



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-05-2019
PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO

ACTA CON MOTIVO DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. DOPM-05-2019 RELATIVA A: PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO, 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 11:00 HORAS DEL DÍA 27 DE MAYO 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-05-2019**. 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. JAVIER VILLAREAL POSADA** EN REPRESENTACIÓN DEL **ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL**, PRESIDENTE DEL COMITÉ DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA ASISTIDO POR EL **ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO**, REPRESENTANTE DEL ÁREA REQUERENTE 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 27 DE MAYO DEL PRESENTE AÑO EN PUNTO DE LAS 9:00 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:

- **CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA, S.A. DE C.V.**
- **MERP EDIFICACIONES Y TERRACERÍAS, S.A. DE C.V.**
- **AXIS ARQUITECTURA, S.A. DE C.V.**
- **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**
- **URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.**
- **GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CO, S.A. DE C.V.**
- **TNT CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.**

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

- **LA CONVOCANTE HACE ENTREGA DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS QUE SUSTITUYEN A LOS ENTREGADOS EN LAS BASES DE LICITACIÓN:**

-E-6, -E-7, -ESPECIFICACIONES GENERALES, -ESPECIFICACIONES PARTICULARES, -SEÑALAMIENTO DE OBRA, Y -RELACIÓN DE PLANOS (INCLUIDO EL PROYECTO):



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-05-2019
PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO

GEOMETRICOS

1. P-01 PLANTA DE UBICACIÓN DE SEÑALAMIENTO PREVENTIVO DE OBRA (INCLUYE DETALLE DE SEÑALAMIENTO)
2. P-01 PLANTA GENERAL.
3. P-02 PERFILES HOMBROS DERECHO E IZQUIERDO
4. S-01 SECCIONES TRANSVERSALES KM 2+000-KM 2+200
5. S-02 SECCIONES TRANSVERSALES KM 2+207.06- KM2+246.47
6. S-03 SECCIONES TRANSVERSALES KM 2+253.88-KM 2+507.99

ESTRUCTURALES

7. E-01 ESTRUCTURAL PLANTA Y CORTE DE ARCOS Y CIMENTACION
8. E-02 ESTRUCTURAL PLANTA , CORTES Y DETALLES DE ENCOFRAMIENTO DE TUBERIA DE AGUA POTABLE

ELECTRICOS

9. PSVEATB2 LUMINARIOS VISUAL
10. PSVE TUNEL LUMINARIOS VISUAL.
11. IE-01 PLANTA ILUMINACION
12. IE-02 SUBESTACION
13. IE-03 DISTRIBUCION LUMINOSA
14. IE-04 DETALLE DE REUBICACION DE LINEA DE MT DE CFE.
15. IE-05 DETALLE DE REUBICACION DE LINEA DE MT DE CFE.
16. IE-06 DETALLE DE REUBICACION DE LINEA DE MT DE CFE.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

17. D-01 BARRERA DE CONCRETO
18. D-02 GUARNICION DE PARAPETO.
19. D-03 BARRERA DE CONCRETO HIDRAULICO SEPARADORA DE CARRILES

- LA CONVOCANTE ACLARA 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).
 - LA CONVOCANTE ACLARA PARA EL CONCEPTO 3.6.1. RELATIVO AL SUMINISTRO DE ESTRUCTURA BRIDGE COR A BASE DE PLACAS DE ACERO CON REVESTIMIENTO GALVANIZADO EN CAPA DE 30Z-PIE2 DE CORRUGACIÓN HELICOIDAL DE 15" X5 1/2" CALIBRE 5 SECCIÓN ARCO DE DOS RADIOS CON CLARO DE 48'-1" Y FLECHA DE 19'6". DEBERÁ CUMPLIR CON LA CALIDAD REQUERIDA Y/O DE SIMILAR O IGUAL CALIDAD.
5. LA CONVOCANTE HACE CONSTAR QUE LOS SIGUIENTES PARTICIPANTES PRESENTARON EL ESCRITO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE, DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 45 FRACCIÓN III DE LA LEY DE LA MATERIA.



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-05-2019
PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO

- **AXIS ARQUITECTURA, S.A. DE C.V.**

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

- **CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA, S.A. DE C.V.**
- **MERP EDIFICACIONES Y TERRACERÍAS, S.A. DE C.V.**
- **TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.**
- **URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.**
- **GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CO, S.A. DE C.V.**
- **TNT CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.**

LA CONVOCANTE HACE CONSTAR QUE SE ENTREGARON POR PARTE DE LOS LICITANTES GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CO, S.A. DE C.V. Y TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. PREGUNTAS CORRESPONDIENTES, LAS CUALES NO SE LES DIO RESPUESTA YA QUE NO PRESENTARON SU ESCRITO DE INTERÉS EN TIEMPO Y FORMA 24 HORAS PREVIAS A LA JUNTA DE ACLARACIONES.

6. EN ESTE ACTO SE PROCEDE A DAR RESPUESTA A LAS PREGUNTAS FORMULADAS POR PARTE DE LOS LICITANTES Y, QUE ENVIARON A TRAVES DEL CORREO ELECTRÓNICO O PERSONALMENTE ANTE EL DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

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

1. **PREGUNTA.- DERIVADO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR Y QUE NO INCLUYE PUENTES PEATONALES, ¿ES SUFICIENTE CONTAR CON LA ESPECIALIDAD 115.1. PUENTES VEHICULARES CON SUPERESTRUCTURA A BASE DE ELEMENTOS PRESFORZADOS Y 115.2- PUENTES VEHICULARES CON SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO?**

RESPUESTA.- SE CONFIRMA QUE ES SUFICIENTE CON LAS ESPECIALIDADES 115.1 Y 115.2.

2. **PREGUNTA.- SOLICITAMOS LOS PLANOS ELECTICOS DE LOS TRABAJOS.**

RESPUESTA.- SE ANEXAN LOS PLANOS SOLICITADOS EN FORMA DIGITAL.

3. **EN EL CONCEPTO 6.1.14 REFERENTE A TRÁMITES ANTE C.F.E. INCLUYE PAGOS POR MODIFICACION DE LINEAS EXISTENTE, AUMENTO DE CARGA POR SUBESTACIÓN EXISTENTE, SE SOLICITA LOS PLANOS RELATIVOS A LOS TRABAJOS INCLUIDOS EN ESTE CONCEPTO.**



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-05-2019
PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO

RESPUESTA.- SE ANEXAN PLANOS SOLICITADOS EN FORMA DIGITAL.

4. EN LA PARTIDA 1.2 INDICA DIFERENTES TIPOS DE DEMOLICIONES, SE SOLICITA PLANO DE LAS DISTINTAS DEMOLICIONES INDICADAS.

RESPUESTA. NO SE CUENTA CON PLANO, DEBERAN CONSIDERAR LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

5. PREGUNTA.- DE LA PARTIDA 6.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE SOLICITAN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

RESPUESTA.- SE HACE ENTREGA DE LOS PLANOS SOLICITADOS EN FORMA DIGITAL.

6. PREGUNTA.- DE LA PARTIDA 7.1 CORRESPONDIENTE A LOS PARAPETOS Y BARANDALES METÁLICOS SE SOLICITAN LOS PLANOS Y DETALLES CORRESPONDIENTES A LOS CONCEPTOS INCLUIDOS EN ESTA PARTIDA.

RESPUESTA.- SE ANEXAN LOS DETALLES DE LOS ELEMENTOS SOLICITADOS EN FORMA DIGITAL.

7. DE LA PARTIDA 7.2 CORRESPONDIENTE A JUNTAS DE DILATACIÓN, SE SOLICITAN LOS PLANOS Y DETALLES CORRESPONDIENTES A LOS CONCEPTOS INCLUIDOS EN ESTA PARTIDA.

RESPUESTA.- SE ANEXAN LOS DETALLES EN FORMA DIGITAL.

8. EN EL CONCEPTO 3.5.5 RELATIVO A SUMINISTRO DE ESTRUCTURA BRIDGE COR A BASE DE PLACAS DE ACERO CON REVESTIMIENTO GALVANIZADO EN CAPA DE 3 OZ-PIE2 DE CORRUGACIÓN HELICOIDAL 15" X 5 ½ CAL. 5, SECCIÓN ARCO DE DOS RADIOS CON CLARO 48'-1 Y FLECHA DE 19'6" Y CONCEPTO 3.5.6. RELATIVO A SUMINISTRO DE ESTRUCTURA BRIDGE COR A BASE DE PLACAS DE ACERO CON REVESTIMIENTO GALVANIZADO EN CAPA DE 3 OZ-PIE2 DE CORRUGACIÓN HELICOIDAL 15"X5 ½" CAL. 5, SECCIÓN ARCO DE DOS RADIOS CLARO 39'-11" Y FLECHA DE 16'1", SON DOS PREGUNTAS PARA ESTE CONCEPTO:

- A) ¿LA UNIDAD DE MEDIDA INDICA ml (METRO LINEAL) FAVOR DE INDICAR SI LA FORMA DE MEDIR ESTE CONCEPTO CORRESPONDE A TODO LO LARGO DEL "TUNEL" MEDIDO DE PAÑO A PAÑO?

RESPUESTA.- SE CONFIRMA QUE CORRESPONDE A TODO LO LARGO DEL "TUNEL" MEDIDO DE PAÑO A PAÑO".

SE CANCELA EL CONCEPTO 3.5.6. RELATIVO A SUMINISTRO DE ESTRUCTURA BRIDGE COR A BASE DE PLACAS DE ACERO CON REVESTIMIENTO GALVANIZADO EN CAPA DE 3 OZ-PIE2 DE CORRUGACIÓN HELICOIDAL 15"X5 1/2 " CAL. 5, SECCIÓN ARGO DE DOS RADIOS CLARO 39'-11" Y FLECHA DE 16'1".



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-05-2019
PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO

7. CELEBRACIÓN DE LA PROXIMA JUNTA DE ACLARACIONES.

SE INDICA QUE ESTA ES LA PRIMERA Y ULTIMA JUNTA DE ACLARACIONES.

8. CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 44 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, LAS PRESENTES ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA Y A LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA No. DOPM-05-2019 FORMAN PARTE INTEGRAL DE LAS MISMAS Y TENDRÁN EFECTOS GENERALES Y OBLIGATORIOS PARA TODOS LOS PARTICIPANTES AUN Y CUANDO NO HAYAN COMPARECIDO ANTE LA PRESENTE JUNTA DE ACLARACIONES DEBIENDO CONSIDERAR AQUÍ LO ASENTADO POR LA ELABORACIÓN DE SUS PROPOSICIONES.

DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 45 DE LA LEY DE LA MATERIA Y EL ARTICULO 46 DEL REGLAMENTO VIGENTE, SE ENTREGA COPIA DE LA PRESENTE ACTA A LOS PARTICIPANTES PESENTES 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 11:20 HRS DEL MISMO DÍA, FIRMANDO LA PRESENTE ACTA LOS QUE EN ELLA INTERVIENIERON.

POR LA CONVOCANTE

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA EN REPRESENTACIÓN DEL ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PRESIDENTE	
ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN, SECRETARIO TÉCNICO.	
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA AREA REQUIRIENTE	
LIC. HÉCTOR ABIRAM PAYAN BELTRAN EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. RAFAEL ALEJANDRO CORRAL VALVERDE SUBDIRECTOR JURÍDICO DE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO ASESOR	
ING. MARTHA DELIA ORONA BAYLON EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. CÉSAR ÁMIN ANCHONDO ÁLVAREZ SÍNDICO MUNICIPAL DE CHIHUAHUA ASESOR	



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-05-2019
PASO A DESNIVEL EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON VALLE ESCONDIDO

C. RUBÉN ROCHA ACOSTA EN REPRESENTACIÓN DEL LIC. ANTONIO GARCÍA HERNÁNDEZ REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, ASESOR	
---	--

POR LOS LICITANTES.

CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA, S.A. DE C.V.	
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERÍAS, S.A. DE C.V.	
AXIS ARQUITECTURA, S.A. DE C.V.	
TEPORACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.	
GL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CO, S.A. DE C.V.	
TNT CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP-1.- OBLIGACION DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

El proponente al elaborar su proposicion deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integracion de los precios unitarios que proponga para los trabajos objetos del concurso, debiendo en su formulacion 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 descalificacion de la proposicion no presentar dichos análisis debidamente integrados.

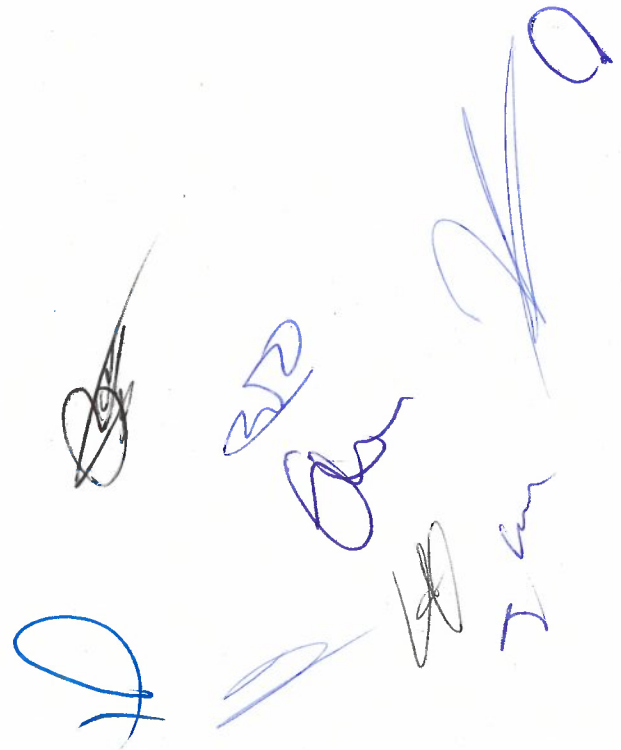
OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

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.

A collection of approximately seven handwritten signatures in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signatures are stylized and vary in complexity, with some appearing to be initials or full names.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP-3.- MATERIALES DE MARCA Y/O SIMILARES

Siempre que en las especificaciones de cualquier material, proceso o producto, este indicado o especificado, la calidad, patente o el nombre de los fabricantes, tal especificacion será considerada con el proposito de facilitar la descripcion de los materiales, proceso o productos deseados, y el contratista podrá proponer a la DOPM cualquier material, proceso o articulo que sea substancialmente igual o mejor en todos los aspectos y características, al que ha sido especificado; Previsto de cualquier forma que si la proposicion del contratista no es substancialmente igual o mejor que lo indicado a juicio de la DOPM, el contratista debe suministrar los materiales, procesos o productos especificados.

El contratista al presentar sus proposiciones, deberá proporcionar la mayor informacion y detalles relativos de los materiales, procesos o productos que sustituirán a los especificados, para obtener la aprobacion de la DOPM. Al no presentarse la informacion del producto o proceso similar al de catálogo, se considerará el original de catálogo en su colocacion 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 o corregidos y los materiales serán rechazados o removidos sin cargo extra para la DOPM.

A collection of handwritten signatures and initials in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signatures are stylized and appear to be from multiple individuals.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-4.- PRUEBAS DE LABORATORIO

El proponente deberá de considerar dentro de los análisis de precios unitarios (P.U.), todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de compactaciones de las diferentes capas de las estructuras de terracerías o rellenos, de concretos en los diferentes elementos estructurales, de los diferentes elementos metálicos (soldaduras, calidades y calibres de material, espesores de pintura, pruebas no destructivas con ultrasonido y prueba de habilidad de los soldadores) de los cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

Para las compactaciones de terracerías y rellenos deberá presentar reportes de cualquier volumen que se tenga en cada concepto. Para los concretos deberá presentar lo siguiente: premezclados para volúmenes de 5 m³ en adelante, hechos en obra para volúmenes de 3 m³ en adelante.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-5.- ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION.

En la elaboracion de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreos de movimientos de tierra, el Contratista participante deberá tomar en consideracion como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periodico Oficial del Estado. Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el Periodico Oficial del Estado el día 14 de Noviembre de 2018.

Siendo las siguientes:

1. Acarreos de materiales transitando sobre pavimento.

Primer Kilometro	\$ 10.86 /m3
Kilometros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	\$ 5.36 /m3-km
Kilometros subsecuentes del Km. 21 en adelante	\$ 4.63 /m3-km
2. Acarreos de materiales transitando sobre revestimiento, terracería y brecha.

