PROPIETARIA pudieren ser responsables, se hayan pagado o cumplido de otra forma; (2) entrega de garantías y asignaciones de la misma, (3) todas las fianzas y (4) entrega a la CONTRATISTA de todos los documentos registrados específicamente para la Obra.

14.6 La SUBCONTRATISTA deberá entregar mensualmente a la CONTRATISTA copias de los documentos que comprueben que se encuentra al corriente en sus pagos ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, el INFONAVIT y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público antes de recibir el Anticipo o cualquier Pago. Posteriormente, la SUBCONTRATISTA deberá entregar a la CONTRATISTA los pagos subsecuentes a dichas Dependencias según el periodo de pago que corresponda. La CONTRATISTA podrá retener cualquier pago o rescindir el Contrato si la SUBCONTRATISTA no entrega dichas copias.

14.7 La SUBCONTRATISTA deberá entregar al REPRESENTANTE DE LA CONTRATISTA a más tardar dentro de los 7 días siguientes al recibo de cualesquier pago de la CONTRATISTA un comprobante de compra o cualesquier otro documento que demuestre que las nóminas, facturas por equipo y otros adeudos en relación con la Obra (por los cuales la CONTRATISTA o la PROPIETARIA puedan resultar afectadas o gravadas) han sido pagados o de alguna otra manera satisfechas. La



334

SUBCONTRATISTA requerirá el cumplimiento de estas mismas obligaciones a sus sub-subcontratistas y Proveedores.

14.8 Las partes reconocen que la CONTRATISTA no será responsable por el pago a los sub-subcontratistas ni Proveedores de la SUBCONTRATISTA.

14.9 Ningún pago progresivo o parcial u ocupación total o parcial de la Obra por la PROPIETARIA constituirá una aceptación de la Obra que no esté de conformidad con este Contrato, los Documentos del Contrato y/o los Planos y Especificaciones.

CLAUSULA 15. RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

15.1 La SUBCONTRATISTA indemnizará y mantendrá en paz y a salvo a la CONTRATISTA o PROPIETARIA, sus representantes, empleados, proveedores o visitantes en contra de cualesquiera pérdidas, demandas, reclamaciones, pagos, juicios, acciones, restituciones y sentencias de cualquier naturaleza y descripción promovidas en su contra o que resulten de accidentes o daños con motivo de la ejecución de la Obra, incluyendo, de manera enunciativa no limitativa al uso, descarga, almacenamiento o disposición de cualquier sustancia tóxica o material ecológicamente peligroso, o por casos fortuitos o de fuerza mayor.

15.2 La SUBCONTRATISTA deberá tomar las precauciones de seguridad necesarias y deberá proporcionar la protección necesaria para prevenir algún daño, lesión o pérdida a: (1) empleados en la Obra y demás personas involucradas en o afectadas por la Obra; (2) la Obra y todos los materiales y equipo a ser incorporado en la misma; (3) otra propiedad que esté en el sitio o adyacente al mismo incluyendo árboles, arbustos, césped, banquetas, pavimento, caminos, estructuras y servicios públicos que no sean designados para ser removidos o reemplazados durante la construcción; y (4) el trabajo de la CONTRATISTA, la PROPIETARIA u otros contratistas independientes. La SUBCONTRATISTA deberá realizar y coordinar el desarrollo de todo el trabajo aquí contenido de manera tal que no interfiera con el transcurso normal de los negocios de la CONTRATISTA o de la PROPIETARIA. Si ocurre cualesquier interferencia en el transcurso normal de los negocios de la CONTRATISTA o de la PROPIETARIA por la cual la SUBCONTRATISTA o sus empleados, agentes o contratista sean responsables, la SUBCONTRATISTA deberá cesar inmediatamente dicha interferencia y defender, indemnizar y mantener libre y a salvo a la CONTRATISTA y/o a la PROPIETARIA de pérdidas, demandas u otro daño, incluyendo los honorarios y costos razonables de abogado que surjan de dicha interferencia.

15.3 La SUBCONTRATISTA deberá dar todos los avisos y cumplir con las leyes, órdenes, reglas, reglamentos y requerimientos legales requeridos por las autoridades gubernamentales en relación con la seguridad de las personas y de la propiedad y de su protección de daño, lesión o



335

pérdida. La SUBCONTRATISTA proporcionará todas las facilidades y seguirá los procedimientos requeridos por cualesquier ley de seguridad y salud aplicable en México, incluyendo, sin limitarse a proporcionar y enviar los posters y avisos requeridos y deberá también ser responsable por otras leyes de seguridad obligatorias. La SUBCONTRATISTA cumplirá también con las políticas y reglas de protección y seguridad de la CONTRATISTA y/o de la PROPIETARIA que forman parte de los Documentos del Contrato.

15.5 Más aún, la SUBCONTRATISTA será responsable de obtener una manifestación bajo protesta de decir verdad estableciendo que ninguna queja, demanda, pérdida, juicio, pago, acción, recuperación o sentencia de cualquier y toda naturaleza, será presentada en contra de la PROPIETARIA por ninguna razón y particularmente por pagos debidos por la SUBCONTRATISTA.

15.6 La SUBCONTRATISTA conviene en guardar y dejar a salvo a la CONTRATISTA y a la PROPIETARIA de cualquier daño, asumiendo por lo tanto toda la responsabilidad por cualquiera y todas las quejas, demandas, pérdidas, juicios, pagos, acciones, recuperaciones o sentencias, presentadas en contra de la SUBCONTRATISTA.

15.7 La SUBCONTRATISTA será responsable para con la CONTRATISTA por errores u omisiones de los empleados de la SUBCONTRATISTA y otras partes bajo contrato con la SUBCONTRATISTA para realizar una porción de la Obra, incluyendo sus agentes y trabajadores. La SUBCONTRATISTA será responsable además para con la CONTRATISTA por errores y omisiones de sus sub-subcontratistas, Proveedores, agentes y empleados de aquellos que están bajo contrato con la SUBCONTRATISTA.

15.8 Si cualesquiera de las partes recibe cualesquier notificación oficial respecto a cualquier tipo de queja que surja de las actividades de la otra parte, deberá notificar por escrito a la otra parte dentro de los siguientes dos (2) días naturales de su recibo.

CLAUSULA 16. RESPONSABILIDAD LABORAL

16.1 La SUBCONTRATISTA asumirá plena responsabilidad laboral por todo su personal asignado o contratado para la realización de la Obra y conviene cumplir estrictamente con todas sus obligaciones como patrón respecto a dicho personal, de conformidad con la Ley Federal del Trabajo; la Ley del Seguro Social; la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y todos los reglamentos y disposiciones expedidas de conformidad con cualquier Ley aplicable. Por tal motivo, la SUBCONTRATISTA debe exigir y agregar el presente contrato a todos y cada uno de los contratos celebrados entre la SUBCONTRATISTA con sus empleados, debidamente registrados ante la Junta de conciliación y arbitraje que le corresponda.

16.2 La SUBCONTRATISTA conviene en indemnizar y mantener a salvo a la CONTRATISTA y a la PROPIETARIA en el caso de que sea presentada cualquier reclamación o demanda laboral por cualquier trabajador o empleado de la SUBCONTRATISTA, hasta por el monto del valor de la demanda, gastos y costos que se originen, así como de cualquier reclamación presentada por el Instituto Mexicano del Seguro Social o por el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, por falta de la SUBCONTRATISTA de efectuar los pagos de las cuotas respectivas. La SUBCONTRATISTA estará obligada a nombrar a la PROPIETARIA como dueña de la Obra en el aviso de alta respectivo que otorgue al Instituto Mexicano del Seguro Social, y deberá proporcionar el original de dicho aviso de alta a la CONTRATISTA al momento de la aceptación final de la OBRA.

CLAUSULA 17. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

17.1 La selección de Proveedores será efectuada por la SUBCONTRATISTA bajo su entera responsabilidad, sin embargo la CONTRATISTA podrá ordenar en cualquier tiempo, durante la ejecución de este Contrato que cualquiera de los Proveedores previamente autorizados sea sustituido.

17.2 La SUBCONTRATISTA asume plena responsabilidad frente a la CONTRATISTA y PROPIETARIA por todos los actos y omisiones de los Proveedores y del personal empleado directa o indirectamente por éstos, así como por todos los actos y omisiones de las personas empleadas directamente por la SUBCONTRATISTA.

17.3 Ninguna disposición contenida en este Contrato o en los Planos y Especificaciones, creará obligaciones contractuales entre la CONTRATISTA y los Proveedores, ni entre la PROPIETARIA y los Proveedores. La SUBCONTRATISTA no está autorizada para asumir ningún compromiso por cuenta de la CONTRATISTA ni la PROPIETARIA, salvo que haya sido autorizada previamente por escrito para tal efecto.

17.4 En caso de terminación de cualquier tercero que otorgue servicios respecto a la Obra, la SUBCONTRATISTA proveerá los servicios de cualquier otra persona o entidad con las debidas licencias legales en contra de la cual la CONTRATISTA no haga una objeción.

17.5 La CONTRATISTA no tendrá obligación de pagar o ser responsable de manera alguna del pago frente al sub-subcontratista del SUBCONTRATISTA.

CLAUSULA 18. RECLAMACIONES

18.1 Ni el pago final ni cualquier parte del porcentaje retenido se vuelve pagadero hasta que la SUBCONTRATISTA entregue a la CONTRATISTA un finiquito total suscrito por la



337

SUBCONTRATISTA por el que se libere expresamente a la CONTRATISTA y a la PROPIETARIA de toda reclamación que surja de este Contrato.

CLAUSULA 19. INSPECCION Y ACEPTACION DEFINITIVA

19.1 La Obra estará sujeta a inspecciones y pruebas por parte de la CONTRATISTA y de la PROPIETARIA y de sus representantes autorizados, durante la etapa de construcción.

19.2 La Obra estará sujeta a la inspección final y a la aceptación definitiva de la CONTRATISTA y de la PROPIETARIA, independientemente de cualquier pago o inspección previa. Dicha inspección final total o parcial será efectuada dentro de los dos (2) días naturales posteriores al aviso de terminación de la Obra otorgado por la SUBCONTRATISTA. La SUBCONTRATISTA expedirá el certificado de ocupación de la OBRA, el cual será entregado a la CONTRATISTA y la PROPIETARIA después de que ésta haya realizado la inspección final.

19.3 En la fecha en que se lleve a cabo la inspección final de la Obra, o ésta sea requerida por la SUBCONTRATISTA, la CONTRATISTA y PROPIETARIA deberán aceptar por escrito que los trabajos han sido terminados de acuerdo a este Contrato y los Planos y Especificaciones. Al mismo tiempo, deberá prepararse una lista de deficiencias misma que deberá contener todo lo que esté pendiente dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles a la inspección.

19.4 Dentro de los cinco (5) días hábiles después de que se lleve a cabo cualquier inspección solicitada por la SUBCONTRATISTA, la CONTRATISTA y PROPIETARIA informarán a la SUBCONTRATISTA por escrito de cualquier defecto o imperfección del trabajo inspeccionado.

CLAUSULA 20. DERECHO DE LA CONTRATISTA DE TERMINAR EL CONTRATO

20.1 La CONTRATISTA podrá discrecionalmente dar por terminado el Contrato en cualquier momento mediante aviso a la SUBCONTRATISTA enviado cuando menos con 2 días hábiles de anticipación a la fecha de terminación indicada en tal aviso. Una vez recibido el aviso de terminación, la SUBCONTRATISTA terminará todos los trabajos materia del Contrato en la fecha especificada en el aviso y procederá en un término no mayor de 10 (diez) días posteriores a dicha fecha a: (1) dar por terminados todos los pedidos y subcontratos con cargo a la ejecución de este Contrato, que pueden ser terminados sin costo; (2) dar por terminados y finiquitar, con sujeción a la aprobación de la CONTRATISTA, otros pedidos y subcontratos cuyo costo de cancelación sea menor que el costo en que habría de incurrirse si dichos pedidos y contratos fueran cumplidos; y (3) entregar a la CONTRATISTA, de acuerdo con sus indicaciones, todos los trabajos en proceso, así como las especificaciones y demás información que haya sido acumulada para su utilización en la ejecución de la Obra. Si así lo indicará la CONTRATISTA y en la medida prevista en el aviso de terminación, la



338

SUBCONTRATISTA realizará los trabajos que sean necesarios para preservar la Obra en proceso y para proteger los materiales, planta y equipo en la Obra o en tránsito a la misma.

20.2 A la terminación del Contrato y su cumplimiento por la SUBCONTRATISTA, de conformidad con las estipulaciones del párrafo anterior, la CONTRATISTA pagará a la SUBCONTRATISTA en cumplimiento de todas sus obligaciones bajo el presente Contrato únicamente por: (1) la porción de la Obra que la SUBCONTRATISTA y los subcontratistas hayan terminado, más (2) el costo para la SUBCONTRATISTA de los materiales contratados para la ejecución del Contrato para los que la SUBCONTRATISTA haya colocado, de buena fe, pedidos irrevocables con anterioridad a la fecha en que la terminación surte efectos y que no hayan sido terminados y finiquitados conforme a esta Cláusula, siempre y cuando dichos materiales sean entregados a la CONTRATISTA dentro de un plazo razonable después de la fecha efectiva de terminación, más (3) el costo para la SUBCONTRATISTA por el cumplimiento de las indicaciones de la CONTRATISTA relativas a la preservación de la Obra en proceso y la protección de la planta y equipo en la Obra o en tránsito a la misma. La CONTRATISTA tendrá un crédito en contra del total de los incisos (1) al (3), por la cantidad pagada por la CONTRATISTA o por cuenta de la SUBCONTRATISTA, conforme a otras estipulaciones de este Contrato. El pago a ser efectuado por cualquier porción terminada de la Obra será en proporción a la porción terminada por la CONTRATISTA. El Costo para la SUBCONTRATISTA conforme se utiliza en el presente, sólo incluirá aquellos gastos que hayan sido estrictamente indispensables para la realización de la parte de la Obra que se haya llevado a cabo a la fecha de terminación y que sean directamente aplicables al Contrato y que no sean reembolsables en los términos de este Contrato; no obstante, la CONTRATISTA no estará bajo obligación alguna de pagar a la SUBCONTRATISTA por los gastos de administración o utilidades anticipadas sobre cualquier porción de la Obra no terminada. Dichos costos y gastos serán sujetos a una auditoría por la CONTRATISTA. El importe de dichas cantidades pagaderas bajo este inciso más el total de todas las cantidades previamente pagadas bajo el Contrato, en ningún caso excederán del importe del precio del Contrato. Los pagos a la SUBCONTRATISTA conforme al presente, estarán sujetos a la Cláusula de este Contrato denominada Reclamaciones, y a cualquier otra disposición relevante de este Contrato.

20.3 La única reclamación de la SUBCONTRATISTA en contra de la CONTRATISTA por la pérdida, daño o de alguna otra forma a cuenta de dicha terminación de la CONTRATISTA, será por la compensación y el pago de acuerdo con las estipulaciones anteriores.

20.4 Si en el plazo de realización de la Obra, se presentan cambios o modificaciones en la normatividad establecida, las partes se comprometen a hacer una revisión detallada de los cambios y modificaciones y de su impacto en el alcance de la Obra, para negociar de buena fe los ajustes necesarios a los términos del Contrato. Las partes acuerdan que si el Precio Total del Contrato se incrementa debido a estos cambios o modificaciones a las regulaciones establecidas, la CONTRATISTA cubrirá el costo de dicho incremento. Para propósitos de esta cláusula, los tipos de regulaciones



339

referidas en el presente deberán ser regulaciones de carácter público que obliguen ya sea a la CONTRATISTA o a la SUBCONTRATISTA. La CONTRATISTA deberá determinar si dichos cambios deberán ser cumplidos con, y en el caso de que los cambios sean iniciados de conformidad con dicha normatividad, la SUBCONTRATISTA estará obligada a implementar dichos cambios durante las fases de la Obra a llevarse a cabo, con el ajuste al Precio Total del Contrato de ser necesario. Si la CONTRATISTA, a su sola discreción, determina que dichos cambios son muy costosos o muy gravosos, podrá dar por terminado este Contrato sin responsabilidad alguna. En dicho caso, la CONTRATISTA deberá pagar a la SUBCONTRATISTA los gastos incurridos por la SUBCONTRATISTA hasta la fecha de terminación, incluyendo honorarios y gastos indirectos prorrateados, basados en dicha fecha de terminación.

CLAUSULA 21. TERMINACION DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

21.1 En caso de que la SUBCONTRATISTA en cualquier momento omita dar cumplimiento a cualquiera de las obligaciones asumidas en este Contrato y no remedie la omisión dentro de los dos (2) días posteriores a la recepción del aviso por escrito que al efecto otorgue la CONTRATISTA, la CONTRATISTA tendrá el derecho a tomar posesión (a su elección y sin perjuicio de cualquier otro recurso para efectos de terminar el Contrato), de todos los materiales, herramientas, equipo y mobiliario en el sitio de la OBRA y ya sea terminar la misma o contratar a cualquier otra persona o personas para la realización de la OBRA.

21.2 En caso de que la SUBCONTRATISTA en cualquier momento se declare en quiebra o suspensión de pagos, concurso mercantil (bancarrota), haga una cesión general de bienes en beneficio de sus acreedores, haga o permita la designación de un interventor o síndico para la totalidad o cualquier parte de sus propiedades, u omita o se rehúse a realizar diligentemente la Obra, la CONTRATISTA tendrá el derecho, a su elección y sin perjuicio de cualquier otro recurso, a tomar posesión de todos los materiales, herramientas, equipo y mobiliario en el sitio de la Obra así como de todos los dibujos, Planos y Especificaciones para efecto de terminar la Obra y ya sea terminar la misma o contratar a cualquier otra persona o personas para la terminación de la Obra. Si el saldo sin pagar del Precio Total del Contrato excede el costo de terminar la Obra, la diferencia será pagada a la SUBCONTRATISTA, pero si el costo excede el saldo sin pagar, la SUBCONTRATISTA deberá reembolsar la diferencia a la CONTRATISTA.

CLAUSULA 22. SERVICIOS PUBLICOS E INSTALACIONES TEMPORALES.

22.1 La SUBCONTRATISTA proporcionará, instalará y hará disponible todo lo necesario para el cumplimiento de los trabajos indicados en el presente Contrato. La SUBCONTRATISTA deberá asegurarse que tales servicios estén debidamente instalados a efecto de garantizar la seguridad de

todas las partes afectadas, en cumplimiento con todas las leyes y reglamentos aplicables a dichas instalaciones.

22.2 Las instalaciones temporales de bodega, área de oficina y sanitarios que requiera la SUBCONTRATISTA serán proporcionados por su cuenta y a su costo.

CLAUSULA 23. MATERIALES PELIGROSOS

23.1 La SUBCONTRATISTA no deberá, ni deberá permitir a sus empleados, agentes, contratistas, invitados o a ninguna otra persona trabajando en la Obra (los "Agentes de la Subcontratista") traer, conservar, guardar, usar, liberar o disponer de cualquier: (i) material o sustancia peligrosa identificados como tales de conformidad a la Ley de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente (en adelante los "Materiales Peligrosos") o potencialmente peligroso en o cerca del sitio del Proyecto, excepto por aquellos materiales generales y equipo usado para los propósitos de la Obra (ii) gasolinas, combustible diesel, aceite y otros derivados del petróleo y productos de petróleo que constituyan una amenaza de contaminación del sitio del Proyecto o de las propiedades contiguas. La SUBCONTRATISTA hará que la presencia, uso, almacenaje y/o disposición de cualesquier Material Peligroso por parte de la SUBCONTRATISTA o de los Agentes de la SUBCONTRATISTA cumpla en todo respecto con todas las leyes aplicables, reglamentos, regulaciones, órdenes y similares y deberá notificar inmediatamente a la CONTRATISTA si se encuentra presente en el sitio del Proyecto cualquier Material Peligroso.