Primer Kilometro	\$ 12.45 /m3
Kilometros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	\$ 6.51 /m3-km
Kilometros subsecuentes del Km. 21 en adelante	\$ 5.36/m3-km

Además deberá tomar en consideracion 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 cotizacion, que éstos acarreos se cubrirán para el primer kilometro y kilometros subsecuentes, de la combinacion 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 solo serán modificados en base a la variacion que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periodico Oficial del Estado.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-6.- DESVIACIONES, CAMINOS DE ACCESO Y DISPOSITIVOS DE PROTECCION.

Durante la ejecucion de la obra objeto de la licitacion, 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 obtencion de los materiales destinados a su construccion, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realizacion; así como sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo Cuarto del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras (edicion 1970), en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciacion de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfaccion de la Direccion de Obras Públicas Municipales (DOPM), las señales y dispositivos de proteccion en la forma y condiciones indicadas en dicho capítulo.

La construccion y conservacion de las desviaciones y caminos de acceso, así como la elaboracion, colocacion y mantenimiento de las señales y dispositivos de proteccion hasta que los trabajos le sean recibidos, será a cargo del Contratista y por lo tanto, su costo deberá considerarlo en los costos indirectos conforme a lo estipulado en el inciso: 1.01.01.005-H.03 del libro I de Generalidades y Terminología.

Relacion de Señalamiento.

CANTIDAD	CLAVE	DIMENSIONES	DESCRIPCION
20	SR-9	86 x 86	Velocidad máxima 40 km/hr
2	SR-6	30 cm x lado	Alto
10	DPP	86 x 86	Hombres trabajando con tablero adicional a 000 m.
8	DPI-7	56 x 178	Precaucion tramo en / construccion a 1,000 m
10	DPI-7	71 x 239	Obra en construccion / perif. de la juv. Y v. escondido / use rutas alterna
8		2.44 x 3.66	Lonas en sid 13 disminuya su velocidad / obra en construccion / 000 m
1		2.44 x 3.66	Lona en sid 13 Av. Via Silicia / flecha / Solo Trafico Local
1		2.44 x 3.66	Lona en sid 13 se achura carril / 2 de hombres trabajando / 350 m
3	DPI-7	56 x 178	Retorno y flecha a 000 m.
12		86 x 86	Se achura carril con tablero adicional a 000 m.
8	DPI-7	56 x 178	Entrada y salida de camiones de carga
2	DPI-7	56 x 178	Termina tramo / en construccion

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

20	DPI-7	56 x 178	Flecha de Desviacion derecha e izquierda con rotulo de DESVIACION
1	DPI-7	71 x 239	Calle cerrada / tránsito local / flecha
2	DPI-7	71 x 239	Calle cerrada / tránsito local
5	DPI-7	56 x 178	Flecha de Desviacion
65			Flechas con pintura sobre pavimento
5	DPC-1	30 x 244	Barrera movil doble tablero
1500	RAYA	12 CMS	Aplicacion de Raya Continua y discontinua color blanco/amarillo
170	DPC-6	30 x 122	Indicadores de obstáculos soporte movil OD-5
200	DPC-5.3	----	Lámpara de destello de plástico; 2 micas de policarbonato; para 12 volts Fotocelda integrada, incluye baterías
20	----	----	Barril para proteccion de plástico; 1.20 m. de altura y 4 bandas reflejante con preparacion para lámpara de destello
20			Barrera de concreto tipo New Jersey de 3.00 m
10			Arneses de seguridad
20	DPM-1	60 x 60	Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente
80	----	----	Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con bandas reflejante
200			Metros de Malla ciclonica de 2.00 m, removible para delimitar áreas de trabajo.
10	----	75 x 150	Flecha electronica de 15 luces, para funcionar con corriente AC/DC
20	----	90 cm	Conos
50	----	----	Indicador de alineamiento de plástico con franjas reflejantes de alta densidad de 1.1 m de altura y 9 cm de diámetro

El señalamiento anterior deberá ser con las características estipuladas en la especificacion V Señalamiento y podrán ser cambiados de ubicacion varias veces de acuerdo a los desvíos que marque la DOPM en coordinacion 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:

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

1.- Señalética preventiva.

60 pendones como mínimo con la informacion de distancia de los sitios de obra, tipo lona de 1.20 mts x 2.40 mts. Para colocarlos en: Periférico de la Juventud en ambos sentidos, Av. la Cantera, Francisco Villa, Vía Sicilia y Valle Escondido. Los cuales deberán ser colocados al inicio de los trabajos y retirados una vez terminada la obra. El diseño, será proporcionado por la dependencia.

2.- Tapiado de la obra.

Dentro de la zona de obra se pretende tener un tapiado que demarque el área de los trabajos con informacion respecto a la misma, el cual deberá contener como mínimo; el nombre de la obra, importe, logos y lemas del gobierno del estado y gobierno municipal, así como un render (la imagen de obra proyectada).

Este deberá ser realizado con lona micro perforada y sostenida con marcos metálicos y soportes de piso para un fácil manejo.

3.- Espectaculares al inicio y fin de la Obra, instalados en marcos metálicos de 7 mts. X 4mts. Con el diseño y los puntos indicados por la dependencia.

4.- 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.

5.- Colocacion de 12 Lonas en las señaléticas SID – 13, de 1.83 x 3.66 metros, en las cuales se verán colocadas rutas alternas para la circulacion vehicular en distintos puntos del periférico de la Juventud en ambos sentidos además de avenida la Cantera, Francisco Villa, Vía Sicilia y Valle Escondido. El diseño y los puntos de ubicacion serán proporcionados por la dependencia.

La colocacion de los mismos, deberán de ser al inicio de los trabajos, y una vez terminada la obra serán retirados por el contratista.

6.- Colocacion de los logos de Gobierno Municipal y Gobierno del Estado, al finalizar la obra.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-7.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS, CARTAS COMPROMISO, SEGURIDAD DE LA OBRA Y PRESTACION DE UNIDADES DE TRANSPORTE.

Los licitantes deberán considerar dentro del Análisis de los costos indirectos, el pago y la contratacion de dos seguros de responsabilidad civil contra daños a terceros, uno por un monto de \$10'000,000.00 (diez millones de pesos 00/100 m.n.) y otro por un monto de \$500,000.00 (quinientos 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 proroga al periodo de ejecucion de la obra, deberán realizarse los ajustes de la vigencia de los seguros, sin costo adicional para la Dependencia. Las Polizas 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 contratacion de un residente de seguridad de obra, el cual deberá estar certificado por la Secretaria del Trabajo y Prevision Social asi como por la Unidad de Proteccion Civil competente, e incluir las herramientas y consumibles para llevar a cabo de manera eficiente las labores de seguridad 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 Prevision Social, particularmente las siguientes: NOM-009-STPS RUBRO TRABAJO EN LAS ALTURAS Y NOM-31-STPS RUBRO CONSTRUCCION.

Los licitantes deberán integrar a la propuesta economica los siguientes documentos:

1.- Carta Compromiso de parte de Institucion bancaria y/o financiera en la que otorgue una Linea de Credito por un monto de \$20'000,000.00 (veinte millones de pesos 00/100 M.N.), al licitante, a efectos de garantizar el pago oportuno de los anticipos de los materiales relativos a la adquisicion de la Estructura Bridge-Cor asi el como pago de patente e inspecciones del muro mecánicamente estabilizado.

Los licitantes deberán considerar dentro de sus costos indirectos, la adquisicion de 2 vehiculos automotores tipo Pick Up con capacidad de carga de 3/4 de Tonelada, modelo 2018, odometro de kilometraje adecuado a su uso normal, equipada con Aire Acondicionado (Calefaccion y Refrigeracion) mismas que serán utilizadas 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.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.-8 DESMANTELAMIENTO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL TIPO BANDERA(SID 13) , CON RECUPERACION DEL MATERIAL Y SU TRASLADO AL ALMACEN QUE INDIQUE LA SUPERVISION. INCLUYE: DEMOLICION DE LA BASE DE CONCRETO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al retiro de las señales verticales existentes en el area de trabajo y el traslado de las mismas.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Retiro y cargas, traslados y descargas de los materiales recuperados a donde indique la supervision de la Dependencia, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.-8A DESMANTELAMIENTO DE SEÑALAMIENTO VIAL; SEÑALES RESTRICTIVAS, PREVENTIVAS E INFORMATIVAS CON RECUPERACION DEL MATERIAL Y SU TRASLADO AL ALMACEN QUE INDIQUE LA SUPERVISION. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al retiro de las señales verticales existentes en el area de trabajo y el traslado de las mismas.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Retiro y cargas, traslados y descargas de los materiales recuperados a donde indique la supervision de la Dependencia, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 9.- DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE CARPETA ASFÁLTICA. INCLUYE: MAQUINARIA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ACARREOS, RETIRO DEL ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la demolicion de la carpeta de concreto asfaltico.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Retiro, carga, traslados y descarga de los materiales al banco de desperdicios que elija el contratista, mano de obra, herramienta menor, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 10.- DESMANTELAMIENTO DE LUMINARIA Y POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO, CON RECUPERACION DEL MATERIAL Y SU TRASLADO A DONDE LO INDIQUE LA DEPENDENCIA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. INCLUYE: DEMOLICION DE LA BASE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, TRASLADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al retiro de las instalaciones del alumbrado publico existentes en el area de trabajo y el traslado de los materiales recuperados, tales como postes, luminarias, brazos, tornilleria, cableado, etc.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Retiro y cargas, trasladosy descargas de los materiales recuperados a donde indique la supervision de la Dependencia, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

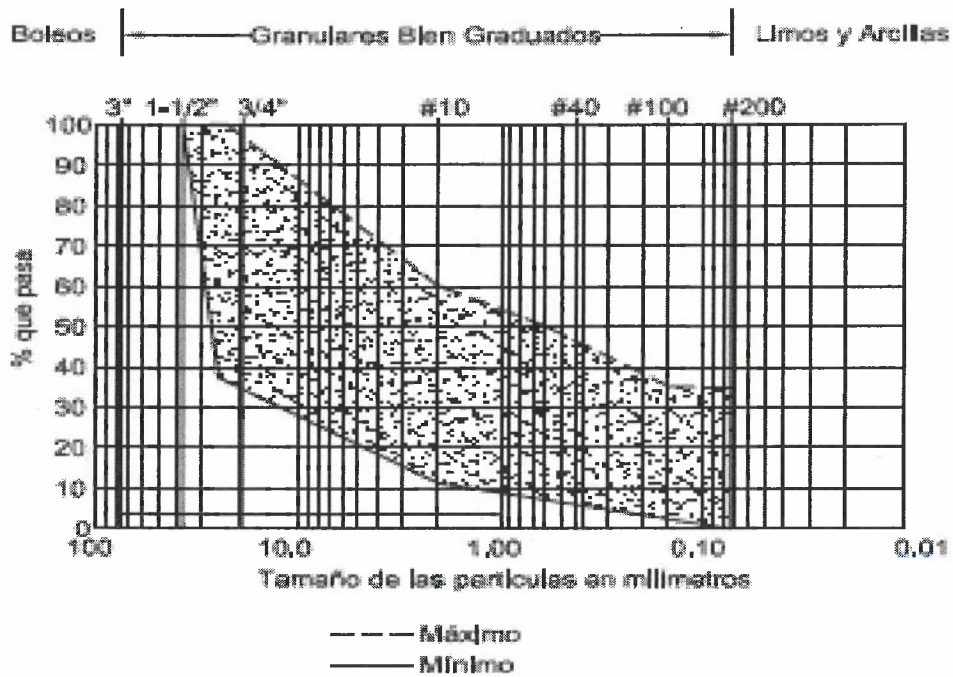
E.P. 11.- RELLENO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 90% DE AASHTO T-180 EN CAPAS SUELTAS DE 15 CM DE ESPESOR PARA ACOSTILLAMIENTO DE ESTRUCTURAS Y TERRAPLENES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION.- Los rellenos laterales para acostillamiento de las estructuras. Se realizará con capas horizontales de 15 cm. de espesor con material de banco, compactado al 90% AASHTO T-180 o PROCTOR modificada, estándar con su humedad optima, utilizando equipo liviano. Así mismo el material de relleno sobre las estructuras se colocará hasta un espesor mínimo de 61 cm y máximo de 3.0 mts. Los rellenos entre las estructuras deberán ser compactados de forma simétrica el equipo de compactacion que se debe de usar cerca de la estructura es una pata de elefante y el equipo para compactar encima de la estructura se recomienda que sea maquinaria liviana y también se recomienda que no se vibre a un espesor o distancia alrededor de menos de 1.0 mts para evitar que la estructura sufra daños o deformaciones. El material del acostillado debe de cumplir con la siguiente granulometría: Deben de ser gravas y/o arenas bien graduadas y/o caliches cribados. El tamaño máximo 3 in. Los materiales que pasan la malla No. 40 (0.425mm) debe tener un índice plástico máximo de A continuacion se presenta una tabla de especificacion del material.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR



OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU
INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

TABLE 74. BRIDGECOR 2-RADIUS ARCH 15 X 5/4												
LRFD HEIGHT OF COVER GUIDE (HL-93 LOADING)												
Dimensions to Inside Corrugation				Gage Thickness (Inches) - Height of Cover Shown in Feet Maximum Height of Cover (Minimum Height of Cover)								
Maximum Span Ft.-In.	Rise Ft.-In.	Approx. Area Sq. Ft.	Total S	8 (0.170)	7 (0.188)	5 (0.218)	3 (0.249)	1 (0.280)	5/16 (0.318)	3/8 (0.380)	Select Fill Width (Feet)	Precon (min Level)
18-5	8-4	124	21	20 (2.0)	24 (2.0)	28 (1.5)	33 (1.5)	38 (1.5)	43 (1.5)	48 (1.5)	8	2
22-0	10-0	173	25	17 (2.0)	21 (2.0)	25 (1.5)	29 (1.5)	34 (1.5)	39 (1.5)	44 (1.5)	8	2
23-5	9-3	172	25	15 (2.0)	18 (2.0)	21 (1.5)	24 (1.5)	27 (1.5)	30 (1.5)	33 (1.5)	8	2
25-5	11-7	228	29	14 (2.0)	17 (2.0)	20 (2.0)	23 (2.0)	26 (2.0)	29 (2.0)	33 (2.0)	8	2
26-11	10-10	233	29	13 (2.5)	16 (2.0)	19 (2.0)	22 (2.0)	25 (2.0)	29 (2.0)	33 (2.0)	8	2
27-2	9-10	212	28	12 (2.5)	14 (2.5)	16 (2.0)	18 (2.0)	20 (2.0)	23 (2.0)	26 (2.0)	8	2
28-11	13-2	306	33	12 (2.0)	15 (2.0)	18 (2.0)	21 (2.0)	24 (2.0)	27 (2.0)	30 (2.0)	8	3
31-8	12-8	320	34	10 (2.5)	12 (2.0)	15 (2.0)	18 (2.0)	21 (2.0)	24 (2.0)	27 (2.0)	8	3
31-11	11-8	295	33	10 (2.5)	12 (2.5)	14 (2.0)	16 (2.0)	18 (2.0)	20 (2.0)	23 (2.0)	8	3
32-2	10-8	271	32	9 (2.0)	10 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	18 (2.0)	8	3
32-5	14-9	385	37	9 (2.0)	11 (2.0)	14 (2.0)	17 (2.0)	20 (2.0)	23 (2.0)	26 (2.0)	8	3
35-10	11-4	318	35	7 (2.0)	8 (2.0)	9 (2.0)	10 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.0)	8	3
35-11	16-5	473	41	9 (2.0)	11 (2.0)	13 (2.0)	15 (2.0)	17 (2.0)	20 (2.0)	23 (2.0)	8	3
36-5	14-5	420	39	9 (2.0)	11 (2.0)	13 (2.0)	15 (2.0)	17 (2.0)	20 (2.0)	23 (2.0)	8	3
37-10	13-8	412	39	8 (2.5)	11 (2.0)	13 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	18 (2.0)	20 (2.0)	8	3
38-1	12-9	382	38	8 (2.0)	9 (2.0)	10 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.5)	16 (2.0)	8	3
39-5	18-0	569	45		10 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	18 (2.0)	20 (2.0)	8	3
39-11	16-1	512	43		10 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	18 (2.0)	21 (2.0)	8	3
40-10	12-2	387	39			6 (2.0)	7 (2.0)	8 (2.0)	9 (2.0)	10 (2.0)	8	4
42-7	15-6	525	44		9 (2.0)	11 (2.0)	13 (2.0)	15 (2.0)	17 (2.0)	19 (2.0)	8	4
42-11	19-7	675	49			12 (2.0)	14 (2.0)	15 (2.0)	17 (2.0)	18 (2.0)	8	4
43-1	13-7	458	42			8 (2.0)	9 (2.0)	10 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	8	4
44-1	14-9	513	44			9 (2.0)	10 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	13 (2.0)	8	4
44-7	17-10	637	48			11 (2.0)	13 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	18 (2.0)	8	4
46-5	21-2	790	53			10 (2.0)	12 (2.0)	13 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	8	4
47-4	17-4	652	49			10 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	8	4
48-0	14-5	539	46			5 (2.0)	6 (2.0)	7 (2.0)	8 (2.0)	9 (2.0)	8	4
48-1	19-6	749	52			10 (2.0)	12 (2.0)	13 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	8	4
48-7	17-7	676	50			9 (2.0)	11 (2.0)	12 (2.0)	14 (2.0)	16 (2.0)	8	4
49-11	22-10	914	57				10 (2.0)	11 (2.0)	13 (2.0)	15 (2.0)	8	4
50-0	16-10	662	50				8 (2.5)	10 (2.5)	12 (2.5)	14 (2.0)	8	4
50-3	15-10	623	49				7 (2.5)	8 (2.5)	9 (2.5)	10 (2.0)	8	4
50-7	19-11	804	54				11 (2.5)	12 (2.5)	13 (2.5)	15 (2.0)	8	4