23.2 La SUBCONTRATISTA será la única responsable y deberá defender, indemnizar y mantener a la CONTRATISTA, los Agentes de la CONTRATISTA, acreedores hipotecarios a salvo de demandas, costos, multas, sentencias y responsabilidades, incluyendo sin limitación, honorarios de abogados y costos, que surjan por o con motivo del almacenaje, uso, disposición o presencia de materiales peligrosos dentro, en, o debajo el sitio del Proyecto por la SUBCONTRATISTA y/o los Agentes de la SUBCONTRATISTA. La responsabilidad de la SUBCONTRATISTA de conformidad con la presente indemnización deberá también incluir cualquiera y todas las remociones ordenadas por el gobierno y/o la limpieza de dichos Materiales Peligrosos. Si la SUBCONTRATISTA o cualquiera de los Agentes de la SUBCONTRATISTA descubren cualquier material peligroso en el sitio del Proyecto, ya sea o no que la presencia de dichos materiales sea causada por la subcontratista o por los Agentes de la SUBCONTRATISTA, la SUBCONTRATISTA deberá inmediatamente detener todo el trabajo en el área donde haya sido descubierto y notificar a la CONTRATISTA tan pronto como sea posible. Si la SUBCONTRATISTA recibe cualquier notificación, ya sea oral o escrita, de cualquier indagación, prueba, investigación, ejecución, procedimiento, auditoria ambiental o similar por o en contra de la SUBCONTRATISTA o el Proyecto con respecto a cualquier Materiales Peligrosos, la SUBCONTRATISTA deberá notificar inmediatamente a la PROPIETARIA de dicha notificación.

CLAUSULA 24. CESION

24.1 Este contrato es obligatorio para ambas partes, y por medio de sus representantes legales, ninguna de las partes podrá ceder este Contrato, sin el consentimiento previo por escrito de la otra parte, ni podrá la SUBCONTRATISTA ceder cualquier compensación adecuada o que se vuelva exigible conforme a este Contrato, sin el previo consentimiento por escrito de la CONTRATISTA. No obstante, la CONTRATISTA podrá ceder este Contrato a la PROPIETARIA o a cualquiera de sus subsidiarias y afiliadas.

CLAUSULA 25. LEYES APLICABLES Y JURISDICCION

25.1 Para todo lo relativo a cualesquier controversia, interpretación y cumplimiento de este Contrato, las partes se regirán por las disposiciones del Código de Comercio y se someten a la jurisdicción de los Tribunales en Ciudad Juárez, Chihuahua, Estados Unidos Mexicanos, por lo que renuncian expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiere corresponderles por razón de sus domicilios presentes o futuros, por cualquier otra razón.

CLAUSULA 26. NOTIFICACIONES

26.1 Todas las notificaciones requeridas o deseadas entre las partes al amparo del presente Contrato, deberán elaborarse por escrito y entregarse personalmente o mandarse por correo certificado registrado, importe pre pagado, solicitando acuse de recibo a las siguientes direcciones:

| CONTRATISTA | SUBCONTRATISTA |
|---|---|
| Maquinaria y Materiales de la Frontera , S.A. de C.V. | Grupo asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S.de R.L. de C.V. |
| Av. Tecnológico No. 3160 Lote 12 | Calle Tonayán No. 8130 |
| Col. Pradera Dorada C.P. 32618 | Fracc. Roma |
| Cd. Juárez, Chihuahua | Cd. Juárez Chih. |

O cualquier otra dirección que cualquiera de las partes notifique a la otra con por lo menos 15 días de anticipación.

Este contrato se firma por las partes en señal de conformidad con el contenido del mismo en Cd. Juárez, Chihuahua, México el 24 de Marzo de 2012.



342

"CONTRATISTA"
Maquinaria y Materiales de la Frontera S.A. de C.V.

Ing. Leonardo Zúñiga González
Representante Legal

"SUBCONTRATISTA"
Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de C.V..

Sr. Carlos Aarón Hernández Jáuregui
Representante Legal

**ANEXOS**

ANEXO "A" PODER DEL REPRESENTANTE DEL SUBCONTRATISTA

ANEXO "B" PRESUPUESTO Y/ O CATALOGO
DE EQUIPOS A SUMINISTRAR

ANEXO "C" REGLAMENTO DE SEGURIDAD

ANEXO "D" CALENDARIO O PROGRAMA DE OBRA

STAHL

**DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV

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

**Atentamente:**

_____

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

_____

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

0344

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

GRUPO ASESOR

## DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

**Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019**

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Legal de GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

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

**Atentamente:**

**GRUPO ASESOR EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

**ARQ. MARIA DE LOURDES PRADO CABRERA**
**REPRESENTANTE LEGAL**

345

# DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

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

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

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

Sobre el particular

**a)** Por mi propio derecho.

**b)** Como represente legal de_____
_____
_____

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

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

340

# CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

Convenio de Participación Conjunta que celebran **STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**, representada por el Ing. Jaime Javier Solís Vega, en su carácter de Representante Legal y **GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**, representada por C. María de Lourdes Prado Cabrera, en su carácter de Representante legal; al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

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

**I. STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV,** declara que:

I.1. Es una sociedad legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la Escritura Pública número 8013, de fecha 26 de octubre de 2009, pasada ante la fe del Lic. Luis Raul Flores Saenz Notario Público número 4, del Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua

I.2 Modificación mediante Escritura Pública número 13657, de fecha 5 de julio de 2018, pasada ante la fe del Lic. Fernando Rodríguez García Notario Público número 2, del Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua; como socios C. Maria Regina Garcia Holohlavsky y el C. Jaime Javier Solis Vega

I.3 Tiene los siguientes registros oficiales: Registro Federal de Contribuyentes número SCO091026IP0

I.4 Señala como domicilio legal, para los efectos que deriven del presente convenio, el ubicado en C. Bosque del Rey 1848, Col Los Sicomoros, CP 31205, Chihuahua, Chihuahua

I.5 Su representante, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio de la Escritura Pública número 13657, de fecha 5 de julio de 2018, pasada ante la fe del Lic. Fernando Rodríguez García Notario Público número 2, del Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua, manifestando bajo protesta de decir verdad que no le han sido revocadas, ni limitadas o modificados en forma alguna, a la fecha en que se suscribe el presente instrumento.

I.6 Su objeto social, entre otros, corresponde a proyectar, planear, diseñar, construir, ejecutar, administrar, dirigir, supervisar todo tipo de obras y/o construcciones; por lo que reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y cuenta con los recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos para obligarse, en los términos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

0347

# CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

**II. GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**, declara que:

II.1 Es una sociedad legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la Escritura Pública número 5829, de fecha 2 de diciembre de 2010, pasada ante la fe del Lic. Javier Ignacio Camargo Nassar, Notario Público Número 3 en Distrito Judicial Bravos Chihuahua

II.2 Modificación mediante Escritura Pública número 2,915, de fecha 16 de marzo de 2016, pasada ante la fe del Lic. Carlos Javier Espinoza Leyva, Notario Público No. 17 en Distrito Judicial Bravos Chihuahua; 2,917, de fecha 16 de marzo de 2016, pasada ante la fe del Lic. Carlos Javier Espinoza Leyva, Notario Publico No. 17 en Distrito Judicial Bravos Chihuahua; Sus accionistas Rafael Prado Ramírez y Rafael Prado Cabrera

II.3 Tiene los siguientes registros oficiales: Registro Federal de Contribuyentes número GAI101202HV8

II.4 Señala como domicilio legal, para los efectos que deriven del presente convenio, el ubicado en Av. Valentin Fuentes No 2110-5, Col. Partido la Fuente, CP 32370, Cd. Juárez, Chihuahua.

II.5 Su representante, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio de la Escritura Pública número 2,917, de fecha 16 de marzo de 2016, pasada ante la fe del Lic. Carlos Javier Espinoza Leyva, Notario Publico No. 17 en Distrito Judicial Bravos Chihuahua, manifestando bajo protesta de decir verdad que no le han sido revocadas, ni limitadas o modificados en forma alguna, a la fecha en que se suscribe el presente instrumento.

II.6 Su objeto social, entre otros, corresponde a Planear, Proyectar, Diseñar, Supervisar, Edificar, Desarrollar, Construir, Reconstruir, Mantener y Financiar, Urbanización, Lotificación, Naves Comerciales e Industriales; por lo que reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y cuenta con los recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos para obligarse, en los términos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

**III. STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** declaran que:

III.1 Conocen los requisitos y condiciones estipuladas en las bases que se aplicarán en el procedimiento de Licitación Pública Nacional número DOPM-22-2019, para la adjudicación del contrato de obra pública, sobre la base de precios unitarios y tiempo determinado, para la ejecución de los trabajos consistentes en PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES, convocado por el Municipio de Chihuahua, a través de Dirección de Obras Públicas Municipales



348

# CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

III.2 Están de acuerdo en formalizar el presente convenio, en el sentido de que quedan obligados en forma conjunta, solidaria y mancomunada para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del contrato y con objeto de participar conjuntamente en el procedimiento de contratación mencionado en la declaración III.1 que antecede, con fundamento en lo dispuesto en el numeral DA8 de las Bases, así como en los artículos 36, segundo párrafo, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y los aplicables del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Expuesto lo anterior, las partes se otorgan las siguientes:

**C l á u s u l a s :**

**PRIMERA.- OBJETO.- PARTICIPACIÓN CONJUNTA.- STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** convienen en presentar conjuntamente una sola proposición técnica y económica, para participar en el procedimiento a que se alude en la declaración III.1, del presente instrumento jurídico.

**SEGUNDA.- SUMA DE RECURSOS.- STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** para la presentación conjunta de la proposición técnica y económica objeto de este convenio, participan de la forma siguiente:

**1.-** En la ejecución de los trabajos:

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

- ***PRELIMINARES***
- ***CIMENTACION PUENTE***
- ***ESTRUCTURA METALICA PUENTE***
- ***BANQUETAS Y OBRA CIVIL***

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

- ***AREA DE ELEVADORES***
- ***SEÑALAMIENTO***
- ***PARADERO DE AUTOBUS***
- ***ELECTRICO***

**TERCERA.- REPRESENTANTE COMÚN.- STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** convienen en designar como representante común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV, al Ing. Jaime Javier Solís Vega que le otorgan mediante el presente instrumento jurídico, poder más amplio y suficiente, para firmar la propuesta, presentar inconformidades, aceptar el fallo, e intervenir en su representación en cualquier otro acto del procedimiento de contratación.



349

# CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

**CUARTA.- DOMICILIO COMÚN.- STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** manifiestan como domicilio común para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos, que se deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso del contrato respectivo, aún las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no se señale otro distinto, el ubicado en C. Bosque del Rey 1848, Col Los Sicomoros, CP 31205, Chihuahua, Chihuahua

**QUINTA.- FIRMA DE CONTRATO Y CUMPLIMIENTO SOLIDARIO DE OBLIGACIONES. - STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** convienen en que, de resultar ganadora su propuesta en el procedimiento de contratación mencionado en la declaración III.1 que antecede, en términos del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas, se obligan todos y cada uno de ellos, a firmar el contrato correspondiente, de forma conjunta y solidaria, renunciando expresamente al beneficio de orden y excusión. El contrato identificará con precisión la parte de la obra que ejecutará cada uno, o la participación que tiene en el grupo, en apego a lo estipulado en la Cláusula Segunda del presente convenio.

Asimismo, de resultar ganadora su propuesta, en el procedimiento de contratación, se obligan **STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** a protocolizar este convenio ante Notario Público o Corredor Público, el cual formará parte integrante del contrato que formalizarán con el Instituto Mexicano del Seguro Social.

**SEXTA.- VIGENCIA.- STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV** convienen en que la vigencia del presente convenio será por la duración que tenga el procedimiento citado en la Cláusula primera del presente convenio y, en caso de resultar adjudicatarios del contrato, será por el periodo de vigencia de éste.

Leído que fue el presente convenio por **STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV Y GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**, y enterados de su alcance y efectos legales, aceptan que no existe error, dolo, violencia o mala fe, por lo que, lo ratifican y firman, de conformidad en Chihuahua, Chihuahua, el 12 de agosto de 2019.

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

Ing. Jaime Javier Solis Vega
Representante Legal

**GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV**

Arq. Maria de Lourdes Prado Cabrera
Representante Legal



350

STAHL
CONSTRUCCIONES

**MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE SEGURIDAD**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en caso de resultar favorecido con la adjudicación del contrato, objeto de la presente licitación, nos comprometemos a dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas: 031-STPS-2011 "Construcción-Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo" Y NOM 009 STPS "Rubro Trabajos En Las Alturas", y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante la ejecución de la obra.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE COMUN**

( 351

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE SEGURIDAD

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

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

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que en caso de resultar favorecido con la adjudicación del contrato, objeto de la presente licitación, nos comprometemos a dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas: 031-STPS-2011 "Construcción-Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo" Y NOM 009 STPS "Rubro Trabajos En Las Alturas", y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos durante la ejecución de la obra.

**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

352

# 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


0353

**12.** Escaleras de mano

**13.** Redes de seguridad

**14.** Seguimiento a la salud de los trabajadores

**15.** Plan de atención a emergencias

**16.** Capacitación, adiestramiento e información

**17.** Unidades de verificación

**18.** Procedimiento para la evaluación de la conformidad

**19.** Vigilancia

**20.** Bibliografía

**21.** Concordancia con normas internacionales

**TRANSITORIOS**

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

Guía de Referencia II Botiquín de primeros auxilios

**1. Objetivo**

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

**2. Campo de aplicación**

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

**3. Referencias**

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

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

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

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

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

**4. Definiciones**

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

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

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

**a)** **De un punto:** El sostenido por cables en un solo punto de anclaje;

**b)** **De dos puntos:** El sostenido por cables en dos puntos de anclaje;

**c)** **De varios puntos:** El sostenido por cables en tres o más puntos de anclaje, y en el que los módulos de la plataforma no están articulados entre sí;

**d)** **Continuo articulado:** El constituido por módulos articulados sostenidos por cables en tres o más puntos de anclaje;

**e)** **Suspendido temporal:** El instalado temporalmente en un edificio o estructura para efectuar tareas específicas, sostenido por uno o más puntos de anclaje, que deberá ensamblarse antes de ser utilizado en el sitio de trabajo, y desmantelarse o removerse al concluir las tareas, y

**f)** **De varios puentes:** El formado por dos o más niveles montados verticalmente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**5. Obligaciones del patrón**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**6. Obligaciones de los trabajadores**

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

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

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

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

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

**7. Medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura**

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

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

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

**a)** El nombre del trabajador autorizado;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Tabla 1**

**Distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**8. Sistemas personales para trabajos en altura**

**8.1 Requisitos generales**

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

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

**8.2 Sistemas de restricción**

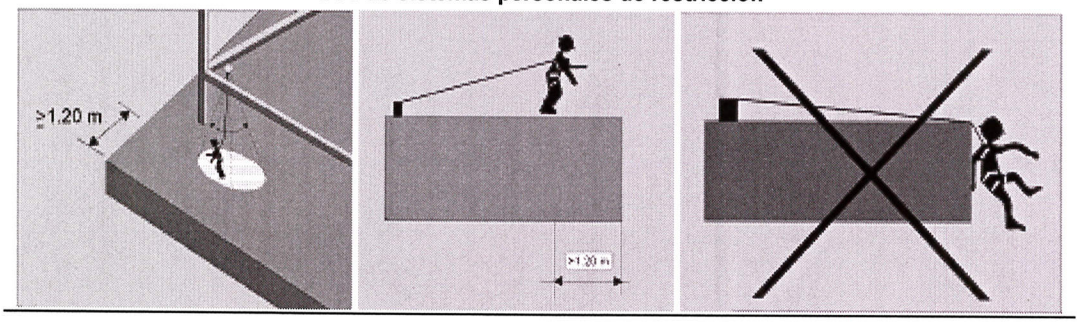
**8.2.1** Los sistemas de restricción deberán emplearse únicamente para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no deberán emplearse para detención de caídas.

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

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

**Figura 1**

**Uso de sistemas personales de restricción**

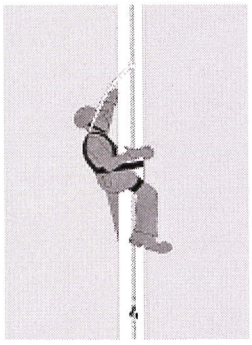


**8.3** Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado

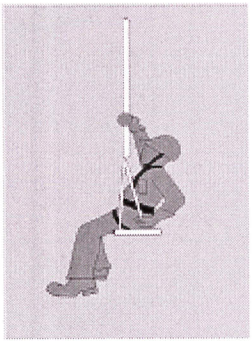
**8.3.1** Los sistemas de posicionamiento y de ascenso/descenso controlado (Véase Figura 2) deberán cumplir, según aplique, con lo siguiente:

**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;

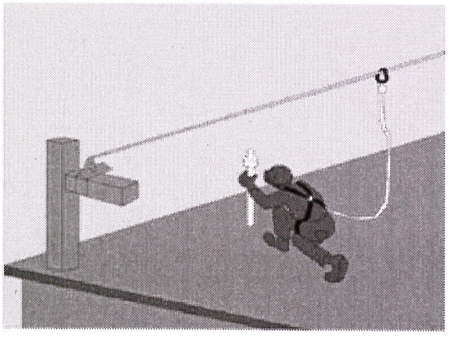
**2)** El efecto pendular;

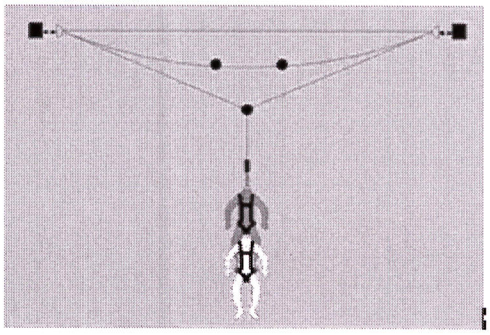
**3)** La presencia de líneas eléctricas energizadas, y

**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.

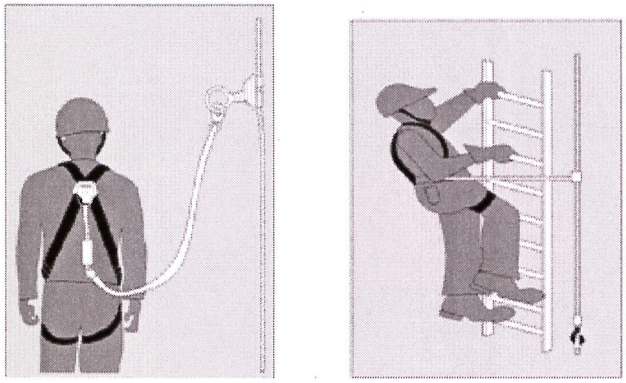
**8.4.5** Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales, se deberá:

**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.

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

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

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

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

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

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

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

**9. Andamios tipo torre o estructura**

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

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

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

**c)** Instalar el andamio sobre:

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

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

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

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

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

**2)** Tener un ancho mínimo de 40 cm;

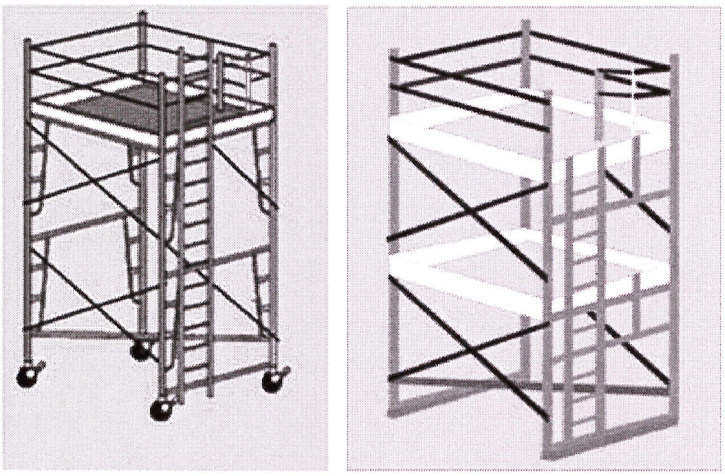
**3)** Estar extendidos 90 cm sobre el piso de la plataforma de trabajo y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando sean móviles;

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

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

**Figura 5**

**Andamios tipo torre o estructura**



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

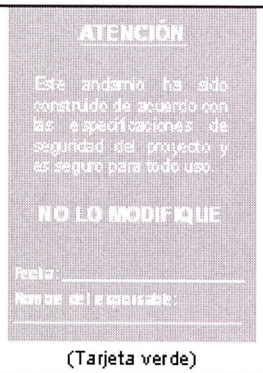
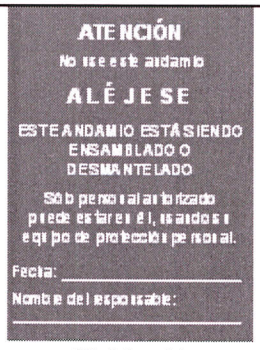
**t)** Mantener una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales;

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

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

**Figura 6**

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

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

**1)** Estar en un lugar visible de su acceso;

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

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

**10. Andamios suspendidos**

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

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

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

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

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

**Ecuación 1**

Donde:

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

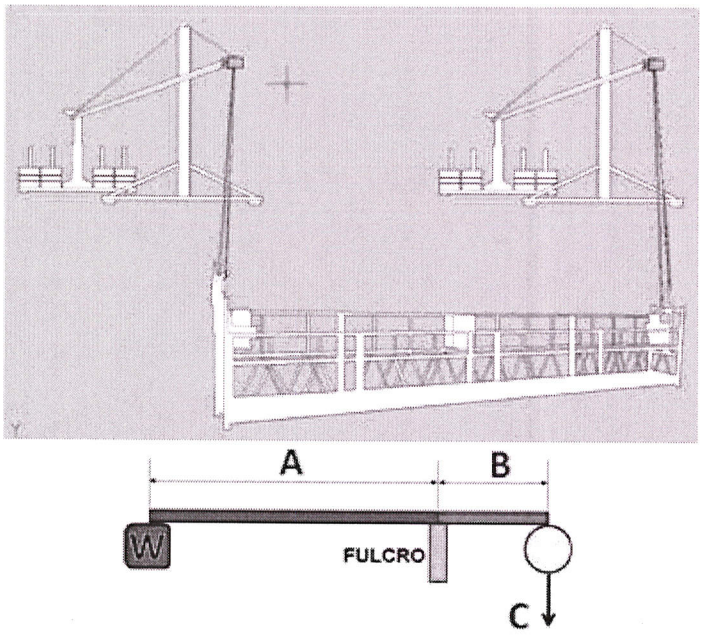
**B** Es la distancia del punto de aplicación de la carga máxima al punto de apoyo;

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

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

**Figura 7**

**Contrapesos en andamios suspendidos**




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

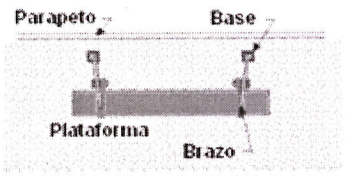
**d)** Evitar que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo;

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

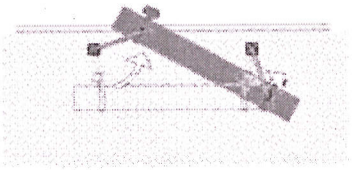
En el caso de puentes y lugares en donde el nivel del suelo sea inaccesible, los soportes de suspensión deberán estar diseñados para facilitar la instalación;

**Figura 8**

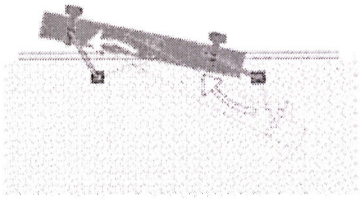
**Instalación de la hamaca o plataforma**



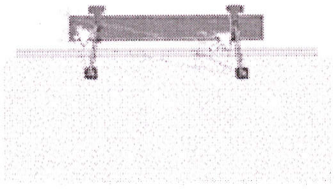

1. Plataforma sobre techo



2. Paso A: Rotación



3. Paso B: Rotación



4. Plataforma fuera del borde

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**1)** Casco con barboquejo;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**n)** Corroborar que bajo ninguna circunstancia se permita:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

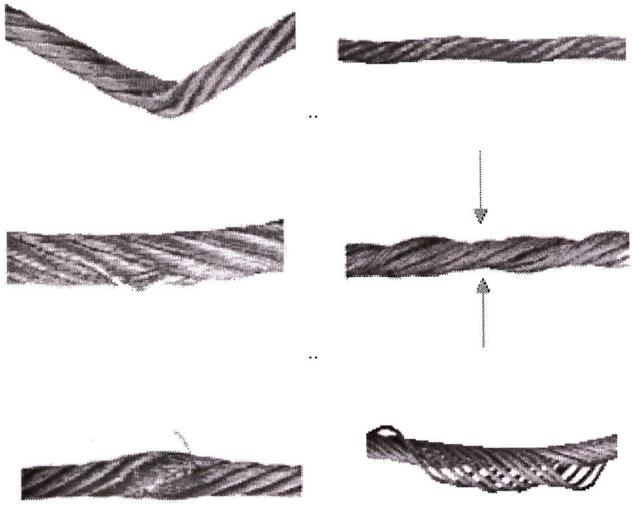
**2)** El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original;

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

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

**Figura 9**

**Ejemplos de condiciones inseguras en cables**



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

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

**11. Plataformas de elevación**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**a)** Controles de operación y de emergencia;

**b)** Dispositivos de seguridad de los equipos;

**c)** Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas;

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

**e)** Señales de alerta y control;

**f)** Integridad y legibilidad de las calcomanías;

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

**h)** Cualquier otro elemento especificado por el fabricante.

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

**a)** Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales;

**b)** Escapes de circuitos hidráulicos;

**c)** Daños en cables;

**d)** Mal estado de conexiones eléctricas;

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

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

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

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

**b)** Verificar antes de emplear la plataforma, que:

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

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

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

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

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

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

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

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

**1)** Las condiciones de la superficie;

**2)** El tráfico;

**3)** La visibilidad;

**4)** La presencia de pendientes;

**5)** La ubicación del personal, y

**6)** Otros factores de riesgo;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**3)** Que se usen como grúas de carga;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**2)** La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y

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

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

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

**12. Escaleras de mano**

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

**12.2** Las escaleras de mano deberán:

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

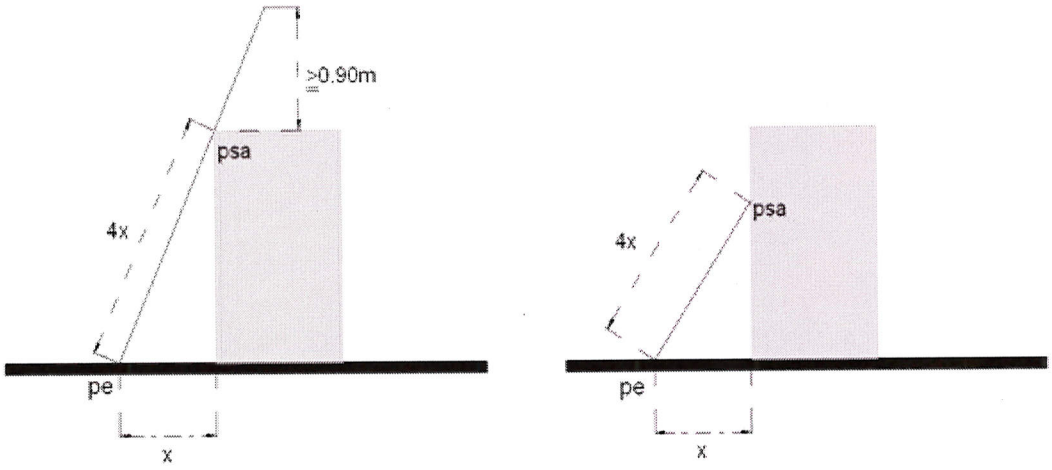
**b)** Permanecer libres de grasa o aceite en sus peldaños;

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

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

**Figura 10**

**Longitud de la escalera entre su pie y el apoyo superior**




Donde:

psa punto superior de apoyo

pe pie de la escalera

x distancia horizontal

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

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

**12.3** Se deberá prohibir que las escaleras de mano:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**13. Redes de seguridad**

**13.1** Las redes de seguridad, deberán:

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

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

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

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

**e)** Estar sujetas a control y mantenimiento.

**14. Seguimiento a la salud de los trabajadores**

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

**14.2** Los exámenes médicos deberán satisfacer lo siguiente:

**a)** Constar por escrito o en medios electrónicos, y

**b)** Contener:

**1)** El nombre del trabajador;

**2)** La evaluación médica del trabajador, y

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

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

**15. Plan de atención a emergencias**

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

**a)** El responsable de implementar el plan;

**b)** Los procedimientos para:

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

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

**3)** La suspensión de las actividades;

**4)** Los primeros auxilios en caso de accidentes;

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

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

7) La reanudación de actividades;

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

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

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

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

**16. Capacitación, adiestramiento e información**

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

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

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

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

c) Los aspectos relacionados con:

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

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

3) Las conexiones y atados correctos;

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

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

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

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

8) La forma de prevenir el efecto pendular, y

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

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

1) Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes;

2) Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**l)** Los procedimientos para mover el andamio, y

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**h)** Los procedimientos de operación general del andamio;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

0374

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

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

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

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

**a)** La selección adecuada del tipo de escalera;

**b)** Las instrucciones del fabricante, en su caso;

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

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

**e)** Su ensamble y desensamble adecuados;

**f)** La transportación, movimiento, ascenso y descenso;

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

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

**17. Unidades de verificación**

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

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

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

**a)** Datos del patrón:

**1)** El nombre, denominación o razón social;

**2)** El domicilio completo, y

**3)** El nombre y firma del representante legal, y

**b)** Datos de la unidad de verificación:

**1)** El nombre, denominación o razón social;

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

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

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

**5)** El resultado de la verificación;

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

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

**8)** La vigencia del dictamen.

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

**18. Procedimiento para la evaluación de la conformidad**

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

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

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

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

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes. | |
| **5.2** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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<br>➢ Dichos instructivos, manuales o procedimientos, están elaborados con base en las instrucciones del fabricante. | |
| **5.3 y 7.2** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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;<br>➢ 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<br>➢ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente:<br>✓ El nombre del trabajador autorizado;<br>✓ El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;<br>✓ 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;<br>✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y<br>✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización. | |
| **5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Demuestra que cumple con las medidas generales de seguridad siguientes, para la ejecución de trabajos en altura:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se prohíbe el uso de cables metálicos donde existe riesgo eléctrico;<br>✓ 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;<br>✓ 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:<br>o Se toman precauciones para evitar que se llegue a tener contacto accidental con las líneas energizadas, al manipular objetos conductivos largos, tales como | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | varillas, tubos, cables, herramientas, entre otros;<br>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<br>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;<br>✓ 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<br>✓ 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:<br>➢ 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:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ 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:<br>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;<br>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;<br>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<br>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:<br>➢ 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:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se instala el andamio sobre:<br>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;<br>o Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental, y<br>o Superficies niveladas, y cuando éstas no lo están, se emplean los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante;<br>✓ Se dispone en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que: | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | o Están ubicados dentro del cuerpo del andamio o forman parte del mismo sin afectar su estabilidad;<br>o Tienen un ancho mínimo de 40 cm;<br>o Están extendidos 90 cm sobre el piso y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando son móviles;<br>o Son continuos y no utilizan dispositivos improvisados para aumentar su altura, y<br>o Cuentan con una plataforma de descanso ubicada a intervalos que no exceden los 6 m;<br>✓ 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;<br>✓ Se cuenta con rodapié con una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma;<br>✓ Se emplean plataformas soporte, que cumplen con lo siguiente:<br>o Presentan condiciones de seguridad y operación, sin grietas, fisuras, nudos, u otros defectos o daños que comprometan la seguridad en su uso;<br>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;<br>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<br>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;<br>✓ Se constata que carezcan de abolladuras, grietas, deformaciones u oxidaciones en sus tubos y otros elementos metálicos;<br>✓ 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;<br>✓ Se revisa el andamio antes de cada uso y después de algún incidente, para comprobar las condiciones de seguridad y operación de cada uno de sus componentes, y se | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | reemplazan o reparan aquéllos que presenten algún tipo de daño o deterioro, por personal capacitado;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se constata que la relación del lado menor de la base del andamio respecto a la altura máxima no sea mayor de 1:4;<br>✓ 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;<br>✓ Se evita la utilización de escaleras tipo caballete como soporte para colocar tablones empleados como andamios;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ Se coloca una tarjeta que indica la condición del mismo, la cual:<br>o Está en un lugar visible de su acceso;<br>o Se adhiere de tal forma que se impide su remoción accidental, y<br>o Cuenta con la fecha y nombre de quien revisó el andamio. | |
| **5.4 y 10** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Demuestra que cumple durante la instalación de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se utilizan contrapesos de piezas sólidas y no de materiales granulados o líquidos;<br>✓ Se evita que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se verifica que en su trayecto los cables de suspensión y de seguridad no queden en | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | contacto con superficies cortantes, calientes o con cables de alta tensión;<br>✓ Se emplean sistemas restrictivos en los cables de suspensión cada 15 m de altura;<br>✓ 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;<br>✓ 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 $cm^2$;<br>✓ 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<br>✓ 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;<br>➢ Demuestra que cumple durante la operación de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se constata que antes de iniciar cada turno de trabajo, el operador:<br>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<br>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;<br>✓ Se prohíbe que se anulen, interfieran o desconecten los dispositivos de seguridad; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ Se proporciona a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente:<br>o Casco con barboquejo;<br>o Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y<br>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;<br>✓ Se verifica que ningún objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del andamio suspendido;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se establecen y aplican procedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se balanceen durante el trayecto;<br>✓ 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;<br>✓ Se levantan o bajan los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11grados) con la horizontal;<br>✓ Se estabilizan los cables suspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud excede los 61 m;<br>✓ 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;<br>✓ Se corrobora que bajo ninguna circunstancia se permite: | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | o El ascenso y descenso de los trabajadores por los cables de suspensión;<br>o Se sobrepase la capacidad máxima de carga establecida por el fabricante;<br>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;<br>o Se desplacen los soportes de suspensión, cuando se encuentren trabajadores sobre los andamios suspendidos;<br>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;<br>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;<br>o Se labore o permanezca en el andamio suspendido cuando existan tormentas eléctricas, vientos fuertes o lluvia, y<br>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;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ 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<br>➢ Demuestra que cumple durante el mantenimiento de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura:<br>✓ Se realizan las labores de mantenimiento a los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | patrón;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se revisa periódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del fabricante;<br>✓ 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:<br>o La existencia de doce alambres rotos de manera aleatoria en un mismo cable;<br>o El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original;<br>o La evidencia de daño por calor, desgaste, quemaduras por flama, o corrosión, y<br>o La formación de ondas o de una torsión no balanceada del cable;<br>✓ 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<br>✓ Se verifica que el andamio suspendido está correctamente instalado y en condiciones de funcionamiento seguro, al concluir su mantenimiento. | |
| **5.4 y 11** | **Documental**<br><br>**Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de las plataformas de elevación, en idioma español, y<br>➢ Demuestra que cumple con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de plataformas de elevación:<br>✓ Se tienen disponibles los manuales para la operación, revisión y mantenimiento;<br>✓ Se cuenta en las plataformas de elevación con los componentes que a continuación se indican:<br>o Canastilla o plataforma de trabajo, integrada al equipo, la cual contiene una protección lateral con una altura mínima | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | de 90 cm. No se utilizan cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro material flexible para sustituir la canastilla;<br>o Dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante;<br>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;<br>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;<br>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<br>o Limitador de velocidad de desplazamiento, con el brazo extendido;<br>✓ 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:<br>o Controles de operación y de emergencia;<br>o Dispositivos de seguridad de los equipos;<br>o Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas;<br>o Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique;<br>o Señales de alerta y control;<br>o Integridad y legibilidad de las calcomanías;<br>o Estado físico que guardan los estabilizadores, ejes expansibles y estructura en general, y<br>o Cualquier otro elemento especificado por el fabricante;<br>✓ Se verifica al inicio de cada jornada, que no existan en la plataforma de elevación:<br>o Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales;<br>o Escapes de circuitos hidráulicos;<br>o Daños en cables;<br>o Mal estado de conexiones eléctricas;<br>o Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías, y<br>o Residuos de productos químicos agresivos y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacer | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | resbaladiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores;<br>✓ Durante la operación de las plataformas de elevación se cumple con lo siguiente:<br>o Se efectúa una revisión del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso;<br>o Se verifica antes de emplear la plataforma, que:<br>• Los medios para mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del fabricante;<br>• La carga máxima no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo con las configuraciones posibles del equipo, y<br>• 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;<br>o Se mantiene antes y durante la manipulación de la plataforma:<br>• Una visión clara del camino y área por recorrer;<br>• 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<br>• Las distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas en el proyecto de trabajo u orden de servicio;<br>o Se limita la velocidad de desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta:<br>• Las condiciones de la superficie;<br>• El tráfico;<br>• La visibilidad;<br>• La presencia de pendientes;<br>• La ubicación del personal, y<br>• Otros factores de riesgo;<br>o Se evita que se mueva la plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las establecidas por el fabricante;<br>o Se baja o cierra, siempre, el barandal o | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de operar el equipo;<br>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;<br>o Se prohíbe que los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en los barandales de protección;<br>o Se comprueba, durante el uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse que:<br>• La zona de operaciones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante;<br>• Las condiciones meteorológicas existentes, no implican la necesidad de detener las actividades;<br>• Las personas que se encuentran en el lugar cuentan con la autorización correspondiente, y<br>• 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;<br>o Se evita en la operación de las plataformas, lo siguiente:<br>• Que se coloquen sobre superficies u objetos frágiles o inestables;<br>• Que se operen en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del fabricante;<br>• Que se usen como grúas de carga;<br>• Que se coloquen o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma;<br>• Que se operen cuando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos;<br>• Que se utilicen tablones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una mayor altura o distancia en la plataforma;<br>• Que se sujeten la plataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas;<br>• Que se adicionen anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, y<br>• Que se usen con motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | para evitar la acumulación de humos y gases tóxicos;<br>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;<br>o Se verifica antes de bajar o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u obstáculos en zonas adyacentes;<br>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:<br>• La presencia de trabajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma;<br>• La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y<br>• La existencia de topes, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de la plataforma;<br>o Se estaciona la base de la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentra fuera de servicio, y<br>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:<br>➢ Demuestra que en el uso de escaleras de mano, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes:<br>✓ 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;<br>✓ Las reparaciones mayores son realizadas por personal capacitado;<br>✓ Las escaleras de mano:<br>o Se almacenan en lugares donde no están expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia;<br>o Permanecen libres de grasa o aceite en sus peldaños;<br>o Se pintan con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando son fabricadas de madera;<br>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;<br>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<br>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;<br>✓ Se prohíbe que las escaleras de mano:<br>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;<br>o Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante;<br>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;<br>o Se usen simultáneamente por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas para ese uso;<br>o Se utilicen como plataformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron diseñadas, y<br>o Sean improvisadas con elementos que permitan alcanzar una altura adicional a la de la escalera, y<br>✓ Se cumple con las condiciones de seguridad siguientes al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano:<br>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;<br>o Se cierran con llave, se bloquean o vigilan permanentemente las puertas, cuando se coloca frente a ellas una escalera de mano;<br>o Se asciende o desciende de frente a la escalera de mano;<br>o Permanece el operario frente a ella | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sobrepase los rieles laterales de ésta. Se evita sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zona u objeto, de forma que se ponga en riesgo la estabilidad;<br>o Se prohíbe al usuario pararse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera de mano;<br>o Se utiliza calzado con suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano;<br>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;<br>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<br>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:<br>➢ Demuestra que en el uso de redes de seguridad, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se instalan de acuerdo con las especificaciones del fabricante;<br>✓ Están provistas de una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y extremos para el anclaje a estructuras fijas, y<br>✓ Están sujetas a control y mantenimiento. | |
| **5.5** | **Física** | El patrón cumple cuando demuestra que supervisa el cumplimiento de las medidas de seguridad dispuestas en los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, así como | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma. | |
| **5.6 y 7.13** | **Física**<br><br>**Entrevista** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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<br>➢ 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:<br>➢ 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<br>➢ El programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos cumple con lo siguiente:<br>✓ La periodicidad de las revisiones es la indicada por el fabricante sin que ésta exceda de un año;<br>✓ La revisión es realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin;<br>✓ 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.<br>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.<br>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:<br>➢ 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;<br>➢ El registro de las revisiones y mantenimiento efectuados a los sistemas o equipos, se conserva al menos durante un año, y<br>➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que al menos se consigna lo siguiente:<br>✓ Los datos generales del sistema o equipo como marca, modelo y número de serie u otra identificación individual de éste;<br>✓ Las fechas de las revisiones y acciones de mantenimiento;<br>✓ Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ Las acciones preventivas y correctivas realizadas, como reparaciones, reemplazos, retiro del servicio, destrucción, entre otras;<br>✓ La identificación del trabajador o trabajadores responsables de la reparación, y<br>✓ El señalamiento de los responsables de la liberación para su uso. | |
| **5.9 y 8.4** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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;<br>➢ El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, es obligatorio cuando se realizan trabajos en altura sobre:<br>✓ 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;<br>✓ Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad;<br>✓ Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.5 m;<br>✓ Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y<br>✓ Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia;<br>➢ Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura, según aplique al sistema en uso, constan al menos de:<br>✓ Arnés de cuerpo completo;<br>✓ Línea de vida;<br>✓ Conectores;<br>✓ Dispositivos absorbedores de energía, y<br>✓ Puntos o dispositivos de anclaje;<br>➢ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura:<br>✓ 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;<br>✓ Se limita la distancia de caída a la mínima posible;<br>✓ Se coloca el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no se ubica por debajo del plano de trabajo. Un | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;<br>✓ Se limita la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sistema en uso;<br>✓ 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;<br>✓ Se asegura que existe un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se golpeé con obstáculos;<br>✓ Se revisan, previo a la utilización del sistema, y conforme a las instrucciones del fabricante, al menos los aspectos siguientes:<br>o Que no exista corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas;<br>o Que no existan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, anillos, ganchos, mosquetones y carabineros;<br>o Que la apertura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta;<br>o Que no existan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, descosidos, desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y<br>o Que las etiquetas y marcas estén legibles;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se efectúan las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón;<br>✓ 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:<br>o Los conectores se desconectan sólo mediante la ejecución de al menos dos | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro), y<br>o Los conectores no se conectan a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro;<br>✓ 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;<br>✓ Se considera en la instalación del sistema:<br>o El posible efecto de elongación de la cuerda;<br>o El efecto pendular;<br>o La presencia de líneas eléctricas energizadas, y<br>o La deflexión de una línea de vida horizontal;<br>✓ 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;<br>✓ Se evita el ensamble de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles;<br>✓ Se marca o identifica al sistema que se accionó para detener una caída, y<br>✓ 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;<br>➢ Al emplear sistemas de protección personal a base de líneas de vida horizontales:<br>✓ Se instala y opera de conformidad con las especificaciones del fabricante;<br>✓ Se constata que los soportes cuenten con la resistencia requerida;<br>✓ Se asegura la correcta tensión del cable horizontal, y<br>✓ 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;<br>➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales:<br>✓ Se instala y opera el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante;<br>✓ 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. |

| 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<br>✓ 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<br>➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles:<br>✓ Se instala y opera el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante;<br>✓ Se cumple con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma;<br>✓ 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;<br>✓ Se considera la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante;<br>✓ 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<br>✓ 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:<br>➢ 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;<br>➢ Los exámenes médicos satisfacen lo siguiente:<br>✓ Constan por escrito o en medios electrónicos, y<br>✓ Contienen:<br>o El nombre del trabajador;<br>o La evaluación médica del trabajador, y<br>o El nombre del médico, su firma y número de cédula profesional, y<br>➢ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias, derivado de la ejecución de trabajos en altura, y<br>➢ El plan de atención a emergencias contiene, al menos, lo siguiente:<br>✓ El responsable de implementar el plan;<br>✓ Los procedimientos para:<br>o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros);<br>o La suspensión de las actividades;<br>o Los primeros auxilios en caso de accidentes;<br>o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia;<br>o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y<br>o La reanudación de actividades;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan. | |
| **5.12** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Demuestra que cuenta con un botiquín de primeros auxilios, y<br>➢ El botiquín de primeros auxilios contiene:<br>✓ El manual de primeros auxilios, y<br>✓ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que proporciona capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que están involucrados en la realización de los trabajos en altura;<br>➢ La capacitación, adiestramiento e información se proporciona de acuerdo con:<br>✓ El tipo de sistema o equipo utilizado;<br>✓ Las tareas asignadas, y<br>✓ La atención a emergencias;<br>➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran con sistemas personales para trabajos en altura, considera, al menos lo siguiente:<br>✓ Los sistemas o equipos disponibles para la | Es válido presentar las constancias de habilidades laborales emitidas por agentes capacitadores internos o externos al centro de trabajo. |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | realización de trabajos en altura y para la protección contra caídas de altura;<br>✓ La composición, características y funcionamiento del sistema o equipo utilizado;<br>✓ Los aspectos relacionados con:<br>o La selección e instalación de los puntos y dispositivos de anclaje seguros;<br>o La forma correcta de instalar, colocar, ajustar y utilizar el sistema o equipo;<br>o Las conexiones y atados correctos;<br>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;<br>o Las limitantes y posibles restricciones en el uso del sistema o equipo;<br>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;<br>o La catenaria formada en las líneas de vida horizontales, en su caso;<br>o La forma de prevenir el efecto pendular, y<br>o Los métodos de uso, revisión, limpieza y resguardo del sistema o equipo, entre otros;<br>✓ Las condiciones de uso que se evitan para no disminuir las capacidades de resistencia o seguridad en general de los sistemas o equipos, como:<br>o Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes;<br>o Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes;<br>o Posibles sobreesfuerzos localizados en ciertos componentes del sistema o equipo, cuando no se ha efectuado una adecuada instalación de éste;<br>o Exposición de las cuerdas al efecto cortante de aristas u objetos puntiagudos, y<br>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;<br>✓ 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 | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | posicionamiento, de rescate, entre otros;<br>✓ 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;<br>✓ Las medidas de seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar;<br>✓ Las condiciones climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en altura;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ La teoría y práctica sobre técnicas y uso de equipos de rescate en altura;<br>➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios tipo torre o estructura, comprende al menos lo siguiente:<br>✓ Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad;<br>✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio;<br>✓ Las condiciones de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura máxima, nivelación y sujeción;<br>✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en la presente Norma;<br>✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;<br>✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;<br>✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice;<br>✓ La señalización a utilizar para la delimitación del área de trabajo;<br>✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga del andamio;<br>✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo;<br>✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | del andamio;<br>✓ Los procedimientos para mover el andamio, y<br>✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias;<br>➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios suspendidos, comprende, al menos, lo siguiente:<br>✓ 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;<br>✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio suspendido;<br>✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en esta Norma;<br>✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;<br>✓ Los métodos de revisión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del andamio;<br>✓ El uso y prueba de los dispositivos de seguridad que contiene el andamio;<br>✓ El uso de sistemas restrictivos en los cables de suspensión;<br>✓ Los procedimientos de operación general del andamio;<br>✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;<br>✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice;<br>✓ La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo;<br>✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga;<br>✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo;<br>✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;<br>✓ Los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean monorrieles u otros elementos, y<br>✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias;<br>➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en plataformas de elevación, comprende, al menos, lo siguiente:<br>✓ El uso específico del modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones similares;<br>✓ El contenido del programa de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | utilizar;<br>✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia con dicho equipo y los medios de uso previstos;<br>✓ La evaluación teórica y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado;<br>✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y<br>✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias;<br>➢ La información que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano comprende, al menos, lo siguiente:<br>✓ La selección adecuada del tipo de escalera;<br>✓ Las instrucciones del fabricante, en su caso;<br>✓ El uso y cuidado de éstas, antes de su empleo;<br>✓ La revisión de las condiciones que guarda la escalera;<br>✓ Su ensamble y desensamble adecuados;<br>✓ La transportación, movimiento, ascenso y descenso;<br>✓ 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<br>✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y<br>➢ La capacitación contempla, en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, al menos, lo siguiente:<br>✓ El responsable de implementar el plan;<br>✓ Los procedimientos para:<br>o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;<br>o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros);<br>o La suspensión de las actividades;<br>o Los primeros auxilios en caso de accidentes;<br>o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia;<br>o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y<br>o La reanudación de actividades;<br>✓ La identificación de las rutas de evacuación y | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | de escape del edificio o área en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso;<br>✓ 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<br>✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo. | |
| 5.14 | Documental | El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que supervisa que los contratistas cumplen con lo establecido en esta Norma, cuando éste convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura. | |

**18.4** Los instructivos, manuales y procedimientos de los sistemas o equipos utilizados en trabajos en altura, podrán elaborarse con base en los que correspondan a sistemas o equipos análogos, cuando no se cuente con las indicaciones del fabricante de éstos.

**18.5** Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 2 siguiente:

**Tabla 2**

**Muestreo por selección aleatoria**

| Número total de trabajadores | Número de trabajadores por entrevistar |
|---|---|
| 1-15 | 1 |
| 16-50 | 2 |
| 51-105 | 3 |
| Más de 105 | 1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15 |

**18.6** Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse al menos durante un año.

**19. Vigilancia**

**19.1** La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

**20. Bibliografía**

**20.1** NMX-S-058/1-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 1: Arneses de cuerpo completo-Requisitos y métodos de prueba.

**20.2** NMX-S-058/5-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 5: Conectores con dispositivos de cierre y bloqueo automáticos-Requisitos y métodos de prueba.

**20.3** PEMEX Gas y Petroquímica Básica. SP-PC- 040 Procedimientos Críticos. Agosto, 2008.

**20.4** Province of Manitoba, Canada. Workplace Safety & Health Division. Fall Protection Guideline. July, 2008.

**20.5** Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.28 Safety requirements for scaffolding.

**20.6** Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.66 Powered platforms for building maintenance.

**20.7** Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1915.159 Personal fall arrest systems (PFAS).

**20.8** NMX-GR-012-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Especificaciones generales.

**20.9** NMX-GR-013-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Pruebas.

**20.10** International Window Cleaning Association. ANSI IWCA I-14.1-2001. Window Cleaning Safety.

**21. Concordancia con normas internacionales**

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO.** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los tres meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.** Durante el lapso señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

En este último caso, las autoridades laborales proporcionarán a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la norma en vigor.

**TERCERO.** A partir de la fecha en que entre en vigor esta Norma quedará sin efectos la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 31 de mayo de 2000.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón**.- Rúbrica.

**Guía de Referencia I**

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

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

**I.1** Los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

- **a)** Las instrucciones para la instalación de estos equipos;
- **b)** Las restricciones de uso;
- **c)** La carga total impuesta al soporte o viga de suspensión en el edificio;
- **d)** Los requerimientos para fijar o anclar los rieles;
- **e)** Las instrucciones de ensamble y desensamble;
- **f)** La información para evitar una combinación entre componentes no apropiados;
- **g)** Las instrucciones referentes a la alimentación de energía;

**h)** Las instrucciones respecto a la colocación del cable de acero en el soporte o viga de suspensión;

**i)** Las instrucciones para asegurar que el sistema de suspensión quede situado directamente arriba de la plataforma, y

**j)** La delimitación y señalización de las áreas de riesgo, alrededor y bajo el sistema de acceso, misma que deberá ser mayor al área de dicho sistema.

**I.2** Los instructivos, manuales o procedimientos para la operación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

**a)** La descripción de los riesgos cuando se trabaja en altura y la importancia de seguir las instrucciones;

**b)** La autorización previa a su operación;

**c)** La descripción detallada del equipo, sus dispositivos de seguridad y aplicaciones para las cuales el equipo fue seleccionado, incluyendo prohibiciones y usos incorrectos;

**d)** La revisión previa de todo el equipo y dispositivos de seguridad;

**e)** Las limitaciones en el uso por capacidad de carga, altura, lluvias, tormentas eléctricas, velocidad del viento y temperaturas en el medio ambiente;

**f)** El espacio necesario para la operación y mantenimiento del sistema de acceso;

**g)** La descripción de los controles manuales;

**h)** Los medios para el paro y, específicamente, del botón de paro de emergencia;

**i)** Las instrucciones en caso de que se produzcan fallas, daños o cualquier otra circunstancia que pueda poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, con la instrucción de suspender el trabajo y notificar al patrón;

**j)** Las instrucciones de cómo operar el descenso cuando no hay energía eléctrica;

**k)** Las instrucciones concernientes a las acciones que el operador deberá efectuar cuando el dispositivo de seguridad se accione;

**l)** Los medios de comunicación entre el trabajador en la plataforma y una persona localizada fuera de ésta, en su caso;

**m)** Los sistemas o dispositivos para evitar la inclinación del sistema o plataforma de trabajo, y

**n)** Las instrucciones para que se lleve un registro que contenga al menos la información siguiente:

**1)** El nombre de los trabajadores autorizados;

**2)** Los números de serie de los malacates y de los dispositivos de seguridad, en su caso;

**3)** Las especificaciones del cable de suspensión, y

**4)** Los accidentes e incidentes ocurridos y las acciones correctivas aplicadas.

**I.3** Los instructivos, manuales o procedimientos para el mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

**a)** Las instrucciones para registrar los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen a cada sistema;

**b)** Los dibujos y diagramas del equipo suspendido de acceso;

**c)** Las advertencias respecto al desarmado de los resortes de los tambores, en su caso;

**d)** Los criterios a seguir en la sustitución de los cables;

**e)** Las instrucciones para la identificación de fallas, cómo remediarlas y cómo poner en marcha el equipo después del mantenimiento, utilizando un formato que contenga tres columnas relativas a: fallas, causas y posibles remedios;

**f)** Las instrucciones respecto a los tipos de revisiones que se efectúen antes de su uso en cada turno de trabajo, y

**g)** Los tipos de mantenimiento y su periodicidad.

## Guía de Referencia II

## Botiquín de primeros auxilios

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

El instrumental quirúrgico -como tijeras y pinzas-, esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

**II.8 Material y equipo complementario:** Es aquél que puede o no formar parte del botiquín o que por su uso requiera de material específico. Algunos elementos que se pueden incluir son:

**a)** Linterna de mano;

**b)** Piola;

**c)** Guantes de cirujano;

**d)** Ligadura de cordón umbilical;

**e)** Estetoscopio y esfigmomanómetro;

**f)** Tablillas para enferular, de madera o cartón;

**g)** Equipo de inmovilización para trabajadores politraumatizados;

**h)** Una manta;

**i)** Repelente para moscos;

**j)** Hisopos de algodón, y

**k)** Lápiz y papel.

# SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

**NORMA Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.**

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

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

**CONSIDERANDO**

Que con fecha 17 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

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

Que con fecha 19 de noviembre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de seis promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 25 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

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

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-STPS-2011, CONSTRUCCION-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**INDICE**


1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción
8. Análisis de riesgos potenciales
9. Sistema de seguridad y salud en la obra
10. Selección del equipo de protección personal básico y específico
11. Trabajos de excavaciones
12. Trabajos en espacios confinados
13. Soldadura y corte
14. Trabajos en altura
15. Transporte de materiales en las obras de construcción
16. Trabajos específicos en las obras de construcción
17. Maquinaria y equipo
18. Uso de herramientas

**19.** Plan de atención a emergencias
**20.** Capacitación
**21.** Registro e investigación de los accidentes de trabajo
**22.** Unidades de verificación
**23.** Procedimiento para la evaluación de la conformidad
**24.** Vigilancia
**25.** Bibliografía
**26.** Concordancia con normas internacionales
TRANSITORIOS

**Guía de Referencia I Señalización en las Obras de Construcción**

**1. Objetivo**

Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en ellas.

**2. Campo de aplicación**

La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todas las obras de construcción que se desarrollen en el territorio nacional, en cualquiera de sus diferentes actividades o fases.

Quedan exceptuadas de la presente Norma Oficial Mexicana las actividades de mantenimiento a las edificaciones o instalaciones que no requieran licencia de construcción ni notificación ante la autoridad correspondiente.

**3. Referencias**

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

**3.1** NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

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

**3.3** NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad.

**3.4** NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

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

**3.6** NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

**3.7** NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

**3.8** NOM-020-STPS-2002, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.

**3.9** NOM-021-STPS-1993, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

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

**3.11** NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.

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

**3.13** NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

**4. Definiciones**

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

**4.1 Análisis de riesgos potenciales:** El documento que contiene las características de la obra de construcción y los riesgos asociados a cada una de las actividades y fases que se desarrollan en ésta, así como las medidas preventivas para cada riesgo identificado.

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

**4.3 Centro de trabajo:** Las áreas donde se realizan las obras de construcción.

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

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

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

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

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

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

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

**4.11 Obra; obra de construcción:** Las actividades de demolición, excavación, cimentación, edificación, instalación, acabados, entre otras.

**4.12 Patrón:** La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar la obra de construcción, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

**4.13 Peligro:** Las situaciones del ambiente laboral, determinadas por las características o propiedades intrínsecas de los agentes químicos o físicos, o por las condiciones inseguras, en las que es posible que ocurra un daño.

**4.14 Permiso de trabajo:** El documento de autorización emitido por el responsable de la obra de construcción, para el ingreso, gestión y desarrollo de actividades en la obra. Se otorga a transportistas, contratistas y subcontratistas.