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

AASHTO Sistema de Clasificación de Suelos (De AASHTO M145 o ASTM D3282)											
Clasificación General	Materiales Granulares (35% o menos pasa la malla (200) de 0.075mm)							Limos o Arcillas >35% pasa la malla (200) 0.075mm			
Clasificación por grupo	A1		A-3	A2				A-4	A-5	A-6	A-7
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5 A-7-6
Análisis de malis % que pasa											
2.00 mm (No 10)	50% max										
0.425 mm (No 40)	30% max	50% max	51% min								
0.075 mm (No 200)	15% max	25% max	10% max	35% max	35% max	35% max	35% max	36% min	36% min	36% min	36% min
Características de la fracc que pasa la malla 0.425 mm (No 40)											
Límite Líquido				40% max	41% min	40% max	41% min	40% max	41% min	40% max	41% min
Índice Plástico	6 max		NP	10% max	10% max	11% min	11% min	10% max	10% max	11% min	11% min
Materiales que usualmente constituyen la masa de suelo	Piedra fragmentada gravas y arenas suelo		Arenas finas	Gravas y Arenas limosas o arcillosas				suelos limosos		suelos arcillosos	
Calificación	Excelentes a Buenos							Regulares a Malos			
Nota: El índice plástico para el sub grupo A-7-5 es igual o menor que LL-30 El índice plástico para el sub grupo A-7-6 es mayor que LL-30											

MEDICION.- Se tomará como base de pago el metro cubico medido compacto para el espesor indicado.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para el metro cúbico compacto de relleno; éste precio unitario incluye lo que corresponda por: maniobras para su instalacion conforme a proyecto, materiales, equipos, maquinaria, mano de obra, herramienta, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 12 SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO PARA PLANTILLA Y RELLENO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entenderá por suministro de material de banco a la extracción, cargas, acarreo y colocación en el lugar de la obra, el agregado será el adecuado para la estabilidad del relleno para la protección de la tubería, en esta caso el material a utilizar será arena de río, no deberá contener compuestos químicos tales que lleguen a generar problemas de deterioro o corrosión en las estructuras o tuberías. Para tal efecto, se deberá presentar el resultado de los análisis químicos efectuados para determinar si el material de banco a utilizar es ácido, alcalino o neutro y si contiene sulfuros, cloruros u otros compuestos químicos que puedan causar los problemas antes mencionados.

MEDICIÓN Y PAGO.-

El suministro de material de banco se medirá en metros cúbicos con aproximación a un décimo. Se incluye extracción, carga, acarreo y colocación en el lugar de la obra. El volumen se determinará directamente en la obra según lo especificado en el proyecto y/p lo que indique la supervisión de la DOPM y llevará involucrado su coeficiente de abundamiento.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP 13.- SUMINISTRO DE ESTRUCTURA BRIDGE COR A BASE DE PLACAS DE ACERO CON REVESTIMIENTO GALVANIZADO EN CAPA DE 3 OZ-PIE2 DE CORRUGACION HELICOIDAL 15"X5 1/2" CAL. 5, SECCION ARCO DE DOS RADIOS CON CLARO 48'-1" Y FLECHA DE 19'6"

EJECUCION. Suministro de estructuras BridgeCor 2-radius Arch a base de placas de acero con revestimiento galvanizado de 3 oz/pie² y corrugacion de 15 x 5½, calibre 5, seccion arco de doble radio, con claro de 14.66 (48'-1") mts y flecha de 5.94 (19'-6") mts: el fabricante deberá proporcionar los planos de taller y su entrega LAB en el sitio de la Obra.

MEDICION. La medicion se tomará como unidad el metro lineal suministrado (m)

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para metro lineal suministrado de estructura; éste precio unitario incluye lo que corresponda por: valor de adquisicion de todos los materiales necesarios, acarreo al sitio de los trabajos; almacenamiento; moldes; vaciado; mermas y desperdicios; carga y descarga;; maniobras requeridas;

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-14.- INSTALACION DE ESTRUCTURA BRIDGE COR A BASE DE PLACAS DE ACERO CON REVESTIMIENTO GALVANIZADO EN CAPA DE 3 OZ-PIE2 DE CORRUGACION HELICOIDAL 15"X5 1/2" CAL. 5, SECCION ARCO DE DOS RADIOS CON CLARO 48'-1" Y FLECHA DE 19'6"

EJECUCION. Instalacion de estructuras BridgeCor 2-radius Arch a base de placas de acero con revestimiento galvanizado de 3 oz/pie2 y corrugacion de 15 x 5½, calibre 5, seccion arco de doble radio, con claro de 14.66 (48'-1") mts y flecha de 5.94 (19'-6") mts: la instalacion se llevará a cabo conforme a lo indicado en el proyecto.

MEDICION. La medicion se tomará como unidad el metro lineal instalado (m)

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para metro lineal instalado de estructura; éste precio unitario incluye lo que corresponda por: maniobras para su instalacion conforme a proyecto, equipos, maquinaria, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 16.- ELABORACION Y APLICACION DE GROUT EN BASE DE APOYO DE ESTRUCTURAS METALICAS, SEGÚN PROYECTO. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos de aplicacion de grout con las características indicadas en el proyecto, para el relleno de oquedades en las bases de apoyo de las estructuras metálicas.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: suministro de los materiales, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP. 21.- INSTALACIONES ELECTRICAS.

El contratista de las instalaciones eléctricas deberá realizar los trabajos correspondientes a:

- Instalaciones eléctricas en general, construccion, adecuaciones y reubicaciones.
- Instalaciones eléctricas para alumbrado exterior.

Las instalaciones eléctricas deberán sujetarse estrictamente a los planos del proyecto, a estas especificaciones, al reglamento de la SECOFI y a las normas establecidas por los reglamentos de obra e instalaciones eléctricas de la localidad.

Materiales.- Todos los materiales y equipos eléctricos suministrados por el contratista, deberán ser: nuevos, de primera calidad, de los tipos indicados atendiendo marcas, números de catálogo, potencias, voltaje, amperaje y todas las características electromecánicas descritas en el catálogo de concurso; además de estar aprobadas por la Direccion General de Electricidad de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial y por la dependencia.

Antes de iniciar cualquier trabajo o fincar un pedido definitivo, el contratista presentará para aprobacion de la dependencia, una muestra de los materiales con el numero de autorizacion de la SECOFI DGE; y en caso de que se trate de equipos, presentará catálogos ilustrativos, planos y diagramas del fabricante tramitados ante la SECOFI DGE, para su aprobacion.

Tuberías.- La tubería para los alimentadores, deberá ser poliducto de alta densidad para servicio pesado de 41mm de diámetro, tipo RD-9, 9kg/cm o 130 Lbs/plg2.

Conductores de baja tension.-

Serán de la marca Condumex, CONELEC, Conductores Monterrey, Latincasa o Conductores Guadalajara, serán de cobre electrolítico suave cuando tengan recubrimiento, y de cobre electrolítico semiduro para los desnudos, los conductores forrados deberán tener impreso el calibre, tipo de aislamiento y marca.

Para los circuitos derivados de alumbrado y para los alimentadores de baja tension, los conductores tendrán aislamiento tipo THHW, 600 V y 75 °C de temperatura máxima, o de características mejores.

El alambrado se deberá iniciar hasta que las tuberías estén terminadas totalmente, perfectamente acopladas, limpias, fijas y previa autorizacion de la dependencia, queda estrictamente prohibido que las conexiones entre conductores queden dentro de las canalizaciones. En conductores de calibre 8 y mayores, no se permitirán conexiones tipo

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

amarre, se deberán emplear conectores mecánicos aislando con cinta Scotch 33 precisamente, complementada con cinta rellenedora de hule.

Conductores de alta tension.-

Serán de la marcas: Polietileno de cadena cruzada Vulcanel XLP de Condumex, Viakon, Sintenax de Condumex, Policon XLPE de Conductores Monterrey o Poliphel XLP de CONELEC, serán unipolares de cobre electrolítico, con pantalla, los conectores y zapatas serán del tipo de compresion, en los empalmes y terminales se deberán restituir el aislamiento y cada una de las capas, los empalmes se evitarán en lo posible, y cuando sea estrictamente necesarios se utilizarán los estuches serie CPM (cables con pantalla metálica) de Indael o su equivalente de la marca Scotchast.

Equipos.-

Las marcas, modelos, tipos, bases, soportes, registros, especificaciones y características electromecánicas de los equipos eléctricos, tales como: subestacion receptora, subestacion transformadora, transformadores, serán las descritas en el propio proyecto, el catálogo de concurso y las que deben proporcionar los respectivos proveedores (catálogos, instructivos, fichas técnicas, guías mecánicas, etc.), a través del contratista principal, siempre de acuerdo a lo indicado en los capítulos correspondientes de la NOM, en un última version.

El hecho de la aprobacion de la dependencia para la adquisicion de cualquier material o equipo por parte del contratista, no lo libera a esté último de su responsabilidad para responder por la calidad de los suministros, por lo que estará obligado a sustituir aquellos que no cumplan con las especificaciones o se encuentren en mal estado, sin derecho a retribuciones adicionales o modificaciones de sus precios unitarios.

El contratista estará obligado a entregar por el anticipo para adquisicion de materiales, una carta compromiso irrestricta, por la buena calidad de los materiales, accesorios y equipos empleados.

EJECUCION.- Será indispensable que el contratista cuente con los sistemas de seguridad industrial e higiene establecidos por la Secretaría del Trabajo y Prevision Social.

La mano de obra deberá ser calificada, con personal de calidad, competente y experto en este tipo de trabajos, contando para ello con las herramientas apropiadas. No se admitirán trabajos ejecutados con herramientas hechizas, en malas condiciones o inadecuadas en su funcion.

Para los trabajos de las instalaciones eléctricas, el contratista deberá contar con las

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

herramientas apropiadas y no se admitirán trabajos desarrollados con herramienta inadecuada.

El sistema de trabajo, la programacion respectiva y el desarrollo del mismo, durante la ejecucion de la obra será revisado y aprobado periodicamente por la dependencia.

El contratista al terminar los trabajos deberá entregar a la dependencia la actualizacion de los planos del proyecto a efecto de mostrar las instalaciones tal y como quedaron físicamente. Para este proposito, el contratista deberá hacer planos nuevos, referenciados a los del proyecto.

MEDICION Y BASE DE PAGO.- Los precios unitarios correspondientes a los diversos conceptos de la instalacion eléctrica, deberán considerar además de lo señalado en planos, estas especificaciones y la reglamentacion correspondiente para su ejecucion, y todos aquellos otros cargos correspondientes al suministro, habilitado y colocacion, pruebas de funcionamiento, pruebas de calidad, equipos auxiliares, desperdicios, adecuacion con y de otras instalaciones, elementos para pruebas, y todo lo necesario para las actividades de conservacion hasta su recepcion final por parte de la dependencia.

El transporte de personal, materiales y equipos, la dependencia de los trabajos, el almacenaje y vigilancia de los mismos, pruebas de todas las instalaciones de acuerdo a las normas y procedimientos correspondientes, limpieza de desperdicios, maniobras, cargas, descargas, etc., forman parte de los trabajos correspondientes a las instalaciones, por lo tanto deberán considerarse dentro de cada precio unitario.

Las estructuras, bases metálicas, herrajes, colgantes, soportes, etc., necesarios para la instalacion y montaje de equipos eléctricos serán suministrados e instalados por el contratista eléctrico, por lo que serán considerados dentro de sus análisis de P. U.

Los trabajos de obra civil, albañilería que son necesarias para la correcta ejecucion de los trabajos relativos a las instalaciones eléctricas, serán hechos por el contratista de acuerdo con supervision de obra y serán programados con anticipacion a la terminacion de los trabajos respectivos.

Todos los materiales y equipos deberán ser instalados de manera correcta y limpia. La instalacion de cualquier material y equipo que no se sujete a las normas, reglamentos y/o especificaciones de los fabricantes, puede ser condenado por la dependencia de obra y será removido y reinstalado o repuesto sin costo adicional para la dependencia.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU
INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

El contratista garantizara su trabajo y los materiales y equipo por el termino de un año, a partir del día en que se entreguen las instalaciones totalmente terminadas, probadas y operando en forma correcta.

Cualquier cambio o modificacion a las especificaciones o planos de proyecto no podrán efectuarse sin la autorizacion expresa y por escrito de la dependencia de obra.

Independientemente de los planos que el contratista utilice para desarrollar sus trabajos en la obra, mantendrá en la misma dos juegos de planos que ira actualizando conforme avance el trabajo, marcando en los mismos el avance de las instalaciones.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-22.- TRÁMITES Y PAGOS ANTE LA UNIDAD DE VERIFICACION DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INCLUYE ACTUALIZACION DE PLANOS ELÉCTRICOS.

Este concepto incluye la evolucion de conformidad de la(s) Norma(s) Oficial(es) Mexicana(s): NOM-001-SEDE-2005 Instalaciones Eléctricas (Utilizacion). Y NOM-007-ENER-2004, Eficiencia Energética en Sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

El proceso de verificacion consiste en los siguientes pasos:

1. La UVIE le informará al Contratista, de manera verbal, lo siguiente:
 - a. El tipo de instalaciones entran en su proceso de verificacion y lo que implicaría de acuerdo a las publicaciones normativas oficiales si el usuario las modifica o las amplía.
 - b. El contenido básico de los dibujos (planos) del proyecto eléctrico que se deben proporcionar a la UVIE para que se pueda dar inicio al proceso de verificacion.
 - c. Los requisitos que deben contener estos dibujos (planos) del proyecto eléctrico cuando el inmueble requiera instalaciones especiales debido al giro de actividad que realizan y en donde existan áreas en las cuales se procesen o almacenen sustancias solidas, líquidas o gaseosas fácilmente inflamables (clasificadas).
 - d. Que deben entregar informacion que apoye las especificaciones de los productos eléctricos a utilizar en las instalaciones y la verificacion del proyecto (Memoria Técnica) como lo establece el PEC.
 - e. Que deben entregar las pruebas realizadas a la instalacion eléctrica para su revision y comprobacion:
 - Resistencia de tierras de electrodos artificiales, resistencia del sistema de tierras, resistencia de aislamiento de cables de energía, transformadores y tableros de distribucion.
 - Continuidad de canalizaciones, continuidad de conductores.
 - Pruebas de puesta en servicio de planta de emergencia, pruebas a pisos conductivos.
 - Prueba de operacion de los sistemas de ailamiento en quirofanos, prueba de corriente de disparo a receptáculos de falla a tierra.
 - f. Que el usuario podrá realizar observaciones en la visita de verificacion y ofrecer pruebas ala UVIE al momento o por escrito al levantar el acta circunstanciada de verificacion.
 - g. Que la UVIE entregará original y copia del dictamen de verificacion, cuya original deberá ser entregada al suministrador de energía eléctrica para que proporcione el servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 28 de la ley del servicio público de energía eléctrica.
 - h. Que los trabajos de verificacion concluye con la entrega del dictamen de

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

verificacion.