**4.15 Política de seguridad y salud en el trabajo:** El marco de referencia para la definición de los objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo en la obra de construcción, determinadas por el responsable de la misma para la protección de la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores.

**4.16 Programa de seguridad y salud en la obra:** El documento que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daños a sus instalaciones. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberán observarse en cada fase de la obra de construcción, mismo que contará, en su caso, con manuales o procedimientos específicos de seguridad.

**4.17 Proveedor:** La persona física o moral que proporciona servicios, materiales y/o equipos al patrón.

**4.18 Responsable de la obra de construcción:** El patrón o la persona designada por él, con capacidad para tomar decisiones, entre otras, sobre la dirección, ejecución y vigilancia de las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

**4.19 Riesgo:** La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

**4.20 Señalización:** El conjunto de elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

**4.21 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo:** Aquellos prestados por personal capacitado, interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los prestados por el patrón o personal de la obra en construcción; externos, los prestados por personal independiente a la obra de construcción, y mixtos, los prestados tanto por personal interno como por personal independiente al que labora en la obra de construcción.

410

**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.

412

**6.5** Avisar inmediatamente al patrón de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros, o situaciones de emergencia real o potencial detectados durante la ejecución de sus actividades.

**6.6** Seguir las instrucciones que el patrón establezca conforme al plan de atención a emergencias.

**6.7** Asistir y participar, según aplique, en la capacitación o información sobre seguridad y salud en el trabajo que el patrón les proporcione.

**6.8** Resguardar adecuadamente los bienes que el patrón ponga a disposición para la ejecución de sus trabajos o para conveniencia del trabajador.

**6.9** Participar en la comisión de seguridad e higiene, o en las brigadas de emergencia.

**7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción**

**7.1** Las obras se deberán clasificar de acuerdo con la Tabla 1 siguiente:

**Tabla 1**

**Clasificación del tamaño de la obra de construcción**

| Concepto | Tamaño de la obra | | |
|---|---|---|---|
| | Pequeñas | Medianas | Grandes |
| Superficie por construir o demoler, en metros cuadrados. | Menor de 350 | De 350 a 10 000 | Mayor de 10 000 |
| Altura de la construcción, en metros. | Menor de 10.5 | De 10.5 a 16.5 | Mayor a 16.5 |

**7.2** Para la clasificación de la obra de construcción se considerará el mayor tamaño de obra que le corresponda, con base en cualquiera de las variables siguientes: la superficie por construir o demoler, en metros cuadrados, o la altura de la construcción, en metros.

**8. Análisis de riesgos potenciales**

**8.1** El análisis de riesgos potenciales para las obras medianas de construcción deberá considerar lo siguiente:

**a)** Las actividades por realizar u oficios que participarán;

**b)** Las condiciones de las instalaciones;

**c)** Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

**d)** La identificación de los peligros existentes;

**e)** El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;

**f)** La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

**g)** Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

**h)** La firma del responsable de la obra.

**8.2** El análisis de riesgos potenciales de las obras grandes de construcción deberá considerar lo siguiente:

**a)** Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;

**b)** Las condiciones de las instalaciones;

**c)** Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

**d)** Las instrucciones de seguridad;

**e)** Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;

**f)** Las causas posibles de eventos que conlleven la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;

**g)** El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;

**h)** La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

**i)** Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

**j)** La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

**8.3** La jerarquización del impacto del riesgo deberá contar con:

**a)** La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, misma que se obtiene considerando la posibilidad de que ocurran éstos, asociados a las actividades de la obra, como se muestra en la Tabla 2 siguiente:

**Tabla 2**

**Frecuencias de la ocurrencia de los riesgos**

| Frecuencia | | Definición |
|---|---|---|
| **Categoría** | **Denominación** | |
| A | Remota | Que excepcionalmente puede ocurrir. |
| B | Aislada | Que difícilmente ocurre. |
| C | Ocasional | Que pocas veces ocurre. |
| D | Recurrente | Que se repite con periodicidad. |
| E | Frecuente | Que ocurre con regularidad. |

**b)** La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, con su categoría y denominación, que se obtiene al considerar las definiciones de los daños establecidas en la Tabla 3 siguiente:

**Tabla 3**

**Severidad del daño**

| Severidad | | Definición |
|---|---|---|
| **Categoría** | **Denominación** | |
| I | Menor | Sin daños o con daños que implican incapacidades temporales del trabajador de tres días o menos. |
| II | Moderada | Puede implicar la incapacidad temporal del trabajador por más de tres días. |
| III | Crítica | Puede implicar la incapacidad permanente parcial del trabajador. |
| IV | Fatal | Puede implicar la incapacidad permanente total o el deceso del trabajador. |

**c)** La jerarquización del impacto del riesgo se obtiene asociando la frecuencia de la ocurrencia del riesgo, con la severidad del daño que puede ocasionar, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 siguiente:

**Tabla 4**

**Jerarquización del impacto del riesgo**

| | | | Severidad del daño | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **I** | **II** | **III** | **IV** |
| | | | **Menor** | **Moderada** | **Crítica** | **Fatal** |
| **Frecuencia de ocurrencia del riesgo** | **E** | **Frecuente** | Medio | Elevado | Grave | Grave |
| | **D** | **Recurrente** | Bajo | Medio | Elevado | Grave |
| | **C** | **Ocasional** | Mínimo | Bajo | Medio | Elevado |
| | **B** | **Aislada** | Mínimo | Mínimo | Bajo | Medio |
| | **A** | **Remota** | Mínimo | Mínimo | Mínimo | Bajo |

Los riesgos se deberán jerarquizar por su impacto en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, los cuales servirán de base para establecer el orden de atención para las medidas de prevención, protección y control por adoptar.

**8.3.1** De manera inmediata, se deberán atender los riesgos clasificados como graves, a fin de modificar las condiciones de seguridad; las instrucciones de seguridad; el equipo de protección personal, o la capacitación. A continuación, se deberán atender, en forma sucesiva, los riesgos elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.

**9. Sistema de seguridad y salud en la obra**

**9.1** El sistema de seguridad y salud en la obra se deberá conformar antes de iniciar las actividades de la obra de construcción y habrá de comprender lo siguiente:

**a)** La política de seguridad y salud en el trabajo;
**b)** La clasificación de la obra (mediana o grande);
**c)** La determinación de los riesgos asociados a las actividades;
**d)** El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos;
**e)** La autorización para realizar trabajos peligrosos, y
**f)** La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

**9.2** El sistema de seguridad y salud en las obras medianas deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

**a)** La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos;
**b)** La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra;
**c)** Los programas para:
  **1)** La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;
  **2)** La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;
  **3)** La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y
  **4)** La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra;
**d)** Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;
**e)** El manual de primeros auxilios, y
**f)** El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de esta Norma.

**9.3** El sistema de seguridad y salud en las obras grandes deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

**a)** La descripción de la obra a realizar:
  **1)** Superficie total de construcción;
  **2)** Datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y
  **3)** Ubicación de la obra y su entorno;
**b)** La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique;
**c)** El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo;
**d)** El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra;
**e)** Los programas para:
  **1)** La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;
  **2)** La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;
  **3)** La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y
  **4)** La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases;
**f)** Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;
**g)** El manual de primeros auxilios, y
**h)** El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de la presente Norma.

**9.4** Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos, deberán contener al menos:

**a)** El nombre del trabajador autorizado;

**b)** El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;

**c)** La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;

**d)** Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y

**e)** El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

**10. Selección del equipo de protección personal básico y específico**

**10.1** El equipo de protección personal básico deberá seleccionarse de acuerdo con el puesto de trabajo y, en su caso, el específico conforme a los trabajos peligrosos por ejecutar, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. Los puestos de trabajo comprenden las diferentes categorías del oficio.

**10.2** Los visitantes que ingresen a las obras medianas y grandes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

**10.3** El equipo de protección personal que usen los trabajadores y visitantes deberá contar, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado.

**Tabla 5**

**Selección del equipo de protección personal**

| No. | PUESTO DE TRABAJO 1/ | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 (CABEZA) | | | 2 (OJOS Y CARA) | | | | | 3 (OIDOS) | | 4 (APARATO RESPIRATORIO) | | | | 5 (EXTREMIDADES SUPERIORES) | | | | |
| | | A) CASCO CONTRA IMPACTO | B) CASCO DIELECTRICO | C) CAPUCHAS O MONJAS | A) ANTEOJOS DE PROTECCION | B) GOOGLE | C) PANTALLA FACIAL | D) CARETA PARA SOLDADOR | E) GAFAS PARA SOLDAR | A) TAPONES AUDITIVOS | B) CONCHAS ACUSTICAS | A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS | B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES | C) MASCARILLA DESECHABLE | D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO | A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS | B) GUANTES DIELECTRICOS | C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS | D) GUANTES | E) MANGAS |
| 1 | ALBAÑIL | EB | EE | | EB | | | | | | | | | EE | EE | EE | EE | | EE | |
| 2 | ALMACENISTA | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | EB | |
| 3 | BARNIZADOR | EB | | | | EB | | | | | | | EB | | EE | EB | | | | |
| 4 | CARPINTERO | EB | | | EB | | | | | | | EB | | | | | | | EB | |
| 5 | COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES | EB | | | EB | | | | | EB | | EB | | | | EB | | | | |
| 6 | COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE | EB | | | | | | | | | | | | | EE | | | | EB | |
| 7 | COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS | EB | | | | | EB | | | EB | | EB | | | | EB | | | | |
| 8 | COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES | EB | | | EB | | | | | | | | | | | | | | EB | |
| 9 | COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS | EB | EE | | EB | | EE | | | EB | | | | | EE | | EE | | EB | |
| 10 | CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA | EB | EE | | | | | | | | | | | | | | EE | | | |
| 14 | ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS | EB | EB | | EB | | | | | | | | | | EE | | EB | | | |

| No. | PUESTO DE TRABAJO 1/ | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 (CABEZA) | | | 2 (OJOS Y CARA) | | | | | 3 (OIDOS) | | 4 (APARATO RESPIRATORIO) | | | | 5 (EXTREMIDADES SUPERIORES) | | | | |
| | | A) CASCO CONTRA IMPACTO | B) CASCO DIELECTRICO | C) CAPUCHAS O MONJAS | A) ANTEOJOS DE PROTECCION | B) GOOGLE | C) PANTALLA FACIAL | D) CARETA PARA SOLDADOR | E) GAFAS PARA SOLDAR | A) TAPONES AUDITIVOS | B) CONCHAS ACUSTICAS | A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS | B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES | C) MASCARILLA DESECHABLE | D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO | A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS | B) GUANTES DIELECTRICOS | C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS | D) GUANTES | E) MANGAS |
| 15 | FIERRERO | EB | EE | | EB | | | | | EB | | | | | | | | EE | | EB | |
| 16 | HERRERO-FORJADOR | EB | | | EB | | | | | EB | | | | | | | | | | EB | EB |
| 17 | INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION | EB | EE | | EB | | | | | | | | | | EE | | EE | | | | |
| 18 | MECANICO DE EQUIPO PESADO | EB | | | EB | | | | | | | | | | EE | | | | EB | | |
| 19 | MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES | EB | EE | | EB | | | | | | | | | | EE | | EE | | | | |
| 20 | MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS | EB | EE | | EB | | | | | | | | | | EE | | EE | | | | |
| 21 | MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL | EB | EE | | EB | | | | | | | | | | EE | | | | EB | | |
| 22 | MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS | EB | EE | | EB | | | | | | | | | | EE | | | | EB | | |
| 23 | OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO) | EE | | EB | | | | | | EB | | | | | EB | | | | EB | EB | |
| 24 | PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE | EB | | | | EB | | | | | EB | | | EB | | | | | EB | | |
| 25 | PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | EE | | |
| 26 | PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO | EE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | PERSONAL DE LIMPIEZA | EB | | | EB | | | | | | | | | EB | | EB | | | EB | | |
| 28 | PINTOR | EB | | | | EB | | | | | | | EB | | EE | EB | | | | | |
| 29 | PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS | EB | | | EB | | | | | | | | | | EE | | | | EB | | |
| 30 | SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO | EB | EB | EB | | | | EB | | EB | | | EB | | EE | | EB | EB | | EB | |
| 31 | SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO | EB | | EB | | | | | EB | EB | | | EB | | EE | | | EB | | EB | |
| 32 | SUPERVISOR DE OBRA | EB | EE | | EB | | | | | EB | | | | | EE | | | | EE | | |
| 33 | TOPOGRAFO Y CADENERO | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD | EB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | YESERO Y ENLUCIDOR | EB | | | EE | | | | | | | | | EE | | EB | | | | | |

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

**Cont...Tabla 5**

**Selección del equipo de protección personal**

| No. | PUESTO DE TRABAJO 1/ | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 (TRONCO) | | | | 7 (EXTREMIDADES INFERIORES) | | | | | 8 (OTROS) | | | |
| | | A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS | B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS | C) BATA | D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS | A) CALZADO CONTRA IMPACTOS | B) CALZADO DIELECTRICO | C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS | D) POLAINAS | E) BOTAS IMPERMEABLES | A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA | B) CHALECO REFLEJANTE | C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS | D) ESCAFANDRA |
| 1 | ALBAÑIL | | | | | EB | EE | | | EE | EE | EB | | |
| 2 | ALMACENISTA | | | EB | | EB | | | | | | | | |
| 3 | BARNIZADOR | | | | EE | EB | | | | | EE | | | |
| 4 | CARPINTERO | | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 5 | COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES | | | | | EB | | | | | EE | | | |
| 6 | COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE | | | | | EB | | | | | EE | EB | | |
| 7 | COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS | | | | | EB | | | | | EE | | | |
| 8 | COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES | | | | | EB | | | | | EE | | EE | |
| 9 | COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS | | | | | EB | EE | | | | EE | | EE | |
| 10 | CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA | | | | | EB | | | | | | EB | | |
| 11 | CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO | | | | | EB | | | | | | EB | | |
| 12 | CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS | | | | | EB | | | | | | EB | | |
| 13 | CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA | | | | | EB | EE | | | | | EB | | |
| 14 | ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS | | | | | EB | EB | | | | EE | EB | EE | |
| 15 | FIERRERO | | | | | EB | EE | | | | EE | EB | EE | |
| 16 | HERRERO-FORJADOR | EB | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 17 | INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION | | | | | EB | EE | | | | EE | EB | EE | |
| 18 | MECANICO DE EQUIPO PESADO | | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 19 | MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES | | | | | EB | EE | | | | EE | EB | EE | |
| 20 | MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS | | | | | EB | EE | | | | EE | EB | EE | |
| 21 | MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL | | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 22 | MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS | | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 23 | OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO) | | EB | | | EB | | | | | | | | EB |
| 24 | PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE | | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 25 | PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | EB | | | | | | EB | | |

| No. | PUESTO DE TRABAJO 1/ | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 (TRONCO) | | | | 7 (EXTREMIDADES INFERIORES) | | | | | 8 (OTROS) | | | |
| | | A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS | B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS | C) BATA | D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS | A) CALZADO CONTRA IMPACTOS | B) CALZADO DIELECTRICO | C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS | D) POLAINAS | E) BOTAS IMPERMEABLES | A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA | B) CHALECO REFLEJANTE | C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS | D) ESCAFANDRA |
| 26 | PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO | | | | | EB | | | | | | | | |
| 27 | PERSONAL DE LIMPIEZA | | | | | EB | | EE | | | EE | EB | | |
| 28 | PINTOR | | | | EE | EB | | EE | | | EE | EB | | |
| 29 | PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS | | | | | EB | | | | | EE | EB | EE | |
| 30 | SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO | EB | | | | EB | EB | | EB | | EE | EB | | |
| 31 | SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO | EB | | | | EB | | | EB | | EE | EB | | |
| 32 | SUPERVISOR DE OBRA | | | | | EB | | | | | EE | EB | | |
| 33 | TOPOGRAFO Y CADENERO | | | | | EB | | | | | | EB | | |
| 34 | VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD | | | | | EB | | | | | | | | |
| 35 | YESERO Y ENLUCIDOR | | | | | EB | | | | | EE | | | |

1/ Comprende las diferentes 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;

420

**q)** Utilizar equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos represente un riesgo para la instalación de iluminación artificial;

**r)** Evitar el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno;

**s)** Mantener la excavación abierta el menor tiempo posible;

**t)** Notificar al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marcar su ubicación;

**u)** Realizar el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierta en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instalar un sistema de ventilación;

**v)** Suspender los trabajos de excavación cuando exista acumulación o aumento del nivel de agua y removerla de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y

**w)** Contar con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, actividades que deberán realizarse de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional.

**11.3** Para el apuntalamiento de zanjas se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Seleccionar el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar;

**b)** Evitar trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical;

**c)** Desechar los puntales abiertos o astillados;

**d)** Marcar o poner barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje;

**e)** Realizar las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y

**f)** Prohibir a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.

**12. Trabajos en espacios confinados**

**12.1** Para la realización de actividades en espacios confinados se deberá contar con un análisis de riesgos, que deberá comprender al menos lo siguiente:

**a)** La descripción de la actividad a desarrollar;

**b)** Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad;

**c)** La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar;

**d)** Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos);

**e)** El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos;

**f)** El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y

**g)** Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a la Tabla 8 siguiente:

**Tabla 8**

**Efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados**

| % de oxígeno | Efectos |
|---|---|
| 21.0 | ➢ Sin efectos. |
| 19.5 | ➢ Límite inferior sin efectos para 8 horas. |
| 18.0 | ➢ Problemas de coordinación muscular.<br>➢ Aceleración del ritmo respiratorio. |
| 17.0 | ➢ Afectación motriz.<br>➢ Riesgo de pérdida de la conciencia. |
| 16.0 | ➢ Desorientación del trabajador.<br>➢ Respiración afectada.<br>➢ Vértigo.<br>➢ Dolor de cabeza. |
| 14.0 | ➢ Juicio defectuoso del trabajador.<br>➢ Fatiga rápida. |
| 8.0 | ➢ Fallo mental en el trabajador.<br>➢ Náuseas.<br>➢ Vómito.<br>➢ Pérdida del sentido. |
| 6.0 | ➢ Dificultad para respirar.<br>➢ Movimientos convulsivos.<br>➢ Muerte en minutos. |

**12.2** Para la realización de actividades en espacios confinados, se deberá contar con:

**a)** Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar;

**b)** Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno;

**c)** Un plan de trabajo específico en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio;

**d)** El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;

**e)** La señalización en la entrada del espacio confinado;

**f)** El responsable de la supervisión de los trabajos que se ubicará en el exterior del espacio confinado;

**g)** El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado sea igual o menor de 19.5 por ciento, se deberá proporcionar a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo;

**h)** Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. Está prohibido utilizar aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado;

**i)** La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente:

**1)** Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y

**2)** Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión;

**j)** Las herramientas y equipos eléctricos que necesiten más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, deberán contar en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra, conectado a una tierra física.