2. La UVIE deberá llevar a cabo lo siguiente:
 - a. Revision del proyecto eléctrico y memoria de cálculo, acorde a las Normas Oficiales Mexicanas.
 - b. Visitas periodicas a la obra para la inspeccion de la instalacion eléctrica, elaborando el reporte y el acta de visita.
 - c. Elaboracion del reporte técnico final y extender la constancia (dictámen) de cumplimiento correspondiente.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 23.- GUARNICION DE PARAPETO TIPO II, DE CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=250 KG/CM2, ACABADO APARENTE. DISEÑO SEGUN PROYECTO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, DESPERDICIOS, CIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CURADO, VIBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la guarnicion de parapeto tipo II.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Suministros de los materiales, mano de obra, herramienta menor, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 23-A.- BARRERA SEPARADORA DE CONCRETO REFORZADO DE ACUERDO A PROYECTO, F'C=250 KG/CM2 ARMADA CON ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2; INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, CARGAS, ACARREOS, DESCARGAS, HERRAMIENTA EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la barrera de concreto separadora de carriles.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Suministros de los materiales, mano de obra, herramienta menor, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P.-24.- EXCAVACIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA (INCISO 3.01.01.003-H.04):

1).- Cuando el material se desperdicie.

PRECIO UNITARIO.- El precio unitario incluye lo que corresponda de lo señalado en el párrafo b) del inciso 3.01.01.003-H.04 de las Normas para Construcción e Instalaciones.

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO.- El análisis detallado de este concepto debe comprender:

- a).- Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (material A)
- b).- Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (material B)
- c).- Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (material C)

d).- En cada uno de estos análisis debe incluirse: extracción, abundamiento, remoción y carga del material excavado; acarreo libre; descarga y depósito del material en los sitios que indique la supervisión de la DOPM.

e).- Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de este concepto de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para todo el tramo objeto del concurso. La carpeta asfáltica será parte de la excavación de corte por lo que deberá integrarse de acuerdo a la clasificación que considere.

Se hace notar que el proponente al considerar la clasificación promedio para todo el tramo objeto del concurso a que se refieren los párrafos e) anteriores deberá tomar en cuenta lo señalado en la fracción 08 del párrafo d) del inciso 1.01.01.002-b.19 del libro I de Generalidades y Terminología.

f).- Se aclara además que se considerará dentro de este concepto el total del ancho de la excavación incluyendo vialidad

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 25.- EXCAVACIONES CON EQUIPO Y/O MANUAL PARA SONDEOS PARA DESCUBRIR INSTALACIONES SUBTERRANEAS, A EFECTOS DE EVITAR DAÑOS A LAS MISMA. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la excavacion manual para la identificacion de trayectorias de instalaciones subterraneeas. estos sondeos tendran dimensiones de 1.00 x 1.00 x1.50 mts de profundidad, en promedio.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Excavacion y rellenos, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-26.- FORMACION Y COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE TERRAPLENES EN RAMPAS DE ACCESO, CALIDAD PARA MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS, PARA NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%), CON MATERIAL DEL BANCO INDICADO EN LA LICITACION, CON CALIDAD PARA TERRAPLENES, FORMADO EN CAPAS HUMECTADAS DE 30 CMS. DE ESPESOR Y CON TMA 3". INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Además de lo señalado en el inciso 3.01.01.005-H.11 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, edición 1984. El Contratista debe considerar en el análisis de los precios unitarios respectivos, las excavaciones de préstamo de banco conforme al inciso 3.01.01.004-H.05, el sobreacarreo del banco al lugar de aplicación de los materiales provenientes de las excavaciones de préstamo de banco, de acuerdo con el inciso: 3.01.01.008-H.03 y los derechos de explotación de los bancos que elija el Contratista para la extracción del material.

En caso de que la Dirección de Obras Públicas Municipales (DOPM), por alguna razón no acepte los bancos de material que se le propongan y sea necesario extraer los materiales de alguno o algunos bancos distintos de los inicialmente considerados por el Contratista, este cambio no será motivo de modificación alguna a los precios unitarios anotados en la relación de conceptos (forma E-7).

Deberán de quedar incluidos en el presente concepto los volúmenes de relleno en los muros de tierra armada o similar en todas las áreas del proyecto y en los apoyos del puente.

Los rellenos antes mencionados no deberán tener restricciones respecto de sus propiedades electroquímicas como son: resistividad de iones hidrógeno, PH, contenido de sales solubles, cloro, azufre, etc, además de cumplir con un ángulo de fricción interna que se especifique en el proyecto de tierra armada del proponente, y el tamaño máximo no excederá de 4" de diámetro.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-27.- MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACION DE LA CAPA SUBRASANTE FORMADA CON MATERIAL HUMECTADO CALIDAD SUBRASANTE DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE LA ELEVACION DE LA SUBRASANTE EN CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES PARA NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %). INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Además de lo señalado en el Inciso: 3.01.01.005-H.14 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Edición 1984), el Contratista deberá considerar en los análisis de precios unitarios respectivos, las excavaciones de préstamo de banco conforme al Inciso: 3.01.01.004-H.05, sobreacarreos del banco al lugar de aplicación de los materiales producto de las excavaciones de préstamo de banco, de acuerdo con el Inciso: 3.01.01.008-H.03 y los derechos de explotación de los bancos que elija el Contratista para la extracción de material. Así mismo se deberá considerar todo lo que se requiera y sea necesario para que los materiales obtenidos de los bancos de préstamo propuestos por el Contratista cumplan con los requisitos para ser utilizados en la capa subrasante, estipulados en las Normas de Calidad de los Materiales, ya sea que deba efectuarse en los bancos la selección de los materiales aprovechables para la capa subrasante, y eliminación de los tamaños mayores de setenta y seis milímetros (76mm) (3") que contengan, o bien deban disgregarse, triturarse parcialmente y/o cribarse a dicho tamaño máximo de setenta y seis milímetros (76mm) (3").

El Contratista deberá tomar en cuenta que el material que proponga para la capa subrasante deberá tener como mínimo un 30% del Valor Relativo de Soporte en Prueba Porter Modificada para el 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo y un Valor Relativo de Soporte de 50% como mínimo en la Prueba Porter Estándar (Saturada).

El material que se utilice como relleno en los muros de Tierra Armada o similar, deberán cumplir con las Especificaciones técnicas que fije el proyecto para poder utilizarlo.

En caso de que la DOPM, por alguna razón no acepte los bancos de material que se le propongan y sea necesario extraer los materiales de alguno o algunos bancos distintos a los inicialmente considerados por el Contratista, éste cambio no será motivo de modificación alguna a los precios unitarios anotado en la relación de conceptos (Forma E-7).

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-28.- 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, descargar 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.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-29.- SUMINISTRO DE ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE ELÁSTICO MAYOR O IGUAL A 4200 KG/CM2 PARA UTILIZARSE EN CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, PUESTO EN OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

El acero de refuerzo será de las resistencias marcadas en planos y además deberá cumplir con las especificaciones ASTM aplicables, a menos que se especifique otra cosa el acero de refuerzo a utilizar será alta resistencia $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

El acero de refuerzo deberá almacenarse clasificándolo por diámetros y grados sobre plataformas, polines u otros soportes y se protegerá contra oxidaciones y cualquier otro deterioro.

Dentro de las pruebas de control de calidad acorde a otras que marquen los reglamentos aplicables, se tendrán las siguientes:

Se realizará un muestreo de tres 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 tension; 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 especificacion, sin tener derecho de pago o de reclamacion sobre trabajos por suministros, habilitado, corte, manejos, colocacion y retiro que se hubiesen desarrollado o se tengan que efectuar y reparar a entera satisfaccion de la dependencia cualquier elemento en el que se hubiese colocado acero de refuerzo inadecuado.

El contratista deberá realizar los croquis de detalle del acero de refuerzo, estableciendo marcas para cada varilla y proponiendo los puntos de traslape acorde con los planos de diseño. Estos croquis y listas de varillas servirán para estudiar al detalle las posibles interferencias y deberán ser aprobados por la dependencia antes de proceder al habilitado del refuerzo.

Con el objeto de proporcionar la forma que fijen los planos de diseño, las varillas de refuerzo de cualquier diámetro se doblaran en frío

A menos que los planos y/o la DOPM indiquen otra cosa, los dobleces, ganchos, anclajes y traslapes se sujetaran a las disposiciones del "Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado" del ACI en su ultima version

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

Todo el acero longitudinal corrido que en los planos estructurales se represente sin ganchos, deberá anclarse de acuerdo con las notas de dichos planos. Los traslapes y anclajes se indican en cada caso de acuerdo con la calidad del concreto y la posicion de las varillas.

EJECUCION. La ejecucion se llevará a cabo de acuerdo con lo señalado en la parte 027-F del Capítulo 3.01.02.027 en lo que corresponda.

MEDICION. La medicion se llevará a cabo de acuerdo con lo señalado en la parte 027-G del Capítulo 3.01.02.027 en lo que corresponda.

BASE DE PAGO. Las varillas, rejillas de alambre, metal desplegado y otros elementos estructurales, por unidad de obra terminada, se pagarán a los precios fijados en el Contrato para el Kilogramo, del tipo y seccion correspondientes. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: suministro de los materiales y traslados libre a bordo de la obra y su correspondiente almacenamiento.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-30.- HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY= 4200KG/CM2 A BASE DE VARILLAS CORRUGADAS DE CON UN RANGO DE 1" A 3/8", P.U.O.T. A UTILIZARSE EN CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, AMARRES, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION.-

Colocacion 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 version, 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 disposicion estructural del acero, las barras longitudinales se colocaran en paquetes hasta de cuatro varillas como máximo, alojando los paquetes proximos a las esquinas de la seccion y respetando 2.5 cm de recubrimiento. En direccion 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 doblaje del acero de refuerzo parcialmente embebido para liberar interferencias, este doblaje deberá efectuarse según la especificacion aplicable en su última version.

Antes de continuar o reanudar los colados, deberá limpiarse el acero de lechadas o residuos de cemento, pintura o escamas de oxidacion, siempre deberá evitarse la contaminacion 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 sustitucion del grado o diámetro del refuerzo con autorizacion 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.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

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 version.

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 version y de tal manera que sean siempre capaces de desarrollar un esfuerzo a la tension 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 fisicas y radiologicas que la dependencia señale y con cargo al contratista.

No deberá traslaparse o soldarse mas del 50% del acero de refuerzo en una misma seccion a menos que los planos de diseño lo indiquen.

Solo se permitirá soldadura en varillas del N° 8 o mayores y se tomara las precauciones para evitar sobrecalentamiento de las varillas, el uso de conectores mecánicos será solamente previa autorizacion 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 cordon 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 version.

Las tolerancias para colocacion del acero de refuerzo estarán de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento de construcciones de concreto reforzado en su ultima version. Una vez que este terminado el armado, el contratista deberá notificarlo a la dependencia para que esta proceda a su revision y aprobacion.

MEDICION.- 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 cuantificacion y medicion de los kilogramos tomará como base los pesos por metro de material señalados en las tablas del fabricante, sin que sean

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

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 aproximacion de un decimal, multiplicados por el precio unitario respectivo de acuerdo al elemento estructural de que se trate.

El precio unitario debe incluir: 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 posicion definitiva, en la forma indicada en los planos.

No se considerarán para el cálculo del peso para estimacion, los desperdicios, alambre recocido y alambran para amarres, silletas y soldaduras, por lo que el contratista lo debe considerar en su precio unitario, así como los ganchos, anclajes, desperdicios, traslapes y/o conectores necesarios

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-31.- MURO DE CONTENCIÓN MECÁNICAMENTE ESTABILIZADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION: Previo a la indicacion de los trabajos de construccion de los muros de tierra armada o similar, el Contratista electo deberá presentar a esta Direccion de Obras Públicas Municipales (DOPM) el proyecto definitivo, el cual deberá empatar con el proyecto estructural del puente hecho por la DOPM, además de incluir los planos de montaje, características de los elementos prefabricados, procedimientos de construccion y especificaciones generales, entre otros.

Una vez autorizados por la DOPM se iniciarán los trabajos de construccion conforme al proyecto autorizado.

El sistema de anclaje friccionante de los muros mecánicamente estabilizados, deberá ser de material no degradante, continuo y alineado; con acabado rugoso, y una vida útil de no menos de 120 años.

Los paneles al ser fabricados (colados), no deberán ser descimbrados y transportados antes de 48 horas, en caso de que el Contratista proponga utilizar concretos con fraguados rapidos, se permitirá el desmolde y transporte de los mismos en menor tiempo. En caso de optar por esta opción los cargos adicionales serán por cuenta y riesgo del contratista.

La membrana de curado complementaria de estos elementos deberá ser colocada en las caras expuestas al descimbrarse.

La cara expuesta de los paneles NO SERA LISA, se deberá considerar en el precio lo necesario para tener un acabado realzado y/o rugoso, se entregará a la DOPM **CINCO ALTERNATIVAS DE ACABADO DE MURO DE TIERRA ARMADA**, de las cuales se utilizaran una o varias figuras de acuerdo a la autorizacion de la DOPM.

No se admitiran paneles con: despostilladuras, variaciones sensibles de color o agrietados.

Las sujeciones del sistema de anclaje a los paneles deberán estar machihembradas unos contra otros en todas sus direcciones, adicionalmente deberán quedar separados por juntas que den la holgura necesaria para absorber los asentamientos que pudieran suceder.

El relleno no deberá tener restricciones respecto de sus propiedades electroquímicas como son: resistividad de iones hidrogeno PH, contenido de sales solubles, cloro, azufre, etc.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

El tamaño máximo del relleno deberá ser de 10 cm máximo (4") y deberá cumplir con el ángulo de fricción interna solicitado en el proyecto propuesto.

El Licitante deberá considerar dentro del proyecto de los muros mecánicamente estabilizados, la integración del mismo, a la estructura Bridge Cor en la confluencia de ambas caras con las que hace frontera. Así mismo deberán considerar que las bandas friccionantes se integren de extremo a extremo sobre la cobertura de las estructuras metálicas.

MEDICION: Se hará tomando como unidad el metro cuadrado (m²), de muro colocado, en ésta medida se incluyen la plantilla y la dala de remate.

BASE DE PAGO: El por unidad de obra terminada, se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado (m²) de muro colocado. Éste precio unitario incluye lo que corresponda por: proyecto definitivo; pago de derechos de patente; suministro o fabricación de todos los elementos que componen el muro incluyendo cimentación (Plantilla) y coronamiento (Remate), tales como escamas, armaduras especiales de acero galvanizado de alta adherencia, tornillería de alta resistencia, prolongadores, juntas especiales, etc., costo del concreto hidráulico y acero de refuerzo considerados bajo el criterio de pago por unidad de obra terminada de acuerdo con lo indicado en los incisos 026-H.10 y 027-H.03 respectivamente, del Libro 3 de las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.); asistencia técnica en la obra por parte de la empresa que tenga la patente; montaje de los elementos que componen el proyecto; cargas, transportes y descargas; almacenamientos; mano de obra, equipo y maquinaria, y en general todo lo necesario para la ejecución de éste tipo de trabajos conforme al proyecto.

Se deberá de anexar la carta compromiso del proveedor con su memoria de cálculo respectiva.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-32.- SUB-BASES Y BASES.

Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.03.074-H.04): Sub-Base: Compactada al noventa y cinco por ciento (95%): Del banco que elija el contratista.

Base: Compactada al cien por ciento (100%): Del banco que elija el contratista.

Además de lo señalado en el inciso: 3.01.03.074-H.04 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, edición 1984. El Contratista deberá considerar en los análisis de los precios unitarios respectivos: el acarreo de los materiales pétreos del banco al lugar de aplicación, considerando bajo el criterio de pago por unidad de obra terminada. De acuerdo a lo señalado en el subpárrafo dos (2) del párrafo d) y del inciso: 3.01.03.085-G.03 y todos los derechos de explotación de los bancos propuestos por el Contratista.

El material de sub-base deberá ser de tamaño máximo de 51 mm (2"), triturado y tener un V.R.S. mínimo de 80. La curva granulométrica deberá estar alojada en la zona uno de las especificaciones para sub-base de la S.C.T.

El material de base deberá ser de tamaño máximo de 38 mm (1½"), triturado total y tener un V.R.S. mínimo de 100. La curva granulométrica deberá estar alojada en la zona uno de las especificaciones para base de la S.C.T.

En caso de que la DOPM por alguna razón no acepte los bancos que se le propongan y sea necesario extraer los materiales de alguno o algunos bancos distintos de los inicialmente considerados por el Contratista. Este cambio no será motivo de modificación alguna a los precios unitarios anotados en la relación de conceptos (forma E-7).

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-33.- CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO PORCIENTO (95%), DE 8 cm DE ESPESOR, DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA.

MATERIALES : Deberá de considerarse lo indicado en el libro 4, capítulos 01.03.010 y 01.03.011 (para un volumen de tránsito diario superior a 2,000 vehículos pesados); libro 6, capítulos 01.03.010 y 01.03.011 de las Normas de Calidad de los Materiales de Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.) edicion 1986. Con el método Marshall, el concreto asfáltico deberá elaborarse utilizando asfalto AC-20 y material pétreo de tamaño máximo de diez y nueve (19) milímetros, del banco que elija el Contratista el cuál deberá cumplir con las normas establecidas, la dosificacion del asfalto AC-20 será la que determine el laboratorio de la empresa previa autorizacion de la DOPSM, así como el aditivo en caso de ser necesario para mejorar la adherencia en caso de requerirse.