El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, deberán ubicarse afuera del espacio confinado;

**k)** Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;

**l)** El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual deberá permanecer a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades;

**m)** El registro de los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y

**n)** El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno.

**12.3** Las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados deberán contener al menos, la información siguiente:

**a)** El lugar en donde se realizará la actividad;

**b)** La fecha de ejecución de los trabajos;

**c)** El nombre y firma del personal autorizado para ingresar;

**d)** El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y

**e)** El nombre y firma de la persona que autoriza.

**12.4** El plan de rescate deberá ser analizado con todo el personal que ingrese a los espacios confinados y el personal de relevo, y deberá contener al menos lo siguiente:

**a)** La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar;

**b)** A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia;

**c)** Las instrucciones de cómo se deberá atender a una o más personas en caso de emergencia, y

**d)** El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos.

**12.5** Todas las actividades de soldadura y corte que requieran efectuarse en el espacio confinado, además de lo establecido en el numeral 12.2, deberán cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

**a)** Ventilar el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas;

**b)** Contar con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura;

**c)** Contar con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar;

**d)** Utilizar el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará;

**e)** Contar, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realicen actividades de soldadura o corte;

**f)** Ubicar fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros;

**g)** Revisar los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado;

**h)** Utilizar reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación;

**i)** Utilizar en mangueras conexiones del tipo prensadas, y

**j)** Revisar las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.

**13. Soldadura y corte**

**13.1** Las actividades de soldadura y corte se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan, y las previsiones contenidas en el presente capítulo.

**13.1.1** Para proteger a los trabajadores que realicen trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Verificar que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado;

**b)** Colocar mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad;

**c)** Verificar que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;

**d)** Mantener los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m;

**e)** Prohibir el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse;

**f)** Impedir que se realicen trabajos cuando el área esté mojada o, en su defecto, aislar el área sobre una base de madera;

**g)** Evitar que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo;

**h)** Desconectar la máquina al terminar el trabajo, recoger los cables y almacenarlos en un lugar seco, y

**i)** Retirar los materiales y dejar limpia el área de trabajo después de la jornada.

**13.1.2** Para la realización de actividades de soldadura eléctrica, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Disponer de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura;

**b)** Colocar, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego;

**c)** Revisar el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desechar aquellos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante;

**d)** Verificar que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión estén aislados y en condiciones de seguridad y operación;

**e)** Mantener las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor;

**f)** Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama;

**g)** Evitar que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento;

**h)** Monitorear la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realicen en espacios cerrados;

**i)** Limpiar los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo;

**j)** Prohibir que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos;

**k)** Suspender los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido;

**l)** Desconectar el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y

**m)** Desconectar totalmente el equipo cada vez que se retire del lugar de trabajo e incluso para moverlo.

**13.1.3** Para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, se deberán adoptar las medidas siguientes:

**a)** Contar con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica;

**b)** Mantener el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla;

**c)** Asegurar que las válvulas antirretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno;

**d)** Revisar que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras;

**e)** Colocar el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo;

**f)** Comprobar que los cilindros:

**1)** Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso;

**2)** Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena;

**3)** No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado;

**4)** Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída;

**5)** No se calientan después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y

**6)** Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no rodarlos horizontalmente o arrastrarlos;

**g)** Revisar que los reguladores:

**1)** Dispongan de roscas o que sus uniones correspondan a las de la salida de la válvula. Nunca se deberán forzar las conexiones que no coincidan;

**2)** Estén equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación;

**3)** Cuenten con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y

**4)** No se intercambien o instalen en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado;

**h)** Comprobar que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuenten con tapas de seguridad y estén marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;

**i)** Verificar que las mangueras:

**1)** Dispongan de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores;

**2)** Estén protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y

**3)** No entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas;

**j)** Prohibir que durante las actividades:

**1)** Se golpee el soplete con cualquier estructura;

**2)** Se fume al estar manipulando los sopletes, y

**3)** Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.

**14. Trabajos en altura**

**14.1** Los trabajos en altura se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan, y adicionalmente, cumplir con las condiciones previstas en el presente capítulo.

**14.1.1** Para realizar trabajos en altura, se deberán aplicar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Ser supervisados por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción;

**b)** Evitar que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto sea indispensable, se deberán adoptar medidas de seguridad específicas para dichas actividades;

**c)** Prohibir el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo;

**d)** Registrar y reportar inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura, y

**e)** Tener disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura.

**14.1.2** Para el uso de andamios tipo torre o estructura, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Tener barreras rígidas en las plataformas que se abran hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios;

**b)** Proteger el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y

**c)** Prohibir que en los andamios:

**1)** Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas;

**2)** Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;

**3)** Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y

**4)** Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos.

**14.1.3** Para el uso de andamios suspendidos, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Realizar una prueba de carga a nivel del suelo, que quede documentada, antes del inicio de los trabajos;

**b)** Colocar malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída;

**c)** Establecer en los paramentos verticales puntos de amarre;

**d)** Verificar que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no sea superior a 30 cm;

**e)** Verificar que no haya cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y

**f)** Prohibir el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos.

**14.1.4** Para el uso de arnés y líneas de vida, se deberá restringir el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante.

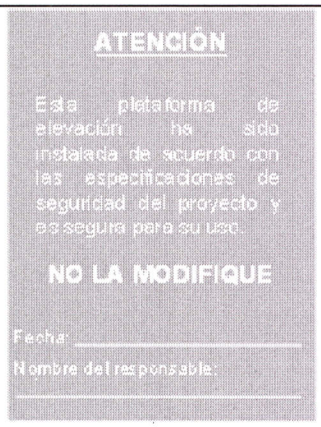
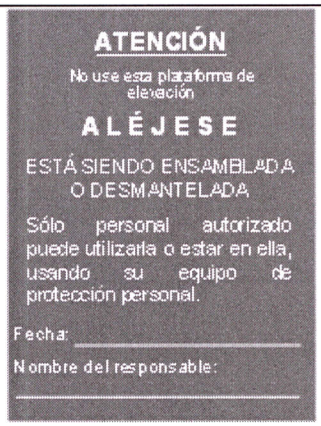
**14.1.5** Para el uso de plataformas de elevación, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Ser operadas únicamente por personal calificado;

**b)** Colocar una tarjeta (Véase Figura 1) en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indique la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó;

**Figura 1**

**Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guarda la plataforma**

| | |
|---|---|
|  |  |
| (Tarjeta verde)<br>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)<br>Utilizada para ensamblar o desmantelar una plataforma de elevación o cuando ésta pone en riesgo la seguridad del trabajador. |

**c)** Contar con señalamientos de conformidad con lo que establezca el fabricante, que indiquen:
- **1)** El peso máximo a soportar;
- **2)** Los radios de operación, y
- **3)** El número máximo de personas que resisten;

**d)** Tener estabilizadores extendidos y que el equipo se encuentre a nivel de gota antes de elevar el cesto;

**e)** Estar libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentre en operación;

**f)** Tener la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación;

**g)** Operar el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya esté nivelada y compacta;

**h)** Asegurar la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados. Antes de que el personal baje de la canastilla deberá engancharse a un sistema de protección contra caídas, y

**i)** Prohibir el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma.

**14.1.6** Para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Constatar que se conserven limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores;

**b)** Revisar antes de utilizarlas que:
- **1)** Se encuentren en condiciones de seguridad y operación;
- **2)** Los peldaños o largueros no presenten elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y
- **3)** Las zapatas antideslizantes no estén desgastadas o rotas;

**c)** Prohibir el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y

**d)** Evitar que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.

**15. Transporte de materiales en las obras de construcción**

**15.1** El patrón deberá llevar un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales en las obras de construcción, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados.

**15.2** Los operadores de vehículos, maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, deberán:

**a)** Contar con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;

**b)** Efectuar una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizar o solicitar los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo;

**c)** Aplicar el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. El manual deberá estar disponible en idioma español a bordo del equipo;

**d)** Revisar que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada;

**e)** Usar el cinturón de seguridad mientras permanezcan en ellos;

**f)** Estar capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia y control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten;

**g)** Revisar periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registrar sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca, y

**h)** Reportar las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación.

**15.3** En las obras de construcción se deberá prohibir el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal.

**15.4** Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilicen en las obras de construcción, deberán contar con lo siguiente:

**a)** Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso;

**b)** Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y

**c)** Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar.

**15.5** Las obras de construcción deberán contar con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que utilicen.

**15.6** Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, deberán contar con aditamentos que no permitan el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indique la identificación de sus riesgos.

**15.7** Se deberá asegurar en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respeten la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma.

**15.8** Las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realicen en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se deberán efectuar con el auxilio de personal que proporcione los señalamientos de seguridad adecuados al operador.

**15.9** Se deberá prohibir que los camiones de volteo circulen con la caja levantada y, cuando estén cargados con tierra, grava o arena, tales materiales deberán estar cubiertos con una lona.

**15.10** Se deberán regar con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo.

**15.11** Se deberán instalar topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos.

**15.12** La señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se deberá colocar con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas.

**15.13** La prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se deberá establecer de acuerdo con lo siguiente:

**a)** Vehículos de emergencia y rescate;
**b)** Vehículos oficiales de las autoridades;
**c)** Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas;
**d)** Vehículos dedicados para el transporte de personal, y
**e)** Vehículos dedicados para el transporte de materiales.

**16. Trabajos específicos en las obras de construcción**

**16.1** Las condiciones mínimas de seguridad para la instalación de conductos de escombro; la realización de trabajos de demolición; el hincado de pilotes; la instalación de tuberías sanitarias; la manipulación de equipo o instalaciones energizadas; la fabricación y manejo de cimbra; el manejo y colocación de concreto; el enladrillado de losa; la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena; la aplicación de pintura, barnizado o recubrimiento; la instalación de vidrios, así como otros trabajos específicos que se lleven a cabo en las obras de construcción, se sujetarán a lo dispuesto en el presente capítulo y los demás numerales de esta Norma.

Para la ejecución de otros trabajos específicos no considerados en la presente Norma, el patrón determinará las medidas de seguridad que deberán adoptarse para la protección de los trabajadores.

**16.2** Para la instalación de conductos de escombro, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Delimitar y señalizar los conductos y la zona donde se vierte el escombro;
**b)** Colocar barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuen los escombros;
**c)** Colocar barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro;
**d)** Sujetar el conducto de escombro a la estructura;
**e)** Colocar el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada;
**f)** Mojar constantemente el área donde caen los escombros, y
**g)** Disponer de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas.

**16.3** Para la realización de trabajos de demolición, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Investigar sobre la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación;
**b)** Delimitar y señalizar el área donde se realizarán los trabajos de demolición;
**c)** Quitar todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse;
**d)** Apuntalar la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaje con carga;
**e)** Designar un solo lugar para la caída del material removido;
**f)** Confinar el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras;

**g)** Limitar la exposición de trabajadores a polvos, mediante:

**1)** La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;

**2)** La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y

**3)** El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;

**h)** Evitar que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;

**i)** Iniciar el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;

**j)** Evitar que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se hayan terminado los trabajos;

**k)** Desmontar piso por piso las estructuras metálicas;

**l)** Retirar constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resulten obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura;

**m)** Arrojar los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y

**n)** Interrumpir los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia.

**16.4** Para el hincado de pilotes, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Nivelar y compactar el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;

**b)** Calzar los pilotes almacenados para evitar que se rueden;

**c)** Atar con cuerdas los pilotes para su descarga y prohibir que el trabajador se guíe con las manos;

**d)** Proteger mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;

**e)** Mantener limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;

**f)** Prohibir que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;

**g)** Proteger las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;

**h)** Evitar que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión;

**i)** Prohibir que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y

**j)** Asegurar un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos.

**16.5** Para la instalación de tuberías sanitarias, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Delimitar y señalizar el área de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;

**b)** Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;

**c)** Tapar o proteger de inmediato las cajas de registro después de construirlas;

**d)** Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;

**e)** Mantener iluminada el área;

**f)** Suspender por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;

**g)** Colocar las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;

**h)** Realizar apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;

**i)** Evitar que se realicen acopios a una distancia inferior a los 2 m del borde de la zanja;

**j)** Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;

**k)** Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloque tubería por medio de grúas, y

**l)** Suspender los trabajos en presencia de lluvia.

**16.6** Para la realización de trabajos que impliquen la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Delimitar y señalizar las áreas de trabajo;

**b)** Utilizar herramienta protegida con material aislante;

**c)** Vigilar que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;

**d)** Establecer el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco);

428

**e)** Informar al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía;

**f)** Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo;

**g)** Señalizar los tableros eléctricos;

**h)** Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas;

**i)** Evitar en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y

**j)** Evitar que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos.

**16.7** Para la fabricación y manejo de cimbra, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Disponer de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realicen trabajos de cimbrado;

**b)** Colocar redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores;

**c)** Realizar el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano;

**d)** Instalar cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, señalizarlas;

**e)** Mantener orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado;

**f)** Prohibir la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra;

**g)** Extraer o remachar, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos deberán ser recolectados en un lugar específico para su posterior disposición;

**h)** Realizar el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y

**i)** Clasificar los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación.

**16.8** Para el manejo y colocación de concreto, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Colocar topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones;

**b)** Señalar el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible;

**c)** Evitar golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;

**d)** Apoyar sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo;

**e)** Soportar la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios;

**f)** Disponer de un camino de tablones sobre los que puedan sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado;

**g)** Operar desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras;

**h)** Preparar las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto;

**i)** Comprobar que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y

**j)** Realizar el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares.

**16.9** Para realizar el enladrillado de losa, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

**a)** Estibar el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado;

**b)** Delimitar la parte inferior del área donde se realice el enladrillado;

**c)** Realizar el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan;

**d)** Prohibir que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo;

**e)** Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se realicen trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

**f)** Colocar tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y

**g)** Evitar el acceso a personas que no participen en estas actividades.

**16.10** Para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Mantener una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);

**b)** Realizar una revisión y probar antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera;

**c)** Proteger el área de trabajo y limpiarla del material y otras partículas removidas, y

**d)** Verificar que durante la aplicación del chorro de arena se:

**1)** Utilice el equipo de protección personal específico;

**2)** Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite;

**3)** Evite la dispersión de polvos;

**4)** Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida;

**5)** Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza;

**6)** Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar;

**7)** Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable;

**8)** Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y

**9)** Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido.

**16.11** Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Mantener limpia y ordenada el área de trabajo;

**b)** Informar a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen;

**c)** Señalizar los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan;

**d)** Evitar que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados;

**e)** Mantener cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen;

**f)** Realizar la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario;

**g)** Disponer en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

**h)** Delimitar y señalizar el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan;

**i)** Ejecutar bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados;

**j)** Mantener ventilada el área o la instalación donde se lleven a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes;

**k)** Utilizar protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores;

**l)** Contar con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes;

**m)** Prohibir fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

**n)** Lavar las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos;

**o)** Prohibir las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas;

**p)** Prohibir el uso de solventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

**q)** Utilizar limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y

**r)** Realizar la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos.

**16.12** Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se deberán observar adicionalmente las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Examinar todas las conexiones para asegurarse de que estén correctamente ajustadas antes de su uso;

**b)** Revisar que las mangueras estén en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación;

**c)** Sujetar la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire;

**d)** Evitar derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

**e)** Usar protección auditiva, y

**f)** Cerrar las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo.

**16.13** Para la instalación de vidrios, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Delimitar, señalizar y prohibir el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación;

**b)** Mantener libre de obstáculos y despejada el área de trabajo;

**c)** Almacenar los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante;

**d)** Almacenar, transportar y colocar los vidrios siempre en posición vertical;

**e)** Señalizar los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación;

**f)** Manipular las hojas de vidrio con ventosas de seguridad;

**g)** Suspender la actividad en caso de fuertes vientos;

**h)** Prohibir que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios;

**i)** Mantener libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo;

**j)** Utilizar andamios para la instalación de vidrios en alturas, y

**k)** Delimitar la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel.

**16.14** Para la instalación de redes eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Efectuar el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías;

**b)** Informar al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica;

**c)** Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y

**d)** Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.

**17. Maquinaria y equipo**

**17.1** Los responsables de las obras de construcción deberán contar con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados, que al menos indique para cada uno de ellos:

**a)** El número económico o de identificación;

**b)** La descripción general de su uso;

**c)** Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se deberán adoptar para eliminarlos, reducirlos o controlarlos;

**d)** La zona de trabajo asignada, y

**e)** El tipo de combustible o energía utilizado.

**17.2** Para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con un programa de mantenimiento, que al menos considere:

**a)** El número económico o de identificación;

**b)** Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y

**c)** Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas deberá ser firmado por el responsable de la actividad.

**17.3** Para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con los procedimientos de seguridad, que al menos comprendan:

**a)** Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar;

**b)** Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento;

**c)** El equipo de protección personal que deberá portar el trabajador que realice el mantenimiento;

**d)** Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y

**e)** Las autorizaciones que el trabajador deberá tramitar previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

**17.4** Condiciones de seguridad para el uso de maquinaria y equipo.

**17.4.1** Para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberán observar al menos las condiciones de seguridad establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan, así como las siguientes:

**a)** Acordonar el entorno del radio de acción donde se realicen actividades con maquinaria y equipo;

**b)** Revisar que la maquinaria cuente con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla;

**c)** Verificar que los sistemas eléctrico y mecánico no presenten elementos de riesgo antes de iniciar su operación;

**d)** Revisar al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presenten abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentren a la presión correcta;

**e)** Verificar que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentren libres de grasas y aceites para evitar las caídas;

**f)** Ascender y descender de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso;

**g)** Usar siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo;

**h)** Colocar señalamientos y apoyarse con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos;

**i)** Conducir la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito;

**j)** Detener el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico;

**k)** Desplazar la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación;

**l)** Mantener la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos;

**m)** Evitar sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas;

**n)** Evitar conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados;

**o)** Prohibir que se suministre combustible con el motor en marcha;

**p)** Evitar que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte;

**q)** Suspender las maniobras en caso de lluvias;

**r)** Estacionar la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, colocar calzas en los neumáticos en forma alternada;

**s)** Colocar el sistema de freno manual, retirar la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, así como situar los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo, y

**t)** Otorgar la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo.

**17.4.2** En la operación de compresores de aire, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Verificar que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes;

**b)** Verificar que las mangueras no presenten grietas, empalmes, cortes y dobleces;

**c)** Comprobar que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentren asegurados;

**d)** Mantener las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra;

**e)** Evitar que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y

**f)** Verificar que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor.

**17.4.3** En la operación de generadores de energía eléctrica, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Comprobar que el interruptor general de salida esté desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba;

**b)** Conectar a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo;

**c)** Dotar con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado;

**d)** Instalar sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente;

**e)** Asegurar el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores;

**f)** Restringir el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operen a 440 volts o más;

**g)** Colocar señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida;

**h)** Evitar que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y

**i)** Prohibir que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas.

**17.4.4** En la operación de motores de combustión interna, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Contar con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame;

**b)** Mantener limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y

**c)** Aterrizar la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible.

**17.4.5** En la operación de grúas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Acondicionar el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa;

**b)** Mantener los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas;

**c)** Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

**d)** Evitar que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto;

**e)** Equipar los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes;

**f)** Asegurar los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica;

**g)** Asegurar los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir;

**h)** Utilizar un código de señales para todo el personal de la maniobra;

**i)** Prohibir que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras;

**j)** Impedir que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación;

**k)** Evitar que se mueva la carga sobre las personas o la cabina;

**l)** Levantar de 10 a 15 cm la carga y corroborar el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento;

**m)** Mover la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos;

**n)** Colocar los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga;

**o)** Evitar que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa, dentro del radio de giro o bajo la carga que se suspenderá o trasladará;

**p)** Tener en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y

**q)** Contar con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.

**18. Uso de herramientas**

**18.1** En el uso de las herramientas manuales, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Contar con las instrucciones sobre su utilización, revisión, mantenimiento y resguardo;