EJECUCION Y MEDICION: Deberá de apegarse a lo indicado en el libro 3.01.03 de las Normas para la Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la S.C.T. edicion 1984.

BASE DE PÁGO: Deberá de apegarse a lo indicado en el inciso: 081-H.02 del libro 3.01.03 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la S.C.T. edicion 1984, para el metro cuadrado (m²) medido compacto en el espesor indicado, además deberá de considerar el suministro del asfalto AC-20, los aditivos requeridos.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-34.- CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO PORCIENTO (95%), DE 2 cm DE ESPESOR, Y TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 3/8", DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA.

MATERIALES: Deberá de considerarse lo indicado en el libro 4 , capítulos 01.03.010 y 01.03.011 (para un volumen de tránsito diario superior a 2,000 vehículos pesados); libro 6, capítulos 01.03.010 y 01.03.011 de las Normas de Calidad de los Materiales de Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.) edicion 1986 . Con el método Marshall, el concreto asfáltico deberá elaborarse utilizando asfalto AC-20 y material pétreo de tamaño máximo de nueve punto cinco (9.50) milímetros (3/8"), del banco que elija el Contratista el cuál deberá cumplir con las normas establecidas, la dosificacion del asfalto AC-20 será la que determine el laboratorio de la empresa previa autorizacion de la DOPM así como el aditivo en caso de ser necesario para mejorar la adherencia en caso de requerirse.

EJECUCION: Deberá de apegarse a lo señalado en el Capítulo 3.01.03.081-F de las Normas para la Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas Libro 3.01.03 de la S.C.T. edicion 1984 .

Se deberá contar con el material almacenado en la planta separado en sus diferentes tamaños, en el volumen suficiente, para asegurar una correcta dosificacion.

Para efectos del control inmediato de la producción se tomará en cuenta que la variación en la granulometría se encuentre dentro del rango especificado, así como el contenido de cemento asfáltico cumpla con la variación máxima correspondiente, de acuerdo con el diseño del contenido óptimo; en caso contrario deberá detenerse la producción y efectuarse las correcciones necesarias tanto en la proporción de los diferentes tamaños de los materiales pétreos como en el contenido del AC-20.

El Contratista deberá dar aviso a la Residencia de Construcción con 48 horas de anticipación respecto al día y la hora en que pretende producir la mezcla en planta para su utilización; lo anterior en condiciones normales de trabajo y contando con los almacenes señalados en párrafos anteriores.

Cuando por alguna razón se vaya a cambiar el origen de los materiales pétreos, es decir que provengan de un banco nuevo, se deberá dar aviso a la Residencia de Construcción con 10 días de anticipación, con el objeto de que se efectúen los muestreos, las pruebas en los

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

materiales pétreos y el nuevo diseño en la mezcla asfáltica, para la autorizacion por parte de la DOPM.

Oportunamente el Contratista seleccionado proporcionará a la D.O.P.M. todos los datos relacionados con el banco de material que sea propuesto para elaborar las carpetas de concreto asfáltico, los cuales podrán ser aceptados o rechazados por ésta D.O.P.M. (si es que los bancos propuestos no cumplen con las especificaciones solicitadas) sin que esto sea motivo de modificacion del precio unitario.

MEDICION: Se tomará como base de pago el metro cuadrado medido compacto para el espesor indicado.

BASE DE PAGO: Deberá de apegarse a lo indicado en el inciso: 081-H.02 del libro 3.01.03 de las Normas para Construccion e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la S.C.T. edicion 1984, para el metro cuadrado medido compacto en el espesor indicado, además deberá considerar el suministro del asfalto AC-20 y los aditivos requeridos.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-35.- RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE PAVIMENTO CON PINTURA.

MATERIALES: Los materiales que se utilicen en la fabricación y aplicación de marcas sobre el pavimento deberán cumplir en lo que corresponda con lo establecido en las normas del libro CMT. *Características de los materiales.* N·CMT·5·01·001, *Pinturas para Señalamiento Horizontal.*

EJECUCIÓN:

Antes de dar inicio a los trabajos se deberá verificar que la superficie en donde se aplicara la pintura este completamente limpia y exenta de solventes, polvos, grasas, etc.

Deberá considerar en todo momento la limpieza de la superficie mediante agua a presión y/o barredora mecánica.

En todos los tramos en donde se realizaran los trabajos, debe realizar un premarcado o trazo mediante hilo guía y/o equipo topográfico.

La raya separadora de carriles de circulación se aplicara en apego a lo establecido en la norma N-PRY-CAR-10.01-002/05 Proyecto de Señalamiento y Dispositivos de Seguridad en Calles y Carreteras de la Normativa para la Infraestructura del Transporte.

El ancho de la raya de pintura que se aplicará será de 12.0 cm y un espesor de película aplicada de 0.40 mm de pintura fresca, esto será aproximadamente 56 litros de pintura por kilometro de raya efectiva pintada, dicha película se medira en apego a lo que establece la norma, mediante la utilizacion del elcometro.

De manera simultanea en la aplicación de la pintura se colocará microesfera de vidrio reflejante, en apego a lo que establece la norma N·CMT·5·01·001/05, la incorporación de la microesfera se deberá hacer de manera automatica, con la utilización del equipo computarizado y automatizado que aplicará la pintura, la pintura aplicada deberá cumplir con una reflectividad de valor inicial 250 (mcd/lx) m², a los 180 dias 150 (mcd/lx) m², vida de proyecto 100 (mcd/lx) m², para pintura blanca, para pintura amarilla: valor inicial 200 (mcd/lx) m², a los 180 dias 150 (mcd/lx) m², vida de proyecto 50 (mcd/lx) m², durante los primeros 7 meses de vida util, por lo que se deberá considerar la determinación mediante la utilización de equipo reflectometro, considerando que en las zonas en donde se presente mayor abrasión por las condiciones físicas y el entorno de la superficie donde se aplicará la raya, si esta no cumple con la reflectividad solicitada se deberá considerar en todo momento el repintado de la raya, sin costo adicional, durante los 7 meses de vida util solicitada.

La película de pintura que se aplicará deberá estar en reposo y protegida mediante traficonos el tiempo necesario para que esta alcance su tiempo de secado, dependiendo del clima, al momento de su palicación.

En caso de existir errores al momento de la aplicación de la pintura, en cuanto a su alineamiento y geometria, no se permitira el uso de solventes o removedores, por lo que

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

debera preveer el uso de equipo mecanico, mismo que debera ser aprobado por la dependencia

MEDICION.- La medicion se hará tomando como unidad el metro lineal (m) efectivo de marca pintada en el pavimento, para cada ancho ordenado y para cada uno de los signos, letras o cifras indicados en el proyecto y/o indicados por la DOPM. No se medirán las rayas desalineadas, ni los signos, letras o cifras mal trazados o que no cumplan con lo ordenado por la DOPM.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada se hará a los precios fijados en el Contrato para el metro lineal (m) efectivo de raya pintada en cada uno de los anchos señalados, así como para cada uno de los signos, letras o cifras ordenados por la DOPM. Estos precios unitarios incluyen todo lo que corresponda por: valor de adquisicion de la pintura; esferas de vidrio y de todos los materiales necesarios para las operaciones previas, trazado y pintado del señalamiento; cargas, transportes hasta el lugar de la obra; descargas y almacenamientos; mermas y desperdicios; mano de obra y equipo requerido; barrido y limpieza, trazado de las señales; aplicacion de la pintura y material reflejante; en general todo lo necesario para que los trabajos queden terminados a satisfaccion de la DOPM y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

El precio unitario incluye así mismo cualquier reposicion o repintado que se ocasione por mala ejecucion o calidad de utilizacion en cuanto a los materiales, por lo que una vez aplicada la pintura, el Contratista se obliga a extender una garantía por escrito de 180 días en cuanto a desprendimiento de la capa de pintura aplicada, la cual lo obliga dentro de este plazo a reponer sin costo para la DOPM el o los tramos o áreas en las cuales existan desprendimientos o desgaste prematuro en la película de pintura aplicada, a juicio de la DOPM.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-36.- GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO: COLADAS EN EL LUGAR DE: F'C=200 KG/CM2, DE 665 CM2 DE SECCION, SEGUN PROYECTO, ACABADO APARENTE.

EJECUCION. La guarnicion de concreto hidráulico se colará en el lugar con las dimensiones y características del proyecto y/o lo ordenado por la DOPM y de acuerdo con lo señalado en la parte del Capítulo 3.01.02.026-B del libro 3 de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T. en lo que corresponda.

La obra falsa y los moldes se construirán con material metálico de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o ordenado por la DOPM, debiendo asegurar un acabado aparente uniforme y con el alineamiento adecuado.

Concreto. El concreto deberá cumplir con los requisitos de resistencia de proyecto. Para garantizar la durabilidad y resistencia del mismo se deberá aplicar un procedimiento de curado efectivo. La guarnicion se podrá demoldar a las veinticuatro (24) horas después de haber vaciado el concreto.

Curado. Inmediatamente después de demoldar, en el caso de elementos de concreto que se le vayan a dar un recubrimiento con pintura, se deberá aplicar una membrana de curado de tipo acrílico a base de agua, que forme una película que impida la evaporación del agua del concreto sin dejar residuos sueltos que impidan la aplicación de pintura, con el fin de evitar dejar una superficie grasosa que dificulte la posterior aplicación de la pintura.

Durante el curado se deberán evitar impactos a la guarnicion, así como cualquier esfuerzo mecánico que pueda disminuir la resistencia o capacidad. El procedimiento de curado deberá ser revisado y aprobado por la DOPM.

MEDICION. Las guarniciones coladas en el lugar por unidad de obra terminada para la sección y tipo correspondiente se medirán tomando como unidad el metro lineal redondeando el resultado a una decimal. Solamente se medirán para pago las guarniciones que cumplan con los requisitos correspondientes, incluyendo un buen alineamiento y acabado.

BASE DE PAGO. El concreto hidráulico se pagará al precio fijado en el contrato para el metro lineal de guarnicion colada en el lugar de acuerdo con la resistencia y sección indicada en el proyecto. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: desmonte y despalle de bancos; extracción o adquisición de los agregados fino y grueso, del agua, acarreo del agua; adquisición y transporte del cemento al lugar de la obra; cargas,

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU
INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

descargas, almacenamiento y manejo de la obra para los distintos materiales; trituracion y/o cribado y/o lavado de los agregados finos y grueso; mezclado; transporte; agua para el humedecimiento de los moldes de vaciado; acomodo y compactacion de la revoltura; mermas y desperdicios; preparacion de las juntas de construccion y juntas de dilatacion de carton asfaltado; curado y acabado aparente aceptable a juicio de la DOPM, tanto en las caras laterales como en la superior; cuidados durante el fraguado del concreto de actos vandálicos o por descuido de los transeúntes; y los tiempos de los vehículos empleados en el transporte del agua y cemento durante las cargas y las descargas.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-37.- CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=150 KG/CM2, UTILIZADO EN BANQUETAS.

EJECUCION. Se procederá a la construccion de banquetas de concreto hidráulico simple F'c = 150 Kg/cm2 en las estaciones fijadas en el proyecto y/o las zonas señaladas por la DOPM de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 3.01.02.026 de las Normas para Construccion e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El acabado en las banquetas de concreto hidráulico deberá ser fino, uniforme, antiderrapante y con una superficie libre de marcas ocasionadas por el uso de herramienta, así como de huellas y/o pisadas. En las orillas de las losas se deberá usar orillero. Posteriormente se deberán dejar juntas de expansion con Fexpan o Celotex de media pulgada a cada veinte metros en todo el ancho y espesor de la banqueta.

Inmediatamente después de que el concreto lo permita, deberá aplicarse una membrana de curado sobre toda la superficie de tal manera que el cubrimiento sea total, pudiéndose emplear para éste fin el curacreto blanco, Curafest blanco o similar y sobre las juntas de expansion deberá ranurarse el Fexpan o Celotex en una profundidad de media pulgada y posteriormente, sellar el ranurado con Sikaflex 1-A o similar.

MEDICION La medicion se hará cubicando el concreto hidráulico ya colocado tomando como base la resistencia a la compresion, la longitud, el ancho, el espesor y el acabado superficial fijados por el Proyecto y ordenados por la DOPM Se tomará como unidad el metro cúbico redondeando el resultado a la unidad.

BASE DE PAGO. El concreto hidráulico se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de banqueta colada en el lugar de acuerdo con la resistencia y seccion indicada en el proyecto. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: desmonte y despalle de bancos; extraccion o adquisicion de los agregados fino y grueso, del agua, acarreo del agua; adquisicion y transporte del cemento al lugar de la obra; cargas, descargas, almacenamiento y manejo de la obra para los distintos materiales; trituracion y/o cribado y/o lavado de los agregados fino y grueso; mezclado; transporte; agua para el humedecimiento de los moldes de vaciado; acomodo y compactacion de la revoltura; mermas y desperdicios; preparacion de las juntas de construccion para modulos de concreto de 2.0 x 1.5 metros, colocacion de las juntas de expansion, curado, sellado de las juntas y acabado; y los tiempos de los vehículos empleados en el transporte del agua y cemento durante las cargas y las descargas.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-38.- NIVELACION DE CAJAS DE VÁLVULAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION.- Se iniciará con la demolicion de la losa de concreto existente. La remocion de la tapa de fofo. y el marco y contramarco. Se continuará con la proteccion de las instalaciones que deberán permanecer durante el proceso de la construccion de las terracerias y la base, se construirá la losa de la caja de válvulas con los niveles que se indiquen en el proyecto de rasante.

MEDICION.- La medicion se hará para la caja de válvulas nivelada, según el proyecto que fije la DOPM, se tomará como unidad la pieza (pza) nivelada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato para la pieza (pza) de caja de válvulas niveladas. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: demoliciones de concreto armado y muros de adobon; remocion de la tapa de fofo. y el marco y contramarco; retiro de los materiales producto de las demoliciones; la proteccion que se requiera hacer para las instalaciones existentes durante el proceso de las terracerias y la base; la construccion de los muros al nivel que se requiera; aplanados con mortero de cemento; la construccion de la losa con su armado de acuerdo al proyecto; la colocacion del marco y contramarco y la tapa de fofo.; y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-39.- NIVELACION DE POZO DE VISITA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCION.- Se iniciará con la demolicion de la parte superior del pozo de visita (cuidando de no provocar taponamientos), la remocion del brocal o de la tapa de concreto según sea el caso. Se continuará con la proteccion que se requiera hacer para las instalaciones durante el proceso de la construccion de las terracerias y la base. Se construirá un muro del pozo al nivel que se requiera y una dala de concreto $f'c=200$ Kg/cm² de 20×20 cm, armada con cuatro varillas No. 4 y estribos No.2 a cada 20 cm para dar nivel de acuerdo al proyecto de rasante. Se instalará el brocal de fo.fo. recuperado o el que indique por parte de la supervision de la DOPM.

MEDICION.- La medicion se hará para el pozo de visita nivelado. Según el proyecto que fije la DOPM se tomará como unidad la pieza (pza) nivelada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada se hará al precio unitario fijado en el contrato para la pieza (pza) de pozo de visita nivelado. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: demoliciones; remocion de brocal, retiro de los materiales producto de las demoliciones; la proteccion que se requiera hacer para las instalaciones existentes durante el proceso de las terracerias y la base. La construccion del muro al nivel que se requiera; la construccion de la dala de cerramiento de 20 x 20 cm; los aplanados con mortero de cemento; la colocacion del brocal de fo.fo., y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 40.- RETIRO DE POSTES Y LUMINARIOS EXISTENTES Y ENTREGA DE RETIRO A ALMACEN DE ALUMBRADO, INCLUYE CABLEADO Y LIMPIEZA DEL AREA.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos al retiro de las instalaciones del alumbrado publico existentes en el area de trabajo y el traslado de los materiales recuperados, tales como postes, luminarias, brazos, tornilleria, cableado, etc.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Retiro y cargas, traslados y descargas de los materiales recuperados a donde indique la supervision de la Dependencia, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

E.P. 41.- REPARACION DE CONCRETO F'C= 250 KG/CM2 CON ACABADO HOMOGENEO AL AREA EXISTENTE Y MISMO ESPESOR.