**b)** Adiestrar a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;

**c)** Utilizar los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;

**d)** Verificar que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado. No deberán ser resbaladizos;

**e)** Comprobar que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador;

**f)** Comprobar que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles;

**g)** Impedir la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño;

**h)** Revisar que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso;

**i)** Eliminar los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales;

**j)** Evitar trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas;

**k)** Realizar el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas;

**l)** Situar las herramientas manuales en lugares suspendidos y si están en el suelo protegerlas o señalizarlas adecuadamente;

**m)** Verificar que la pieza a trabajar esté sujeta firmemente y bien acomodada;

**n)** Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales;

**o)** Evitar dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal;

**p)** Señalizar y delimitar las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales represente un riesgo para otros trabajadores;

**q)** Hacer calas cuando se utilicen herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas, y

**r)** Establecer un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales.

**18.2** En el uso de las herramientas eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Impedir la modificación del cable de alimentación, cuando se trate de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante;

**b)** Evitar que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presenten empalmes con cinta aislante;

**c)** Utilizar extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra sin enmendaduras ni roturas;

**d)** Retirar los materiales inflamables y combustibles cuando se realicen trabajos con herramienta eléctrica;

**e)** Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección;

**f)** Desconectar las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y

**g)** Empalmar los cables de las instalaciones con conectores mecánicos.

**18.3** En el uso de las herramientas de corte, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Elegir la herramienta de acuerdo con el material a cortar;

**b)** Verificar que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, sustituirlos inmediatamente;

**c)** Evitar trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta;

**d)** Realizar la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentre en condiciones de seguridad y operación;

**e)** Verificar que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas;

**f)** Utilizar los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta;

**g)** Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte;

**h)** Mojar periódicamente el área de concreto que se va a cortar;

**i)** Utilizar extractor de polvos o realizar los trabajos en áreas abiertas;

**j)** Verificar que se encuentren asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y

**k)** Cambiar los elementos de corte cuando lleguen al límite de su vida útil establecida por el fabricante.

**18.4** En el uso de las herramientas neumáticas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Comprobar que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecte a una red general;

**b)** Prohibir el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Usar solamente aire filtrado, lubricado y comprimido;

**c)** Comprobar el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;

**d)** Comprobar las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones;

**e)** Verificar que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar;

**f)** Asegurar el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera;

**g)** Mantener constante la presión de aire comprimido, revisar el nivel de aceite del compresor y evitar acumulaciones de agua;

**h)** Evitar que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y comprobar que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar;

**i)** Prohibir que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta;

**j)** Impedir que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas;

**k)** Comprobar que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentre lo más alejada posible de la zona de trabajo;

**l)** Comprobar periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que estén rotas o deterioradas. No realizar empalmes en las mangueras;

**m)** Reponer el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos;

**n)** Prohibir el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática;

**o)** Desconectar la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, así como efectuar el servicio y ajustes mientras no está en uso;

**p)** Evitar el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática;

**q)** Evitar que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, su colocación en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles;

**r)** Proteger las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando deba cruzar maquinaria de obra;

**s)** Realizar descansos periódicos o alternar tareas, y

**t)** Prohibir a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa.

**18.5** En el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

**a)** Evitar que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible;

**b)** Evitar derrames en el llenado y si se producen limpiar de inmediato;

**c)** Prohibir que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y

**d)** Comprobar que no haya fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.

**19. Plan de atención a emergencias**

**19.1** El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas, deberá contener lo siguiente:

**a)** Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios;

**b)** El responsable de instrumentar las acciones;

**c)** Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y

**d)** Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate.

**19.2** El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas, deberá contener, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente:

**a)** El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y

**b)** Las instrucciones para:

**1)** La evacuación;

**2)** El combate de incendios, y

**3)** Los primeros auxilios.

**19.3** El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, deberá contener lo siguiente:

**a)** El alcance del plan;

**b)** El responsable de implementar el plan;

**c)** Los recursos humanos y materiales para su instauración;

**d)** La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan;

**e)** La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar;

**f)** El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias;

**g)** La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias;

**h)** La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno;

**i)** El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales;

**j)** El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia;

**k)** Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan;

**l)** La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad;

**m)** Los procedimientos para:

**1)** El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;

**2)** La comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia;

**3)** La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo;

**4)** La suspensión de las actividades;

**5)** La evacuación de los trabajadores y visitantes;

**6)** Los primeros auxilios;

**7)** La eliminación de los riesgos después de la emergencia;

**8)** La evaluación de los daños, y

**9)** El retorno a actividades normales de operación, y

**n)** La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para:

**1)** La atención a emergencias y desastres;

**2)** La evacuación;

**3)** Los primeros auxilios, y

**4)** El combate de incendios.

**20. Capacitación**

**20.1** La capacitación a los trabajadores en las obras grandes se deberá impartir de acuerdo con programas de capacitación que para tal efecto se elaboren y que se relacionen, según aplique, a cada fase de la obra; con el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra, así como del programa de seguridad y salud en la obra y las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores.

**20.2** La capacitación que se proporcione a los trabajadores de las obras grandes, deberá incluir, al menos, los temas siguientes:

**a)** La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán;

**b)** La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias;

**c)** Las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y

**d)** El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

**20.3** La información que se proporcione a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos en obras medianas, deberá proveerse antes del inicio de dichas actividades.

**20.4** Las pláticas de seguridad y salud laboral que se proporcionen a los trabajadores de las obras medianas deberán estar relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores.

436

**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:

437

| 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:<br>✓ La descripción de las actividades a desarrollar;<br>✓ Los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, y<br>✓ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales;<br>➢ El análisis de riesgos considera lo siguiente:<br>✓ Las actividades por realizar u oficios que participarán;<br>✓ Las condiciones de las instalaciones;<br>✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentran las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;<br>✓ La identificación de los peligros existentes;<br>✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;<br>✓ 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;<br>✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y<br>✓ La firma del responsable de la obra;<br>➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos;<br>➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con:<br>✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma;<br>✓ La severidad del daño que pueda ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y<br>✓ 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<br>➢ 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.<br>La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan. |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **5.3 b), 8.2 y 8.3** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales;<br>➢ El análisis de riesgos potenciales considera lo siguiente:<br>✓ Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;<br>✓ Las condiciones de las instalaciones;<br>✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;<br>✓ Las instrucciones de seguridad;<br>✓ Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;<br>✓ Las causas posibles de eventos que conllevan la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;<br>✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;<br>✓ 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;<br>✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y<br>✓ La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo;<br>➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos;<br>➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con:<br>✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma;<br>✓ La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y<br>✓ 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<br>➢ 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.<br>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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y<br>➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente:<br>✓ La política de seguridad y salud en el trabajo;<br>✓ La clasificación de la obra;<br>✓ 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;<br>✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos;<br>✓ 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;<br>✓ La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos;<br>✓ La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra;<br>✓ Los programas para:<br>o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;<br>o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;<br>o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y<br>o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra;<br>✓ 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;<br>✓ El manual de primeros auxilios, y<br>✓ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y<br>➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente:<br>✓ La política de seguridad y salud en el trabajo;<br>✓ La clasificación de la obra;<br>✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades;<br>✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos;<br>✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos;<br>✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; | Aplica a obras grandes. |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ La descripción de la obra a realizar, que contemple:<br>o La superficie total de construcción;<br>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<br>o La ubicación de la obra y su entorno;<br>✓ 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;<br>✓ El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo;<br>✓ 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;<br>✓ Los programas para:<br>o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;<br>o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico, y en su caso, específico;<br>o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y<br>o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases;<br>✓ 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;<br>✓ El manual de primeros auxilios, y<br>✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de la presente Norma. | |
| **5.5** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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<br>➢ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores;<br>➢ Los procedimientos contemplan al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas. | Aplica a obras medianas y grandes. |
| **5.7** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con instrucciones de seguridad para realizar:<br>✓ Trabajos de relleno y compactación;<br>✓ Trabajos de fabricación y manejo de cimbra;<br>✓ Trabajos de manejo y colocación de concreto;<br>✓ En su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y<br>✓ Trabajos peligrosos. | Aplica a obras medianas y grandes. |
| **5.8 y 10** | **Física**<br><br>**Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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;<br>➢ 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;<br>➢ 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<br>➢ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones, en su caso;<br>➢ 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:<br>✓ El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas;<br>✓ La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura;<br>✓ Los cambios de clima;<br>✓ La profundidad de corte;<br>✓ El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso;<br>✓ El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar;<br>✓ El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y<br>✓ El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes; | Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes.<br>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:<br>✓ Inspecciona el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales:<br>o Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno;<br>o Después de una lluvia intensa;<br>o En forma posterior al paso de maquinaria pesada o transito vehicular intenso, y<br>o Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo;<br>✓ Inspecciona al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas;<br>✓ Prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación está en operación;<br>✓ Elimina árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan;<br>✓ Asegura los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicita su reubicación a la autoridad competente;<br>✓ Refuerza las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes En excavaciones para pilas, prohíbe el ingreso de trabajadores cuando no se cuenta con la debida protección de las paredes de la excavación; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ Realiza excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación está de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 de la presente Norma;<br>✓ 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;<br>✓ Instala sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Dispone de pasos o puentes a la orilla de la excavación;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Cuenta con la iluminación adecuada al turno de trabajo;<br>✓ Utiliza equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos representa un riesgo para la instalación de iluminación artificial;<br>✓ 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;<br>✓ Mantiene la excavación abierta el menor tiempo posible;<br>✓ Notifica al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marca su ubicación; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ Realiza el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierte en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instala un sistema de ventilación;<br>✓ 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<br>✓ Cuenta con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, y se asegura que dichas actividades se realizan de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional; | |
| | **Documental** | ➢ Presenta evidencia documental de que selecciona el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar, y | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que adopta para el apuntalamiento de zanjas, las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Evita trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical;<br>✓ Desecha los puntales abiertos o astillados;<br>✓ Marca o pone barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje;<br>✓ Realiza las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y<br>✓ Prohíbe a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales. | |
| **5.11 y 12** | | El patrón cumple cuando: | Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes.<br>Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren. |
| | **Documental** | ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, en su caso;<br>➢ El análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, comprende al menos lo siguiente:<br>✓ La descripción de la actividad a desarrollar;<br>✓ Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad;<br>✓ La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar;<br>✓ Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos);<br>✓ El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos;<br>✓ El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y<br>✓ Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a lo dispuesto por la Tabla 8 de la presente Norma; | |
| | **Documental** | ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con:<br>✓ Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar;<br>✓ Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno;<br>✓ Un plan de trabajo específico, en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio, y<br>✓ 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:<br>✓ La señalización en la entrada del espacio confinado;<br>✓ El responsable de la supervisión de los trabajos se ubica en el exterior del espacio confinado;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente:<br>o Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y<br>o Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión;<br>✓ 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<br>✓ Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor; | |
| | **Registros** | ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los registros relacionados con:<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ 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:<br>✓ El lugar en donde se realizará la actividad;<br>✓ La fecha de ejecución de los trabajos;<br>✓ El nombre y firma del personal autorizado para ingresar;<br>✓ El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y<br>✓ 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;<br>➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados contiene al menos:<br>✓ La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar;<br>✓ A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia;<br>✓ Las instrucciones de cómo atender a una o más personas en caso de emergencia, y<br>✓ El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos, y<br>➢ Demuestra que en las actividades de soldadura y corte que se efectúan en un espacio confinado, adopta las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Ventila el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas;<br>✓ Cuenta con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura;<br>✓ Cuenta con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar;<br>✓ Utiliza el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará;<br>✓ Cuenta, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realizan actividades de soldadura o corte;<br>✓ Ubica fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros;<br>✓ Revisa los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado;<br>✓ Utiliza reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación;<br>✓ Utiliza en mangueras conexiones del tipo prensadas, y<br>✓ Revisa las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas. | |
| **5.11 y 13** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ 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:<br>✓ Verifica que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado;<br>✓ Coloca mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad;<br>✓ 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.<br>Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren. |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ Mantiene los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m;<br>✓ Prohíbe el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse;<br>✓ Impide que se realicen trabajos cuando el área está mojada o, en su defecto, aísla el área sobre una base de madera;<br>✓ Evita que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo;<br>✓ Desconecta la máquina al terminar el trabajo, recoge los cables y los almacena en un lugar seco, y<br>✓ 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:<br>✓ Lleva a cabo las actividades de soldadura conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan;<br>✓ Dispone de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura;<br>✓ 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;<br>✓ Revisa el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desecha aquéllos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante;<br>✓ Verifica que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión están aislados y en condiciones de seguridad y operación;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Evita que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento;<br>✓ Monitorea la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realizan en espacios cerrados;<br>✓ Limpia los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo;<br>✓ Prohíbe que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos;<br>✓ Suspende los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido;<br>✓ Desconecta el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no deja la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y<br>✓ Desconecta totalmente el equipo cada vez que se retira del lugar de trabajo e incluso para moverlo; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | **Documental** | ➢ Presenta evidencia documental de que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, cuenta con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica, y | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, adopta las medidas siguientes:<br>✓ Mantiene el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla;<br>✓ 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;<br>✓ Revisa que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras;<br>✓ Coloca el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo;<br>✓ Comprueba que los cilindros:<br>o Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso;<br>o Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena;<br>o No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado;<br>o Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída;<br>o No se calienten después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y<br>o Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no se rueden horizontalmente o se arrastren;<br>✓ Revisa que los reguladores:<br>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;<br>o Están equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación;<br>o Cuentan con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y<br>o No se intercambian o instalan en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado;<br>✓ 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:<br>o Disponen de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores;<br>o Están protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y<br>o No entran en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas, y<br>✓ Prohíbe que durante las actividades:<br>o Se golpee el soplete con cualquier estructura;<br>o Se fume al estar manipulando los sopletes, y<br>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:<br>➢ 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;<br>➢ Demuestra que en la realización de trabajos en altura, se aplican las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se supervisan por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción;<br>✓ 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;<br>✓ Se prohíbe el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo, y<br>✓ 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.<br>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:<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ Se prohíbe que en los andamios:<br>o Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas;<br>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<br>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:<br>✓ Se realiza una prueba de carga a nivel del suelo, que queda documentada, antes del inicio de los trabajos;<br>✓ Se coloca malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída;<br>✓ Se establecen puntos de amarre en los paramentos verticales;<br>✓ 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;<br>✓ Se verifica que no hay cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y<br>✓ 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:<br>✓ Son operadas únicamente por personal calificado;<br>✓ 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;<br>✓ Se cuenta con señalamientos de conformidad con lo que establece el fabricante, que indican:<br>o El peso máximo a soportar;<br>o Los radios de operación, y<br>o El número máximo de personas que resistan;<br>✓ Se tienen estabilizadores extendidos y el equipo se encuentra a nivel de gota antes de elevar el cesto;<br>✓ Están libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentra en operación;<br>✓ Se tiene la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación;<br>✓ Se opera el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya está nivelada y compacta;<br>✓ Se asegura la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados;<br>✓ Se engancha a un sistema de protección contra caídas, antes de que el personal baje de la canastilla, y<br>✓ Se prohíbe el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma, y | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | **Física** | ➢ Demuestra que para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se cumple con las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se constata que se conservan limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores;<br>✓ Se revisa antes de utilizarlas que:<br>o Se encuentran en condiciones de seguridad y operación;<br>o Los peldaños o largueros no presentan elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y<br>o Las zapatas antideslizantes no están desgastadas o rotas;<br>✓ Se prohíbe el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y<br>✓ Se evita que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento. | |
| **5.11 y 15** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta evidencia documental de que:<br>✓ 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<br>✓ 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.<br>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:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Revisan que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada;<br>✓ Usan el cinturón de seguridad mientras permanecen en ellos;<br>✓ 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<br>✓ 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;<br>➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilizan en las obras de construcción, cuentan con lo siguiente:<br>✓ Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso;<br>✓ Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y<br>✓ 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;<br>➢ 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;<br>➢ 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;<br>➢ 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;<br>➢ Demuestra que se instalan topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos;<br>➢ 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<br>➢ Demuestra que la prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se establece de acuerdo con lo siguiente:<br>✓ Vehículos de emergencia y rescate;<br>✓ Vehículos oficiales de las autoridades;<br>✓ Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas;<br>✓ Vehículos dedicados para el transporte de personal, y<br>✓ Vehículos dedicados para el transporte de materiales. | |
| **5.11 y 16** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Demuestra que, para la instalación de conductos de escombro, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se delimitan y señalizan los conductos y la zona donde se vierte el escombro;<br>✓ Se colocan barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuan los escombros;<br>✓ Se colocan barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro;<br>✓ Se sujeta el conducto de escombro a la estructura;<br>✓ Se coloca el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada;<br>✓ Se moja constantemente el área donde caen los escombros, y<br>✓ Se dispone de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas; | Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes.<br>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:<br>✓ Se investiga la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación;<br>✓ Se delimita y señaliza el área donde se realizarán los trabajos de demolición;<br>✓ Se quitan todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse;<br>✓ Se apuntalan la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaja con carga;<br>✓ 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;<br>✓ Se limita la exposición de trabajadores a polvos, mediante:<br>o La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;<br>o La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y<br>o El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;<br>✓ Se evita que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;<br>✓ Se inicia el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;<br>✓ Se evita que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se han terminado los trabajos;<br>✓ Se desmontan piso por piso las estructuras metálicas;<br>✓ 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;<br>✓ Se arrojan los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y<br>✓ Se interrumpen los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que para el hincado de pilotes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se nivela y compacta el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;<br>✓ Se calzan los pilotes almacenados para evitar que se rueden;<br>✓ Se atan con cuerdas los pilotes para su descarga y se prohíbe que el trabajador se guíe con las manos;<br>✓ Se protegen mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;<br>✓ Se mantienen limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;<br>✓ Se prohíbe que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;<br>✓ Se protegen las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ 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:<br>✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;<br>✓ Se acoplan los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;<br>✓ Se tapan o protegen de inmediato las cajas de registro después de construirlas;<br>✓ Se colocan medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;<br>✓ Se mantiene iluminada el área;<br>✓ Se suspenden por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;<br>✓ Se colocan las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;<br>✓ Se realizan apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;<br>✓ Se evita que se realicen acopios a una distancia inferior a 2 m del borde de la zanja;<br>✓ Se guía desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;<br>✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloca tubería por medio de grúas, y<br>✓ Se suspenden los trabajos en presencia de lluvia; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que para la realización de trabajos que implican la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se delimitan y señalizan las áreas de trabajo;<br>✓ Se utiliza herramienta protegida con material aislante;<br>✓ Se vigila que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;<br>✓ 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);<br>✓ 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;<br>✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo;<br>✓ 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;<br>✓ 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<br>✓ Se evita que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que para la fabricación y manejo de cimbra, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se dispone de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realizan trabajos de cimbrado;<br>✓ Se colocan redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores;<br>✓ Se realiza el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano;<br>✓ Se instalan cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, se señalizan;<br>✓ Se mantiene orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado;<br>✓ Se prohíbe la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra;<br>✓ 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;<br>✓ Se realiza el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y<br>✓ 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:<br>✓ Se colocan topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones;<br>✓ Se señala el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible;<br>✓ 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;<br>✓ Se soporta la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios;<br>✓ Se dispone de un camino de tablones sobre los que pueden sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado;<br>✓ Se opera desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras;<br>✓ 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;<br>✓ Se comprueba que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y<br>✓ Se realiza el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que para realizar el enladrillado de losa, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se estiba el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado;<br>✓ Se delimita la parte inferior del área donde se realiza el enladrillado;<br>✓ 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;<br>✓ Se prohíbe que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo;<br>✓ 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;<br>✓ Se colocan tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y<br>✓ 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:<br>✓ 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;<br>✓ 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:<br>o Utilice el equipo de protección personal específico;<br>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;<br>o Evite la dispersión de polvos;<br>o Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida;<br>o Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza;<br>o Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar;<br>o Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable;<br>o Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y<br>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:<br>✓ Se mantiene limpia y ordenada el área de trabajo;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se evita que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados;<br>✓ 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;<br>✓ Se realiza la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario;<br>✓ 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;<br>✓ Se ejecutan bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados;<br>✓ Se mantiene ventilada el área o la instalación donde se llevan a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes;<br>✓ Se utiliza protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores;<br>✓ 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;<br>✓ Se prohíbe fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;<br>✓ Se lavan las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos;<br>✓ Se prohíben las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas;<br>✓ 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;<br>✓ Se utilizan limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y<br>✓ 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:<br>✓ Se examinan todas las conexiones para asegurarse de que están correctamente ajustadas antes de su uso;<br>✓ Se revisa que las mangueras están en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación;<br>✓ Se sujeta la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire;<br>✓ Se evitan derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;<br>✓ Se usa protección auditiva, y<br>✓ Se cierran las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo; | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | **Física** | ➢ Demuestra que para la instalación de vidrios, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se delimita, señaliza y prohíbe el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación;<br>✓ Se mantiene libre de obstáculos y despejada el área de trabajo;<br>✓ Se almacenan los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante;<br>✓ Se almacenan, transportan y colocan los vidrios siempre en posición vertical;<br>✓ Se señalizan los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación;<br>✓ Se manipulan las hojas de vidrio con ventosas de seguridad;<br>✓ Se suspende la actividad en caso de fuertes vientos;<br>✓ Se prohíbe que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios;<br>✓ Se mantienen libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo;<br>✓ Se utilizan andamios para la instalación de vidrios en alturas, y<br>✓ 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:<br>✓ Se efectúa el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías;<br>✓ Se informa al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica;<br>✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y<br>✓ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados;<br>➢ El listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados indica, al menos, para cada uno de ellos:<br>✓ El número económico o de identificación;<br>✓ La descripción general de su uso;<br>✓ Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se adoptan para eliminarlos, reducirlos o controlarlos;<br>✓ La zona de trabajo asignada, y<br>✓ El tipo de combustible o energía utilizado;<br>➢ 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.<br>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;<br>➢ El programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción al menos considera:<br>✓ El número económico o de identificación;<br>✓ Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y<br>✓ 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;<br>➢ 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;<br>➢ Los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, al menos comprenden:<br>✓ Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar;<br>✓ Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento;<br>✓ El equipo de protección personal que habrá de portar el trabajador que realice el mantenimiento;<br>✓ 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<br>✓ Las autorizaciones que el trabajador tramita previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se observan las condiciones de seguridad siguientes:<br>✓ Las establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan;<br>✓ Se acordona el entorno del radio de acción donde se realizan actividades con maquinaria y equipo;<br>✓ Se revisa que la maquinaria cuenta con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla;<br>✓ Se verifica que los sistemas eléctrico y mecánico no presentan elementos de riesgo antes de iniciar su operación;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se usa siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo;<br>✓ Se colocan señalamientos y se apoya con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos;<br>✓ Se conduce la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito;<br>✓ Se detiene el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se evita sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas;<br>✓ Se evita conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados;<br>✓ Se prohíbe que se suministre combustible con el motor en marcha;<br>✓ Se evita que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte;<br>✓ Se suspenden las maniobras en caso de lluvias;<br>✓ 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<br>✓ Se coloca el sistema de freno manual, se retira la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, y se sitúan los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que en la operación de compresores de aire, se observan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se verifica que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes;<br>✓ Se verifica que las mangueras no presentan grietas, empalmes, cortes y dobleces;<br>✓ Se comprueba que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentran asegurados;<br>✓ Se mantienen las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra;<br>✓ Se evita que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y<br>✓ 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:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se dota con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado;<br>✓ Se instalan sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente;<br>✓ Se asegura el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores;<br>✓ 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;<br>✓ Se coloca señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida;<br>✓ Se evita que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y<br>✓ Se prohíbe que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que en la operación de motores de combustión interna, se observan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se cuenta con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame;<br>✓ Se mantienen limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y<br>✓ 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:<br>✓ Se acondiciona el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa;<br>✓ Se mantienen los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas;<br>✓ 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;<br>✓ Se equipan los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes;<br>✓ Se aseguran los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica;<br>✓ Se aseguran los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir;<br>✓ Se utiliza un código de señales para todo el personal de la maniobra;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se evita que se mueva la carga sobre las personas o la cabina;<br>✓ Se levanta de 10 a 15 cm la carga y se corrobora el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento;<br>✓ Se mueve la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos;<br>✓ Se colocan los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga;<br>✓ 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;<br>✓ Se tiene en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y<br>✓ Se cuenta con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras. | |
| **5.11 y 18** | **Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta evidencia documental de que:<br>✓ Se cuenta con las instrucciones sobre la utilización, revisión, mantenimiento y resguardo de las herramientas manuales, y<br>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.<br>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:<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se comprueba que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles;<br>✓ Se impide la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño;<br>✓ Se revisa que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso;<br>✓ Se eliminan los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales;<br>✓ Se evita trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas;<br>✓ Se realiza el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas;<br>✓ Se sitúan las herramientas manuales en lugares suspendidos y, si están en el suelo, se protegen o señalizan adecuadamente;<br>✓ Se verifica que la pieza a trabajar está sujeta firmemente y bien acomodada;<br>✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales;<br>✓ Se evita dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal;<br>✓ Se señalizan y delimitan las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales representa un riesgo para otros trabajadores, y<br>✓ Se hacen calas cuando se utilizan herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas; | |
| | **Documental** | ➢ Presenta evidencia documental de que se establece un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales; | |
| | **Física** | ➢ Demuestra que en el uso de las herramientas eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se impide la modificación del cable de alimentación, cuando se trata de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante;<br>✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección;<br>✓ Se desconectan las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y<br>✓ 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:<br>✓ Se elige la herramienta de acuerdo con el material a cortar;<br>✓ Se verifica que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, se sustituyen inmediatamente;<br>✓ Se evita trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta;<br>✓ Se realiza la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentra en condiciones de seguridad y operación;<br>✓ Se verifica que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas;<br>✓ Se utilizan los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta;<br>✓ Se controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte;<br>✓ Se moja periódicamente el área de concreto que se va a cortar;<br>✓ Se utiliza extractor de polvos o se realizan los trabajos en áreas abiertas;<br>✓ Se verifica que se encuentran asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y<br>✓ 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:<br>✓ 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;<br>✓ Se prohíbe el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Se usa solamente aire filtrado, lubricado y comprimido;<br>✓ 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;<br>✓ Se verifica que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar;<br>✓ Se asegura el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera;<br>✓ Se mantiene constante la presión de aire comprimido, se revisa el nivel de aceite del compresor y se evita la acumulación de agua;<br>✓ 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;<br>✓ Se prohíbe que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta;<br>✓ Se impide que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas;<br>✓ Se comprueba que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentra lo más alejada posible de la zona de trabajo;<br>✓ 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;<br>✓ Se repone el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos;<br>✓ Se prohíbe el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática;<br>✓ 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;<br>✓ Se evita el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática;<br>✓ 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;<br>✓ Se protegen las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando cruce maquinaria de obra;<br>✓ Se realizan descansos periódicos o se alternan tareas, y<br>✓ Se prohíbe a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa, y | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | **Física** | ➢ Demuestra que en el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se adoptan las medidas de seguridad siguientes:<br>✓ Se evita que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible;<br>✓ Se evitan derrames en el llenado y si se producen se limpian de inmediato;<br>✓ Se prohíbe que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y<br>✓ 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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias;<br>➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas contiene:<br>✓ Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios;<br>✓ El responsable de instrumentar las acciones;<br>✓ Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y<br>✓ Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate;<br>➢ 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:<br>✓ 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<br>✓ Las instrucciones para la evacuación; el combate de incendios, y los primeros auxilios, y | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ➢ El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, contiene:<br>✓ El alcance del plan;<br>✓ El responsable de implementar el plan;<br>✓ Los recursos humanos y materiales para su instauración;<br>✓ La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan;<br>✓ La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar;<br>✓ El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias;<br>✓ La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias;<br>✓ La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno;<br>✓ El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales;<br>✓ El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia;<br>✓ 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;<br>✓ La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad;<br>✓ Los procedimientos para:<br>o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;<br>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;<br>o La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo;<br>o La suspensión de las actividades;<br>o La evacuación de los trabajadores y visitantes;<br>o Los primeros auxilios;<br>o La eliminación de los riesgos después de la emergencia;<br>o La evaluación de los daños, y<br>o El retorno a actividades normales de operación, y<br>✓ La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para:<br>o La atención a emergencias y desastres;<br>o La evacuación;<br>o Los primeros auxilios, y<br>o El combate de incendios. | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **5.17, 20.1 y 20.2** | **Documental**<br><br>**Documental**<br><br>**Entrevista** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación se imparte de acuerdo con programas que para tal efecto se elaboren;<br>➢ Los programas de capacitación correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores se relacionan con:<br>✓ Cada fase de la obra;<br>✓ El contenido del sistema de seguridad y salud en la obra;<br>✓ El programa de seguridad y salud en la obra, y<br>✓ Las instrucciones de seguridad, y<br>➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación que se proporciona a los trabajadores incluye:<br>✓ La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán;<br>✓ La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias;<br>✓ Las medidas de seguridad por adoptar para realizar las actividades o trabajos, y<br>✓ 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<br>➢ 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.<br>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:<br>➢ Presenta evidencia documental de que:<br>✓ La información que se proporciona a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos se provee antes del inicio de dichas actividades, y<br>✓ 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.<br>Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen. |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | **Entrevista** | ➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que:<br>✓ Poseen conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que la información se les proporcionó antes del inicio de dichas actividades, y<br>✓ 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:<br>➢ 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<br>➢ Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos contienen al menos:<br>✓ El nombre del trabajador autorizado;<br>✓ El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;<br>✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;<br>✓ Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y<br>✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización. | Aplica a obras medianas y grandes. |
| **5.22** | **Documental** | El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que otorga a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra. | |
| **5.23** | **Física** | El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud. | |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **5.24** | **Física** | El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios -lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia. | |
| **5.25** | **Física** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Demuestra que proporciona, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción, y<br>➢ 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**<br><br>**Documental** | El patrón cumple cuando:<br>➢ Presenta el registro de los accidentes de trabajo;<br>➢ El registro de los accidentes de trabajo contiene, al menos, lo siguiente:<br>✓ El tipo de accidente ocurrido;<br>✓ Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia;<br>✓ El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y<br>✓ El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación;<br>➢ Presenta evidencia documental de que realizó la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos, y<br>➢ La investigación de los accidentes de trabajo ocurridos al menos comprende:<br>✓ La identificación de los datos generales del accidentado;<br>✓ Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material;<br>✓ Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó; | Aplica a obras medianas y grandes. |