EJECUCION. Donde lo indique el proyecto y/o ordene la supervision de la Dependencia, se procederá a ejecutar los trabajos relativos a la reparacion del área afectada por los trabajos de construccion de las redes eléctricas.

MEDICION.- La medicion se hará de acuerdo a lo indicado en la forma E-7 por unidad de obra terminada.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio unitario fijado en el contrato. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Retiro y cargas, traslados y descargas de los materiales recuperados a donde indique la supervision de la Dependencia, mano de obra, herramienta menor, pruebas, balizamiento, equipo y maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

EP.-42.- PROTECCION DEL AMBIENTE Y LOS ENTORNOS NATURALES DE ZONAS, MONUMENTOS Y VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS Y ARTÍSTICOS..

Con la finalidad de preservar el ambiente y dar cumplimiento a la legislacion existente en materia ambiental, así como evitar la instauracion de procedimientos administrativos y multas, el contratista deberá dar cabal cumplimiento a las medidas que se señalan a continuacion, 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 ecologica:

- 1) Previamente al inicio de los trabajos deberá obtener la autorizacion de la Dependencia oficial que corresponda en cuanto al funcionamiento de sus plantas procesadoras fijas y moviles.
- 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) Suspende de inmediato las obras o la explotacion de bancos de materiales, en caso de que se descubran vestigios arqueologicos, historicos 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 ecologico y Proteccion al Ambiente, a los Reglamentos y a las Normas Técnicas Ecologicas que corresponda, en especial en cuanto a la emision a la atmosfera de gases y partículas solidas por las plantas de asfalto y trituracion, 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 regeneracion del suelo, una vez concluida la extraccion de los materiales en los bancos explotados, dependiendo de las condiciones prevalecientes al final de su explotacion. Se deberán suavizar las pendientes mediante maquinaria y distribuir el material orgánico, previamente separado.
- 6) No se podrá realizar la instalacion de campamentos en la zona del proyecto, para lo cual se deberá hacer uso de la infraestructura instalada en la region.
- 7) Queda estrictamente prohibida la disposicion 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 disposicion de los residuos solidos domésticos generados por el

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

personal que labora en la obra, y distribuirlos estratégicamente en las áreas de generacion. Los residuos solidos colectados de esta forma deberán confinarse en el basurero municipal correspondiente.

10) Queda prohibido la captura, colecta, comercializacion 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 extincion, amenazadas, y las sujetas a proteccion especial, publicada el 16 de Mayo de 1994 en el Diario oficial de la Federacion. El incumplimiento de la señalada norma, será sancionado conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecologico y la Proteccion al Ambiente, Ley de Pesca, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley Federal de Caza,Codigo Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal y la legislacion 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 recoleccion, 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 solidos y el material sobrante de la obra de construccion; 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 contaminacion 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 reparacion 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 preparacion del sitio y construccion 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 disposicion 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

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

informacion respecto a la empresa contratada para el manejo, transportacion y disposicion final de los residuos peligrosos generados durante la construccion de dicha obra.

18) Los camiones en el transporte de materiales, deberán llevar lona, para evitar la generacion 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 restauracion de los bancos, dependerá de las condiciones prevalecientes al final de su explotacion, 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 oxido.

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 contaminacion del suelo y el agua debido a derrames de hidrocarburos. Se deberán acatar en todo momento las medidas de seguridad que señala Petroleos Mexicanos para el suministro y manejo de combustibles con el objeto de garantizar la proteccion de los trabajadores.

22) Respetar, durante la ejecucion de las diferentes etapas del proyecto, lo establecido en la Norma Oficial Mexicana, NOM-041-SEMARNAT-1993, referente a los niveles máximos permisibles de emision de gases contaminantes, provenientes del escape de vehículos automotores en circulacion 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 circulacion, que usan diesel como combustible, ambas publicadas en el Diario Oficial de la Federacion el 29 de Noviembre de 1994.

23) Respetar, durante la ejecucion 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 circulacion y su método de medicion, publicada en el Diario Oficial de la federacion el 13 de enero de 1995.

24) En materia de ruido, deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 11 del Reglamento para la Proteccion del Ambiente contra la contaminacion Ambiental, originada por la Emision del Ruido. Deberán controlar las emisiones de este tipo realizando, entre otras, las siguientes actividades:

- Realizar el mantenimiento periodico de la maquinaria y el equipo utilizados.
- Dotar al personal que labore en el proyecto, de equipo de proteccion contra el ruido.
- Instrumentacion de un programa que limite a un mínimo la exposicion del personal a niveles sonoros continuos, que puedan afectar su salud.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

- 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 dismantelar 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.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitacion No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACION PARTICULAR

RESTRICCIONES SANITARIAS.

Para evitar la contaminacion del agua, se deberá:

- Vigilar que no existan vertimientos de sustancias toxicas 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 eliminacion de químicos. Debera considerar la instalacion de uno por cada 25 trabajadores.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

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

Así mismo en el caso particular de las Estructuras tipo BRIDGE-COR, para la fabricación de las mismas deberán cumplir con la siguiente Normatividad:

- ***AASHTO LRFD 12.8.9** – Diseño de luz larga, estructuras de corrugación profunda.
- ***AASHTO LRFD 12.9** – Diseño de Alcantarillas corrugadas de cajón.
- ***AASHTO M-167**
- ***ASTM A-761**

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

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

construcciones e instalaciones, incluido su equipamiento, ajustándose en todos los casos a lo mostrado en los planos del proyecto, a estas especificaciones y a las normas señaladas en el inciso I.2

Los trabajos a realizar por el contratista deben incluir: el suministro de todos los materiales (excepto aquellos que determine proporcionar directamente la dependencia), los cuales deberán ser nuevos, de primera calidad y de la marca recomendada por el proyectista o similares en características, calidad y costo; la mano de obra requerida de acuerdo a los programas establecidos, la cual deberá estar capacitada, tener la experiencia suficiente y contar con equipos, herramienta y accesorios adecuados para el desempeño de sus labores; dotar a la obra de los equipos de construcción y auxiliares que se requieran durante el proceso constructivo; adquirir, instalar y probar el equipamiento proyectado; y efectuar todas aquellas acciones necesarias para el proyecto, que le sean solicitadas por la dependencia durante la vigencia de su contrato.

El contratista tiene la obligación de conocer y familiarizarse totalmente con la obra por construir y los requerimientos del proyecto, en el entendido que el hecho de no contar en su oportunidad con información complementaria, no significarán que esta parte del proyecto quede excluida de sus responsabilidades.

Para la correcta realización de los trabajos, el contratista deberá proporcionar los servicios e instalaciones principales que a continuación se describen, los cuales deberán formar parte de los costos indirectos correspondientes:

- a) Supervisión de todos los trabajos bajo la responsabilidad de un ingeniero especializado con capacidad y experiencia comprobada.
- b) Instalación y conservación de oficinas de campo; almacenes adecuados, contruidos 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

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

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.

1.4.-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 cualesquiera lugares en donde se encuentren o elaboren.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

La dependencia tendrá derecho a rechazar todo material, equipo, mano de obra y construcción defectuosos o que no sean de primera calidad y exigir al contratista su corrección o restitución inmediata, sin que por ello tenga derecho a reclamaciones de pago adicionales.

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

1.5.- Bitácora.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

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 y demás documentos que formen parte del contrato respectivo, las

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

características generales y de detalle de la obra a realizar; de tal manera que este habilitado para atender los requerimientos de la misma y anticipe las acciones y recursos que sean necesarios para su consecución.

El conocimiento detallado del proyecto, deberá permitir al contratista juzgar la participación de terceros, como en el caso del suministro de servicios generales o la participación de especialistas de otras empresas, para lo cual resultará de vital importancia el cumplimiento de programa de terminación y liberación de áreas específicas.

El contratista, estará obligado a conocer de antemano para su propuesta, las condiciones del sitio de la obra incluidas sus zonas adyacentes y de influencia, de tal manera que pueda tomar en cuenta todos aquellos factores que afecten a la misma, favorable o desfavorablemente, lo cual deberá ser considerado en el análisis de sus rendimientos.

1.7.- 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 lineamientos 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.

1.8.- 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

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

proyecto, dar seguimiento a la implementación de sus recursos y llevar el control de sus avances y costos.

Será obligación y responsabilidad del contratista la entrega oportuna a la dependencia de la programación y su avance correspondiente, a fin de que ésta la revise y acepte, de no cumplir la contratista con lo anterior la dependencia no tramitará pago de estimaciones.

1.9. - Materiales

Todos los materiales para el proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con lo estipulado en estas especificaciones y antes de su uso ser aprobados por la dependencia.

Previamente a fincar el pedido definitivo, el contratista deberá presentar a la dependencia una muestra de cada material por adquirir, quien de inmediato lo revisará y autorizará en su caso, para prevenir devoluciones y gastos innecesarios al contratista, sin que por ello se releve de responsabilidad al contratista por la calidad de los materiales que se reciban en la obra.

1.10.- 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 elaborará 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.

OBRA: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

4.- La dependencia en el caso de juzgarlo conveniente solicitara la colocación de elementos de comunicación y/o protección adecuadas o en su defecto ordenara tal medida, siendo los gastos y responsabilidad por cuenta de contratista.

I.11.- Medición y Pago

En las presentes especificaciones se señalan de manera general los alcances que deberán cubrir los conceptos de trabajo. A fin de que el contratista considere en su cotización la totalidad de los factores que servirán de base para la medición y pago de los conceptos de obra, a continuación, se relacionan aquellos otros aspectos de orden general que deberán ser incluidos de manera no limitativa, ya que también deberá tomarse en cuenta la información contenida en los planos, la descripción del concepto en el catálogo y/o en las especificaciones particulares de cada concepto.

Los factores a considerar como se señala en el párrafo anterior son los siguientes: los salarios, prestaciones y capacitación del personal empleado; costos de posesión, transporte, operación y mantenimiento de equipos de construcción y montaje; depreciación y conservación de herramienta; costos de adquisición, importación (en su caso), carga, transporte, descarga, manejo, elevación custodia, almacenamiento, mermas y desperdicios de materiales de construcción y auxiliares; acarreo 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 escombros; 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 pagarán por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

OBRA: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

ESPECIFICACIONES GENERALES

I.12.- Recepción de los Trabajos

La recepción de los trabajos para cualquier etapa de la construcción, estará sujeta a obtener resultados satisfactorios en las pruebas que correspondan y que dichos trabajos se hayan ejecutado de acuerdo a planos, especificaciones y a las indicaciones de la dependencia.

La recepción de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las leyes y reglamentaciones aplicables.

I.13- Letreros informativos de la obra

El Contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos (2) lugares que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de dos (2.00) por tres (3.00) m, con la leyenda que oportunamente se le proporcione. Cada letrero constara con lona plástica, la cual estará sujeta al marco tubular de acero de 3" de diámetro, el marco deberá estar soportado por una estructura metálica (el diseño y la fabricación serán responsabilidad del Contratista), de acuerdo a la leyenda indicada por la dependencia, las cuales deberán instalarse en los lugares que se indiquen en forma oportuna.

La elaboración y colocación de estos dos (2) letreros, así como su mantenimiento durante el proceso de la obra hasta su recepción final, será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los indirectos de la obra. Así mismos estos deberán ser entregados a la dependencia una vez concluida la obra (incluyendo la estructura).

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1.- PRELIMINARES

Se iniciará con los trabajos de Desmantelamiento de señalamiento vertical tipo bandera (SID 13), con recuperación del material y su traslado al almacén que indique la supervisión. Desmantelamiento de señalamiento vial; Señales restrictivas, preventivas e informativas con recuperación del material y su traslado al almacén que indique la supervisión. Se continuará con Demoliciones, de Concreto hidráulico: simple y reforzado y de carpeta asfáltica de conformidad con lo indicado en el proyecto. Se incluye también los trabajos de Desmantelamiento de luminaria y poste de alumbrado público, con recuperación del material y su traslado a donde lo indique la dependencia.

2.- TERRACERIAS

2.1.- CORTES

Se continuará con las excavaciones en cortes y adicionales abajo de la subrasante, en desplante de muros mecánicamente estabilizados y accesos. Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, así como excavaciones con equipo y/o manual para sondeos para descubrir Instalaciones subterráneas, a efectos de evitar daños a las mismas.

2.2.- TERRAPLENES

Se refieren principalmente a la compactación del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes, para 90%; la formación y compactación por unidad de obra terminada, de terraplenes adicionados con sus cuñas de sobre ancho, para noventa por ciento (90%) del banco que elija el contratista con TMA de 3", en área de rampas de acceso a puente con muros de contención mecánicamente estabilizados, cumpliendo con la calidad especificada en el diseño de los muros; Mejoramiento de terreno en desplante de muros mecánicamente estabilizado utilizando material calidad base hidráulica; Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material humectado calidad subrasante del banco que elija el contratista; Rellenos para banquetas formado en capas de 20 cms. de espesor compactadas al 90% con material del banco que elija el contratista

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

3.- ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE

3.1.- PASO A DESNIVEL

Los trabajos por ejecutar en el paso a desnivel incluyen los siguientes:

- a). Preparación del terreno con la limpieza, trazo y nivelación para realizar las excavaciones requeridas para el desplante de la estructura, incluye: ubicación y delimitación de la zona de excavación, desmonte de la zona, despalde y desviación de corrientes.
- b). Excavación para, dados corridos y plantillas de desplante. Colocación de plantilla de concreto de $f'c=150$ kg/cm² para dados corridos de cimentación.
- c).- Cimbrado para dados corridos y dalas de desplante.
- d). Habilitar el acero de refuerzo y colado de los dados corridos y dalas de desplante con concreto $f'c=250$ kg/cm². Estos trabajos se pueden trabajar simultáneamente con los trabajos de colocación de tierra armada.
- f). Colocación de estructuras BridgeCor 2-radius Arch a base de placas de acero con revestimiento galvanizado de 3 oz/pie² y corrugación de 15 x 5½, calibre 5, sección arco de doble radio, con claro de 14.66 (48'-1") mts y flecha de 5.94 (19'-6") mts: el fabricante deberá proporcionar los planos de taller y la información necesaria, así como la asesoría técnica y supervisión de los trabajos para garantizar el buen desempeño de la estructura.**
- g). Habilitación y colocación del acero de refuerzo de muros cabeceros y su colado con concreto hidráulico de $f'c = 250$ kg/cm².
- h). Ejecución de los rellenos laterales para acostillamiento de las estructuras. Se realizará con capas horizontales de 15 cm. de espesor con material de banco, **compactado al 90% AASHTO T-180 o PROCTOR modificada**, estándar con su humedad optima, utilizando equipo liviano. Así mismo el material de relleno sobre las estructuras se colocará hasta un espesor mínimo de 61 cm y máximo de 3.0 mts. Los rellenos entre las estructuras deberán ser compactados de forma simétrica el equipo de compactación que se debe de usar cerca de la estructura es una pata de elefante y el equipo para compactar encima de la estructura se recomienda que sea maquinaria liviana y también se recomienda que no se vibre a un espesor o distancia alrededor de menos de 1.0 mts para evitar que la estructura sufra daños o deformaciones. El material del acostillado debe de cumplir con la siguiente granulometría: Deben de ser gravas y/o arenas bien graduadas y/o caliche cribado. El tamaño máximo 3 in. Los

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

materiales que pasan la malla No. 40 (0.425mm) deben tener un índice plástico máximo de 6.

4.- PAVIMENTOS

Los trabajos de pavimentos se refieren al suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado; el suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total; el Suministro y colocación de riego de liga emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECR-60 a razón de 0.6 l/m² en riego de liga. según N.CTR.CAR.1.04.005; el suministro y colocación de riego de impregnación con emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECL-65 a razón de 1.5 l/m²: en riego de impregnación; el suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 8 cm de espesor compacto, con TMA 3/4"; de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto, TMA 3/8".

5.- INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACIÓN

Instalación eléctrica.- Los trabajos de instalación eléctrica incluyen principalmente el interruptores termo magnéticos de caja moldeada 4 de 2x15a, 3 contactor magnético de 30amp., en 240v. dos fases en subestación existente de 25kva; Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600v. 4 en cal. 4 y uno en cal.4; Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600v. 4 en cal. 2 y uno en cal.4; Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600v. 4 en cal. 1/0 y uno en cal.4; Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600v. 4 en cal. 4 y uno en cal.4; Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa galvanizado de 21 mm, conteniendo 5 cables de cobre THHW-LS , para 600V, 2 en Cal.10 y uno en cal. 10 para tierra; Suministro y colocación de poste cónico octagonal de lámina cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura,

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

acabado galvanizado, con doble brazo de tubo de 2", de 2.10m de longitud instalados en percha en alturas variables con la lateral, la altura máxima de montaje será 12m con nivel terminado de puente y la lateral. El cableado de alimentación desde el registro del poste hasta la luminaria deberá ser con 3 cables según se requiera cables con aislamiento XHHW cal. 6 para 600v, 90°C, para fases y cal. 4 para tierra; Suministro y colocación de luminario ATB2 de 60 LEDS modelo ATB2 60BLEDE85 MVOLT R2 5K HSS, en driver de 850ma, de 165 watts, flujo luminoso de 19966 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES TYPE II media, factor de protección IP66, temperatura de color 5000k, CRI 80; Suministro y colocación de Luminario Parkpak para sobreponer de led modelo PPSQL2 P60 50K AS T5W 80CRI GL, con operación de voltaje auto sensible, de 66 WATTS, flujo luminoso de 7373 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES TYPE II media, factor de protección IP66, temperatura de color 5000 K, CRI 80; Suministro e Instalación de caja registro Nema 3R para transiciones bajo puente entre tuberías metálicas y de Pad con medidas de 40x40x40cms; Registro de ladrillo rojo recocido de 70x70x50cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1cm de espesor y tapa de Concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor, con pozo de absorción relleno de grava y arena, de 40cmsx40cmsx60cms de profundidad; Zanja de 20x60cm, así como relleno y compactación con material existente; Trámites ante unidad de verificación incluye el pago a la misma; Trámites ante C.F.E. Incluye pagos por modificación de líneas existentes, aumento de carga para subestación existente; Reparación de pavimento con mismo material al existente, con espesor igual al encontrado en el trazo de la tubería.

Modificaciones al alumbrado existente. - Los trabajos respectivos incluyen principalmente el Retiro de postes y luminarios existentes y entrega de retiro a almacén del Departamento de Alumbrado Público, incluye cableado y limpieza del área.

Modificaciones a las líneas de CFE existentes.- Los trabajos respectivos incluyen principalmente el Suministro e Instalación de estructura ad3n en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv; Suministro e Instalación de estructura rd3n/rd3 en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv; Suministro e Instalación de estructura rd3n en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv; Suministro y colocación de estructura para retenida RDA; Suministro y colocación de bajante a tierra K; Suministro y colocación de estructura de transición trifásica TS600CS; trabajos por parte de la CFE para retiro de poste 04, relocalización de cuchillas en poste 04 a 05, retiro de línea aérea de poste 03 a poste 3, retiro de línea subterránea en cruce de avenida de acuerdo a plano IE02; Suministro y colocación de registro TN RMTA-4; Suministro y colocación de registro TN PVMTBX; Suministro y colocación de cable de aluminio con 133% de aislamiento tipo XLP para 25kv, cal. 500MCM; Suministro y colocación de cable 30 ACS 19 No.9; Suministro y colocación de banco de ductos para media tensión P3A 104mm; Suministro y colocación de banco de ductos para media tensión P3A 104mm, con 2 tubos para comunicaciones; Suministro y colocación de banco de ductos para media tensión P6A 104mm, con 2

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

tubos para comunicaciones; Suministro e Instalación de conector cuerpo T 600A 25KV en cal 500 KCM; zanja de 60x80cm, así como relleno y compactación con material existente; Suministro y colocación de registro RBTB-2; Reparación de pavimento con mismo material al existente, con espesor igual al encontrado en el trazo de la tubería; Reparación de Concreto $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con acabado homogéneo al área existente y mismo espesor; Perforación horizontal dirigida para alojar banco de ductos eléctricos y de semáforos.

6.- TRABAJOS DIVERSOS

Parapetos y Barreras. - Los trabajos respectivos consiste en la ejecución de los siguientes trabajos: Guarnición de parapeto tipo II, de Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, acabado aparente; Barrera separadora de concreto reforzado de acuerdo a proyecto, $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ armada con acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Guarniciones y Banquetas. - Los trabajos respectivos consiste en la ejecución de los siguientes trabajos: Guarnición de Concreto hidráulico: coladas en el lugar de: $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$, de 665 cm² de sección, según proyecto, acabado aparente; Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, utilizado en banquetas; Corte de carpeta asfáltica con cortadora.

Pavimentación (bajo puente y Av. vía Sicilia). - Los trabajos respectivos consiste en la ejecución de los siguientes trabajos: Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista espesor 2 cm compacto, TMA 3/8"; Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista espesor 8 cm compacto, TMA 3/4"

7.- GENERALES

A.- SEÑALAMIENTO

Los trabajos de señalamiento comprenderán básicamente en la fabricación o adquisición y colocación donde lo indique la DOPM de las señales metálicas reflejantes y raya sobre el pavimento que se requieran para desvíos provisionales y lo considerado en el Proyecto de control vehicular.

Será a cargo y por cuenta del Contratista la colocación de los dispositivos de protección que se requieren durante la construcción de las obras, conforme a lo establecido en el

**Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU
INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

Capítulo 6° del Manual de Dispositivos para el Control de Transito en Calles y Carreteras (S.C.T.) Quinta edición 1986.

B.- LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y BRIGADA DE TOPOGRAFIA.

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

C.- GENERALES.

El Licitante se obliga a presentar adicionalmente y en concordancia con la forma E-6 (Programa de Obra de montos mensuales) cuatro subprogramas, en los cuales las partidas correspondientes a estructuras (4 arcos), las actividades se inicien simultáneamente, estableciendo cuatro frentes de trabajo de manera simultánea, debe destacarse que deberán considerar que el montaje de los arcos metálicos, por lo que no se consideraran sobre costos por la ejecución de los trabajos en jornadas nocturnas y el licitante al que se le adjudique el contrato, a la firma del mismo deberá presentar el programa dinámico de la obra, a efectos de cumplir con el periodo establecido en las bases de licitación.

**8.- CONSIDERACIONES A TOMAR EN CUENTA POR EL LICITANTE
PARA LA ELABORACION Y PRESENTACION DEL PROGRAMA DE
EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

1. Al licitante que se le adjudique el contrato de obra pública, deberá proceder a su firma dentro de las 24 horas después de la emisión del fallo de la Licitación.
2. El período de ejecución de la obra es de 140 días naturales contados a partir de la firma del contrato, conforme al programa de obra propuesto.
3. El licitante adjudicado deberá en el transcurso de los 5 días hábiles siguientes a la firma del contrato, deberá realizar la orden de compra simultáneamente al proveedor de los arcos metálicos y al proveedor de los muros mecánicamente estabilizados, debiendo integrar a la propuesta económica carta compromiso para dar cumplimiento a lo solicitado en este punto.
4. De igual manera, a las 24 horas siguientes a la firma del contrato, el Contratista deberá iniciar con los trabajos de encoframiento de la línea de agua potable

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

(acueducto El Sauz-Chihuahua) y la reubicación de la línea eléctrica de media tensión.

5. La fecha para la intervención en el lugar de la obra y la desviación del tráfico vehicular es el día lunes 17 de junio a las 00:00hrs, en cuyo caso el Contratista asignado deberá coordinarse previamente con esta dependencia y la Dirección de la Policía Vial para tal actividad. Para esta fecha y hora, el contratista deberá contar con el total de los elementos de señalización preventiva e informativa de protección para el desvío de tráfico, debiendo integrar a la propuesta técnica carta compromiso para dar cumplimiento a lo solicitado en este punto.
6. Al inicio del cierre al tránsito del sitio de los trabajos el Contratista, deberá contar con al menos el 30% del total de los elementos prefabricados de concreto y con el suministro de por lo menos uno y medio de los 4 arcos metálicos.
7. Previo al inicio de los trabajos en obra, el contratista, en coordinación con la Residencia de obras públicas, deberá realizar los trazos correspondientes de ubicación física para el inicio de construcción de rampas y de zapatas corridas.
8. Al momento del cierre de carriles en la fecha programada, una vez instalada la señalización correspondiente de desvío, el Contratista deberá iniciar los trabajos de nivelación, cimentación de tierra armada, demoliciones necesarias, implementando por lo menos 8 (ocho) frentes de trabajo simultáneos en obra.
9. Los 8 frentes de trabajo que deberán implementar son los siguientes: 1 para cada una de las cuatro rampas de muros mecánicamente estabilizados (rampa sur lado poniente, rampa sur lado oriente, rampa norte lado poniente y rampa norte lado oriente), y 1 para la construcción de cada una de las primeras cuatro zapatas corridas de cimentación (una para cada uno de los dos apoyos de los dos arcos metálicos de los extremos). Simultáneamente deberá considerar el equipo adecuado y suficiente para el inicio de las excavaciones para alojar la cimentación de las siete zapatas corridas.
10. Deberá el Contratista considerar en su programa de ejecución de obra, que en un término de 7 semanas concluir los cuatro muros mecánicamente estabilizados, por lo que deberá considerar, además de tener equipo y personal para la construcción en cada uno de los cuatro muros de tierra armada.
11. El Contratista deberá considerar construir los muros mecánicamente estabilizados de la batería de arcos metálicos, de manera simultánea en un tiempo no mayor a tres semanas, de acuerdo con el programa de obra propuesto.

Obra: PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.

Licitación No. DOPM-05-2019

TRABAJOS POR EJECUTAR

- 12.El Contratista deberá considerar compactar de manera manual y uniforme la terracería sobre la batería de arcos metálicos hasta una altura de 100 cm por arriba de los arcos en un tiempo no mayor a dos semanas.
- 13.El Contratista deberá considerar la necesidad de trabajar dobles turnos y/o jornadas de trabajo en domingo y/o días festivos para asegurar el cumplimiento del Programa de Obra Propuesto. En caso de jornadas nocturnas, el Contratista deberá considerar la disposición de iluminación adecuada para la correcta ejecución de los trabajos.
- 14.El Contratista deberá considerar la disposición de lonas, plásticos, sellos o lo que considere necesario y suficiente para la protección de las terracerías y excavaciones con el fin de evitar la inundación de estos y/o su saturación, por la presencia de precipitaciones pluviales.
- 15.El Contratista deberá considerar la habilitación de los accesos para el suministro y traslado de equipo, maquinaria, materiales al sitio de los trabajos, sin afectar la operación de los carriles laterales en ambos sentidos. Por lo tanto, el sitio de los trabajos deberá contar con tantos accesos sean necesarios; cada uno de estos deberán contar con la debida señalización y control de acceso.



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO			IMPORTE
					NUMERO	LETRA		
1		OBRAS PRELIMINARES						\$0.00
2		TERRACERÍAS						\$0.00
3		ESTRUCTURAS						\$0.00
4		PAVIMENTOS						\$0.00
5		INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACION						\$0.00
6		TRABAJO DIVERSOS						\$0.00

SUTOTAL \$0.00

IVA \$0.00

TOTAL \$0.00

INDICAR EL PORCENTAJE DEL IVA A APLICAR

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FECHA:

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	

I.- PARTIDA

NOTA ACLARATORIA: El concursante deberá tomar como base para calcular los análisis de precios unitarios de éste catálogo, proyecto y especificaciones relativas a cada concepto que se incluyen como anexo y las aplicables del Reglamento Municipal que corresponde

1		UBIKAS PRELIMINARES						
1.1		DESAMANTELIAMIENTOS						
1.1.1	E.P.8	Desmantelamiento de señalamiento vertical tipo bandera(SID 13) , con recuperación del material y su traslado al almacén que indique la supervisión. Incluye: demolición de la base de Concreto, mano de obra, herramienta, traslados, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	pza	2			\$0.00	
1.1.2	E.P.8 A	Desmantelamiento de señalamiento vial; Señales restrictivas, preventivas e informativas con recuperación del material y su traslado al almacén que indique la supervisión. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, traslados, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	pza	4			\$0.00	
1.2		DEMOLICIONES						
1.2.1	047-X-01-C)1)	Demoliciones, por unidad de obra terminada de Concreto hidráulico: simple. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	310			\$0.00	
1.2.2	047-X-01-C)2)	Demoliciones, por unidad de obra terminada de Concreto hidráulico: reforzado. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	50			\$0.00	
1.2.3	E.P.9	Demoliciones, por unidad de obra terminada: de carpeta asfáltica. Incluye: maquinaria, herramienta, mano de obra, acarreo, retiro del escombros fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1,100			\$0.00	
1.3		RETRO DE LINEAS DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO						
1.3.1	E.P.10	Desmantelamiento de luminaria y poste de alumbrado público, con recuperación del material y su traslado a donde lo indique la dependencia por unidad de obra terminada. Incluye: demolición de la base, mano de obra, herramienta y equipo, traslados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	8			\$0.00	
		SUBTOTAL					\$0.00	
2		TERRACERIAS						
2.1		CORTES						
2.1.1	009-C-06-a)2)	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante: en desplante de muros mecánicamente estabilizados y accesos. Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2,293			\$0.00	

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

FORMA E-7

PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FECHA:

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	IMPORTE
2.1.2	009-C-06-a(21)	Excavaciones con equipo y/o manual para sondeos para descubrir instalaciones subterráneas, a efectos de evitar daños a las mismas. Incluye mano de obra, herramienta menor, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	80			\$0.00	
2.2	009-F TERRAPLENES							
2.2.1	009-F-09-a(2)	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes y de la cama de los cortes (inciso 3.01.01.005-H.09). Para un grado de compactación del 90% de su PVSMI según la prueba Proctor Estándar; incluye afine, humectación y todas las maniobras y acarreo necesarios para su correcta ejecución. 20 cms. de espesor.	m3	2,443			\$0.00	
2.2.2	009-F-11-a(2)	Formación y compactación por unidad de obra terminada: de terraplenes en rampas de acceso, calidad para muros mecánicamente estabilizados, para noventa y cinco por ciento (95%), con material del banco indicado en la licitación, con calidad para terraplenes, formado en capas humectadas de 30 cms. de espesor y con TMA 3". Incluye: materiales, acarreo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15,400			\$0.00	
2.2.3	009-F-11-a(2)	Mejoramiento de terreno en desplante de muros mecánicamente estabilizado utilizando material calidad base hidráulica donde lo ordene la supervisión. por unidad de obra terminada: compactada al cien por ciento (100%); del banco que elija el contratista. Incluye: materiales, mezclado, humectado homogéneo, tendido, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	208			\$0.00	
2.2.4	009-F-14-a(2)	Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material humectado calidad subrasante del banco que elija el contratista, por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95 %). Incluye: materiales, acarreo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	3,665			\$0.00	
2.2.5	047-D-02-a)	Relleno para banquetas formado en capas de 20 cms. de espesor compactadas al 90% con material del banco que elija el contratista, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	95			\$0.00	
		SUBTOTAL					\$0.00	
3	ESTRUCTURAS							
3.1	EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS							
3.1.1	047-C-02-h)	Excavaciones para estructuras, a cualquier profundidad excavado, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: retiro del material al banco indicado en la licitación, afines, maquinaria, herramienta, achique, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	5,149			\$0.00	

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	IMPORTE
3.1.2	047-D-02(a)	Rellenos de excavaciones para estructuras formado con material producto de las excavaciones en capas de 20 cms. de espesor, cribado con TMA 2 1/2", para noventa por ciento (90%) por unidad de obra terminada. Incluye: material humectado, maquinaria, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	1,041				\$0.00
3.1.3	E.P.11	Relleno con material de banco compactado al 90% de AASHTO T-180 en capas sueltas de 15 cm de espesor para acostillamiento de estructuras y terraplenes, por unidad de obra terminada	m3	4,553				\$0.00
3.1.4	E.P.12	Relleno manual con arena en encofrado del acueducto, incluye: materiales, equipo, mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	75				\$0.00
3.2		SUBESTRUCTURA						
3.2.1	047-G-11.02)	CONCRETO HIDRÁULICO Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=150 kg/cm2, acabado pulido utilizado en plantilla. Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, curado, mano de obra, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	70				\$0.00
3.2.2	047-G-11.a)(25)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en estructura de cimentación de bóvedas (zapata y muro). Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	980				\$0.00
3.2.3	047-G-11.a)(26)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en estructura de protección para acueducto existente (encofrado). Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	170				\$0.00
3.2.4	E.P.16	Elaboración y aplicación de grout en base de apoyo de estructuras metálicas, según proyecto. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	14				\$0.00

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



Licitación No. DOPM-05-2019

TOTAL DE LA HOJA _____
ACUMULADO DE ESTA HOJA _____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO _____