| Disposición | Tipo de evaluación | Criterio de aceptación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | | ✓ La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición;<br>✓ La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño;<br>✓ Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente;<br>✓ El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas;<br>✓ Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado;<br>✓ El resultado de la investigación, y<br>✓ 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.

474

**25.8** Manifestación del impacto regulatorio. AREC Consultores, 2003.

**25.9** Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de 29 de enero de 2004.

**25.10** Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2000.

**25.11** Medios y sistemas para el cumplimiento de los rmg Físicos, Europa Continental, Oriente Medio y Africa. CEMEA, Bovis Lend Lease, 2008.

**25.12** Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de TECHINT, S.A. de C.V., 2009.

**25.13** Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo a Bajo Costo-Un enfoque práctico. Arellano Díaz Javier, Correa Flores Alejandro, Doria Orta Hugo Arturo, Editorial Politécnico, 2008.

**26. Concordancia con normas internacionales**

Esta Norma no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

**TRANSITORIO**

**UNICO:** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los seis meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Guía de Referencia I**

**Señalización en las Obras de Construcción**

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

**I.1** La señalización es una medida:

- **a)** Para el fortalecimiento a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- **b)** Utilizada cuando se requiera promover las acciones de seguridad, a fin de prevenir los riesgos o reducirlos, y
- **c)** Complementaria a las medidas técnicas y administrativas de prevención y protección personal o colectiva.

**I.2** La señalización de seguridad y salud en el trabajo, es utilizada como resultado de los análisis de riesgos, en situaciones normales o de emergencia previsibles, y cuando las medidas preventivas adoptadas pongan de manifiesto la necesidad de:

- **a)** Informar la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones;
- **b)** Alertar sobre una situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación;
- **c)** Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios, y
- **d)** Orientar o guiar a los trabajadores y visitantes que realicen determinadas actividades o maniobras en áreas consideradas peligrosas.

**I.3** La señalización que se utiliza en diferentes áreas y fases de la obra, según aplique, contempla las siguientes:

- **a)** Entrada y salida de la obra;
- **b)** Uso obligatorio del equipo de protección personal;
- **c)** Precaución en trabajos peligrosos;
- **d)** Prohibición de fumar;
- **e)** Ubicación de los equipos de primeros auxilios;
- **f)** Ubicación de los equipos contra incendios;
- **g)** Ubicación de líneas de alta tensión;
- **h)** Advertencia, por presencia de camiones y grúas, entre otros, y
- **i)** Ubicación de barreras de seguridad para delimitar las zonas de paso de vehículos y peatones; de trabajo, y de tránsito de vehículos.



Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Javier Lozano Alarcón**.- Rúbrica.

# SEÑALAMIENTO DE OBRA:

1. El Contratista deberá de considerar dentro de los costos el suministro y colocación del señalamiento informativo (2 pza) de la obra con las siguientes características:
   Las características vienen indicadas en el documento de las Especificaciones Particulares:

**LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA EN CONJUNTO CON EL GOBIERNO DEL ESTADO CONSTRUYE:**

## "PUENTE PEATONAL EN INTERSECCION DE PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES."

**INVERSION : $**

Chihuahua
AMANECE PARA TODOS

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

FONDO: BLANCO

476

STAHL

**MANIFESTACION DE CONTAR CON SERVICIOS DE TOPOGRAFIA Y CONTROL DE CALIDAD.**

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-22-2019, relativo a: PUENTE PEATONAL EN INTERSECCIÓN DE PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y HACIENDA LOS MORALES

Sobre el particular:

Por mi propio derecho y como Representante Común de STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV en asociación con GRUPO ASESOR EN INNOVACION TECNOLOGICA Y EDUCATIVA S DE RL DE CV

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que de resultar favorecido con la adjudicación del contrato, objeto de la presente licitación, me comprometo a mantener en el sitio de la obra, durante todo el periodo de ejecución de la misma, una brigada de topografía y un laboratorio de control de calidad de los materiales a emplear en la construcción de la obra.

**Atentamente:**

**STAHL CONSTRUCCIONES SA DE CV**

**ING JAIME JAVIER SOLIS VEGA**
**REPRESENTANTE COMUN**

0477

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-____-____

**OBRA:**_____

## MANIFESTACION DE CONTAR CON SERVICIOS DE TOPOGRAFIA Y CONTROL DE CALIDAD.

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

**C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E.-**

Me refiero a la Licitación No. DOPM-____-____, relativo a: OBRA:_____
_____

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que de resultar favorecido con la adjudicación del contrato, objeto de la presente licitación, me comprometo a mantener en el sitio de la obra, durante todo el periodo de ejecución de la misma, una brigada de topografía y un laboratorio de control de calidad de los materiales a emplear en la construcción de la obra.

**Atentamente:**

_____
**Nombre de la Empresa ó Persona Física**

_____
**Nombre y Cargo del Signatario**

478

STAHL

Chihuahua, Chih., a 12 de agosto de 2019

**C. C. MARIA EUGENIA CAMPOS GALVAN**
**PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.**
**P R E S E N T E .-**

Jaime Javier Solís Vega, en nombre y representación de Stahl Construcciones S.A. de C.V. en Asociación con Grupo Asesor en Innovación Tecnológica y Educativa S. de R.L. de C.V., con el fin de participar en la Licitación Pública Nacional No. DOPM-22-2019, relativa a Puente Peatonal en Intersección de Periférico de la Juventud y Hacienda Los Morales., bajo protesta de decir verdad, manifiesto lo siguiente:

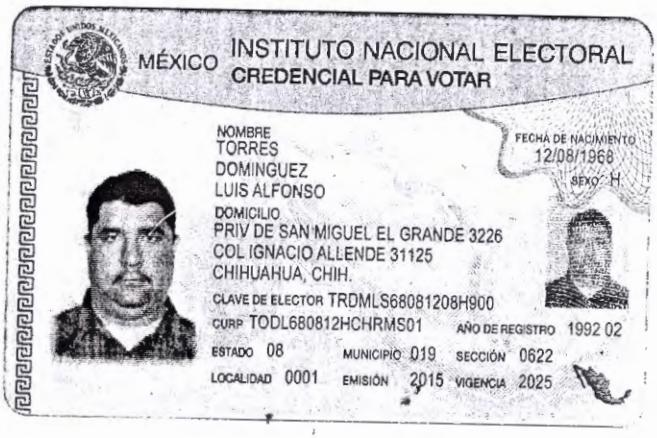
Por medio de la presente autorizo a Luis Alfonso Torres Domínguez para que me represente en el acto de apertura de la presente licitación.

**A T E N T A M E N T E**

**ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA**

**REPRESENTANTE COMUN**

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567



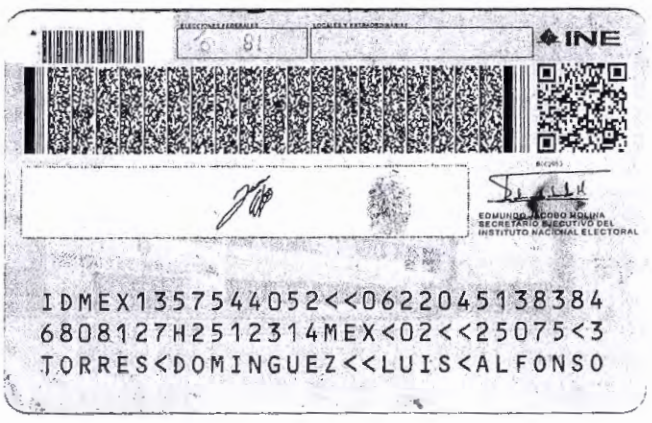
MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
TORRES
DOMINGUEZ
LUIS ALFONSO

FECHA DE NACIMIENTO 12/08/1968
SEXO H

DOMICILIO
PRIV DE SAN MIGUEL EL GRANDE 3226
COL IGNACIO ALLENDE 31125
CHIHUAHUA, CHIH.

CLAVE DE ELECTOR TRDMLS68081208H900
CURP TODL680812HCHRMS01 AÑO DE REGISTRO 1992 02
ESTADO 08 MUNICIPIO 019 SECCIÓN 0622
LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2015 VIGENCIA 2025



INE

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX1357544052<<0622045138384
6808127H2512314MEX<02<<25075<3
TORRES<DOMINGUEZ<<LUIS<ALFONSO