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	IMPORTE
3.7.2	047-H-04-a)(2)(a)(2)	Habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ a base de varillas corrugadas de con un rango de 1" a 3/8", P.U.O.T. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	kg	27,300				\$0.00
		SUBTOTAL						\$0.00
4		PAVIMENTOS						
4.1		SUBBASES Y BASES						
4.1.1	086-E-05-a)(2)(a)	Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada: subbase: compactada al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M.: del banco que elija el contratista, con calidad de subbase. incluye: materiales, mezclado, humectado homogéneo, tendido, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2,436				\$0.00
4.2.2	086-E-05-b)(2)(a)	Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada: base: compactada al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M.: del banco que elija el contratista, con calidad de base(triturado total). incluye: materiales, mezclado, humectado homogéneo, tendido, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2,430				\$0.00
4.2		MATERIALES ASFÁLTICOS						
4.2.1	086-G-07-a)(2)(a)	Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada: asfaltos rebajados: empleados en riegos: emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECL-65 a razón de 1.5 lt/m ² : en riego de impregnación. según N.CTR.CAR.1.04.004, incluye: Suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	18,225				\$0.00
4.2.2	086-G-07-a)(2)(b)	Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada: asfaltos rebajados: empleados en riegos: emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECR-60 a razón de 0.5 lt/m ² en riego de liga. según N.CTR.CAR.1.04.005, incluye: Suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	12,188				\$0.00

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO
Licitación No. DOPM-05-2019

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	
4.2.3	086-L-03(C)1)	Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su PVMM, del banco que elija el contratista espesor 8 cms compacto, TMA= 3/4" (colocada en capas de 4cm) . Incluye: Suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desPerdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chafianes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de eSPesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	950			\$0.00	
4.2.4	086-L-03(C)2)	Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%)de su PVMM, del banco que elija el contratista espesor 2 cms compacto, TMA= 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chafianes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de eSPesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	250			\$0.00	
		SUBTOTAL					\$0.00	
5		INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACION						
5.1		INSTALACION ELECTRICA						
5.1.1	EP-21	Suministro y colocación de interruptores termomagnéticos de caja moldeada 4 de 2x15A, 3 contactor magnetico de 30amp. en 240V. dos fases en subestacion existente de 25kva, incluye cableado, tuberías y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	1			\$0.00	
5.1.2	EP-21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 4 y uno en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	774			\$0.00	
5.1.3	EP-21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 2 y uno en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	87			\$0.00	

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	
5.1.4	EP.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 1/0 y uno en cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	319			\$0.00	
5.1.5	EP.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 4 y uno en cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	16			\$0.00	
5.1.6	EP.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa galvanizado de 21 mm, conteniendo 5 cables de cobre THW-LS, para 600V. 2 en Cal.10 y uno en cal. 10 para tierra, incluye curvas, condulets y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	116			\$0.00	
5.1.7	EP.21	Suministro y colocación de poste cónico octagonal de lamina cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura, fundeado y pintado al color que indique municipio, con doble brazo de tubo de 2", de 2.10m de longitud instalados en percha en alturas variables con la lateral, la altura maxima de montaje sera 12m con nivel terminado de puente y la lateral. El cableado de alimentación desde el registro del poste hasta la luminaria debiera ser con 3 cables segun se requiera cables con aislamiento xhhw cal. 6 para 600v, 90°C, para fases y cal. 4 para tierra, las conexiones haran con conectores de compresion, cinta vulcanizada 130M y cinta de vinil. 3M, base de concreto en paramento de puente y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	14			\$0.00	
5.1.8	EP.21	Suministro y colocación de luminario ATB2 de 60 LEDS modelo ATB2 60BLEDE85 MVOLT R2 5K HSS, en driver de 850ma, de 165 watts, flujo luminoso de 19966 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES TYPE II media, factor de protección IP66, temperatura de color 5000k, CRI 80, marca American Electric o similar	pza	28			\$0.00	
5.1.9	EP.21	Suministro y colocación de Luminario Parkpak para sobreponer de led modelo PPSQL2 P60 50K AS TSW 80CRI GL, con operación de voltaje auto sensible, de 66 WATTS, flujo luminoso de 7373 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES TYPE II media, factor de protección IP66, temperatura de color 5000 K, CRI 80, Marca HOLOPHANE o similar incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	8			\$0.00	
5.1.10	EP.21	Suministro e instalacion de caja registro nema 3R para transiciones bajo puente entre tuberías metalicas y de pad con medidas de 40x40x40cms, incluye todo lo necesario para su correcta instalacion	pza	2			\$0.00	

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO
Licitación No. DOPM-05-2019

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	
5.1.11	E.P.21	Registro de ladrillo rojo recocido de 70x70x50cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1cm de espesor y tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor, con pozo de absorción relleno de grava y arena, de 40cmsx40cmsx60cms de profundidad, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	6			\$0.00	
5.1.12	032-H-10-D	Zanja de 20x60cm, así como relleno y compactación con material existente	m	307			\$0.00	
5.1.13	E.P.22	Trámites ante unidad de verificación incluye el pago a la misma.	pza	1			\$0.00	
5.1.14	E.P.22	Trámites ante C.F.E. incluye pagos por modificación de líneas existentes, aumento de carga para subestación existente	pza	1			\$0.00	
5.1.15	E.P.41	Reparación de pavimento con mismo material al existente, con espesor igual al encontrado en el trazo de la tubería, y todo lo necesario para acabado homogéneo	m	387			\$0.00	
5.2		MODIFICACIONES AL ALUMBRADO EXISTENTE						
5.2.1	E.P.40	Retiro de postes y luminarios existentes y entrega de retiro a almacén de alumbrado, incluye cableado y limpieza del área.	pza	8			\$0.00	
5.3		MODIFICACIONES A LAS LINEAS DE CFE EXISTENTES						
5.3.1	E.P.21	Suministro e instalación de estructura AD3N en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1			\$0.00	
5.3.2	E.P.21	Suministro e instalación de estructura RD3N/RD3 en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1			\$0.00	
5.3.3	E.P.21	Suministro e instalación de estructura RD3N en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1			\$0.00	
5.3.4	E.P.21	Suministro y colocación de estructura para retenida RDA, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2			\$0.00	
5.3.5	E.P.21	Suministro y colocación de bajante a tierra K, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2			\$0.00	
5.3.6	E.P.21	Suministro y colocación de estructura de transición trifásica TS600CS, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2			\$0.00	
5.3.7	E.P.21	Trabajos por parte de la CFE para retiro de poste 04, relocalización de cuchillas en poste 04 a 05, retiro de línea aérea de poste 03 a poste 3, retiro de línea subterránea en cruce de avenida de acuerdo a plano IE02	pza	1			\$0.00	
5.3.8	E.P.21	Suministro y colocación de registro TN RMTA-4, incluye ménsulas, correderas, conector múltiple, indicadores, conector tipo codo y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	4			\$0.00	

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		PRECIOS EN MONEDA NACIONAL	
					NUMERO	LETRA	IMPORTE	
5.3.9	EP-21	Suministro y colocación de registro TN PVM/TBX, incluye ménsulas, correderas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	1			\$0.00	
5.3.10	EP-21	Suministro y colocación de cable de aluminio con 133% de aislamiento tipo XLP para 25KV, cal. 500V/CM.	m	1,110			\$0.00	
5.3.11	EP-21	Suministro y colocación de cable 30 ACS 19 No.9 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	955			\$0.00	
5.3.12	EP-21	Suministro y colocación de Banco de ductos para media tensión P3A 104mm. Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	180			\$0.00	
5.3.13	EP-21	Suministro y colocación de Banco de ductos para media tensión P3A 104mm. Con 2 tubos para comunicaciones incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	36			\$0.00	
5.3.14	EP-21	Suministro y colocación de Banco de ductos para media tensión P6A 104mm. Con 2 tubos para comunicaciones incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	53			\$0.00	
5.3.15	EP-21	Suministro e instalación de conector cuerpo T 600A 25KV en cal 500 KCM, adaptadores de tierra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	6			\$0.00	
5.3.16	032-H-10-d)	Zanja de 60x80cm, así como relleno y compactación con material existente	m	269			\$0.00	
5.3.17	EP-21	Suministro y colocación de registro RBTB-2, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2			\$0.00	
5.3.18	EP-41	Reparación de pavimento con mismo material al existente, con espesor igual al encontrado en el trazo de la tubería, y todo lo necesario para acabado homogéneo.	m	170			\$0.00	
5.3.19	047-G-11.d(3)-047-G-11.a(28)	Reparación de concreto f'c= 250 kg/cm2 con acabado homogéneo al área existente y mismo espesor.	m	46			\$0.00	
5.3.20	032-H-10 e) 2)	Perforación horizontal dirigida para alojar banco de ductos eléctricos y de semáforos , incluye ; equipo, materiales ,mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.	m	28			\$0.00	
		SUBTOTAL					\$0.00	
6		TRABAJO DIVERSOS						

[Handwritten signatures and marks]

TOTAL DE LA HOJA
ACUMULADO DE ESTA HOJA
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
1		OBRAS PRELIMINARES												
1.1		DESMANTELAMIENTOS												
1.1.1	E.P.8	Desmantelamiento de señalamiento vertical tipo bandera(SID 13) , con recuperación del material y su traslado al almacén que indique la supervisión. Incluye: demolición de la base de Concreto, mano de obra, herramienta, traslados, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	pza	2										
1.1.2	E.P.8.A	Desmantelamiento de señalamiento vial: Señales restrictivas, preventivas e informativas con recuperación del material y su traslado al almacén que indique la supervisión. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, traslados, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	pza	4										
1.2		DEMOLICIONES												
1.2.1	047-X-01-C-1)	Demoliciones, por unidad de obra terminada de Concreto hidráulico: simple. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	310										
1.2.2	047-X-01-C-2)	Demoliciones, por unidad de obra terminada de Concreto hidráulico: reforzado. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	50										
1.2.3	E.P.9	Demoliciones, por unidad de obra terminada: de carpeta asfáltica. Incluye: maquinaria, herramienta, mano de obra, acarreo, retiro del escombros fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1,100										
1.3		RETIRO DE LINEAS DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO												
1.3.1	E.P.10	Desmantelamiento de luminaria y poste de alumbrado público, con recuperación del material y su traslado a donde lo indique la dependencia por unidad de obra terminada. Incluye: demolición de la base, mano de obra, herramienta y equipo, traslados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	8										
2		3.04.01 TERRACERIAS												
2.1		CORTES												
2.1.1	009-C-06-a)2)	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante: en desplante de muros mecánicamente estabilizados y accesos. Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2,293										
2.1.2	009-C-06-a)2)1	Excavaciones con equipo y/o manual para sondeos para descubrir instalaciones subterráneas, a efectos de evitar daños a las mismas. Incluye mano de obra, herramienta menor, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	80										
2.2		009-F TERRAPLENES												



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
2.2.1	009-F-09-a(2)	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes y de la cama de los cortes (inciso 3.01.01.005-H.09). Para un grado de compactación del 90% de su PVSIM según la prueba Proctor Estándar, incluye afinar, humectación y todas las maniobras y acarreo necesarios para su correcta ejecución. 20 cms. de espesor.	m3	2,443										
2.2.2	009-F-11-a(2)	Formación y compactación por unidad de obra terminada: de terraplenes en rampas de acceso, calidad para muros mecánicamente estabilizados, para noventa y cinco por ciento (95%), con material del banco indicado en la licitación, con calidad para terraplenes, formado en capas humectadas de 30 cms. de espesor y con TMA 3". Incluye: materiales, acarreo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15,400										
2.2.3	009-F-11-a(2)	Mejoramiento de terreno en desplante de muros mecánicamente estabilizado utilizando material calidad base hidráulica, donde lo ordene la supervisión. por unidad de obra terminada: compactada al cien por ciento (100%); del banco que elija el contratista, incluye: materiales, mezclado, humectado homogéneo, tendido, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	208										
2.2.4	009-F-14-d(2)	Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material humectado calidad subrasante del banco que elija el contratista, por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95 %). Incluye: materiales, acarreo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	3,665										
2.2.5	047-D-02-a)	Relleno para banquetas formado en capas de 20 cms. de espesor compactadas al 90% con material del banco que elija el contratista, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	95										
3		ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE												
3.1		EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS												
3.1.1	047-C-02-h)	Excavaciones para estructuras, a cualquier profundidad excavado, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: retiro del material al banco indicado en la licitación, afines, maquinaria, herramienta, achique, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	5,149										
3.1.2	047-D-02-c)	Rellenos de excavaciones para estructuras formado con material producto de las excavaciones en capas de 20 cms. de espesor, cribado con TMA 2 1/2", para noventa por ciento (90%) por unidad de obra terminada. Incluye: material humectado, maquinaria, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	1,041										
3.1.3	E.P.11	Relleno con material de banco compactado al 90% de AASHTO T-180 en capas sueltas de 15 cm de espesor para acostillamiento de estructuras y terraplenes, por unidad de obra terminada	m3	4,553										
3.1.4	E.P.12	Relleno manual con arena en encofrado del acueducto, incluye: materiales, equipo, mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	75										



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO 2019		JULIO 2019		AGOSTO 2019		SEPTIEMBRE 2019		OCTUBRE 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
3.2		SUBESTRUCTURA												
3.2.1	047-G-11.f(2)	CONCRETO HIDRÁULICO Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=150 kg/cm2, acabado pulido utilizado en plantilla. Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, curado, mano de obra, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	70										
3.2.2	047-G-11.a(25)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en estructura de cimentación de bovedas (zapata y muro). Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	980										
3.2.3	047-G-11.a(28)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en estructura de protección para acueducto existente (encofrado). Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	170										
3.2.4	E.P.16	Elaboración y aplicación de grout en base de apoyo de estructuras metálicas, según proyecto. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	14										
3.3		ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO												
3.3.1	047-H-04-a(2)a(1)	Suministro de acero de refuerzo con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	kg	46,100										
3.3.2	047-H-04-a(2)a(2)	Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural Incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocado, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	kg	46,100										
3.4		MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS												
3.4.1	047-Y-25	Muro mecánicamente estabilizado, de patente por unidad de obra terminada: Incluye: materiales, mano de obra, patente, proyecto y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	2,260										
3.5		SUPERESTRUCTURA												
3.5.1	047-G-11.d(6)	CONCRETO SUPERESTRUCTURA Dala de desplante para muro mecánicamente estabilizado de Concreto f'c=250 kg/cm2 (según proyecto). Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	48										
3.5.2	047-G-11.d(6)	Dala de remate superior para muro mecánicamente estabilizado de Concreto f'c=250 kg/cm2, según proyecto. Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	180										
3.6		ESTRUCTURA METALICA												



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
3.6.1	E.P.13	Suministro de estructura bridge cor a base de placas de acero con revestimiento galvanizado en capa de 3 oz-pie2 de corrugacion helicoidal 15"x5 1/2" cal. 5, seccion arco de dos radios con claro 48'-1" y flecha de 19'6"	m	114.30										
3.6.2	E.P.14	Instalación de estructura bridge cor a base de placas de acero con revestimiento galvanizado en capa de 3 oz-pie2 de corrugacion helicoidal 15"x5 1/2" cal. 5, seccion arco de dos radios con claro 48'-1" y flecha de 19'6"	m	114.30										
3.7		ACERO SUPERESTRUCTURA												
3.7.1	047-H-04-a)(2)a)1	Suministro de acero de refuerzo con limite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	kg	27,300										
3.7.2	047-H-04-a)(2)a)2	Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1" a 3/8", P.U.O.T. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	kg	27,300										
4		PAVIMENTOS												
4.1		SUBBASES Y BASES												
4.1.1	086-E-05-a)(2)a).	Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada: subbase: compactada al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M.: del banco que elija el contratista, con calidad de subbase. Incluye: materiales, mezclado, humectado homogéneo, tendido, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2,436										
4.2.2	086-E-05-b)(2)a)	Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada: base: compactada al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M.: del banco que elija el contratista, con calidad de base(triturado total). Incluye: materiales, mezclado, humectado homogéneo, tendido, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2,430										
4.2		MATERIALES ASFÁLTICOS												
4.2.1	086-G-07-a)(2)a)	Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada: asfaltos rebajados: empleados en riegos: emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECL-65 a razón de 1.5 lt/m2: en riego de impregnación, según N.C.T.R.CAR.1.04.004, incluye: Suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	18,225										
4.2.2	086-G-07-a)(2)b)	Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada: asfaltos rebajados: empleados en riegos: emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECR-60 a razón de 0.5 lt/m2 en riego de liga, según N.C.T.R.CAR.1.04.005, incluye: Suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	12,188										



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					2019	IMPORTE	2019	IMPORTE	2019	IMPORTE	2019	IMPORTE	2019	IMPORTE
					CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD	
4.2.3	086-L-03(C)1)	Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su PVMIM, del banco que elija el contratista espesor 8 cms compacto, TMA= 3/4" (colocada en capas de 4cm) . Incluye: Suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chafianes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	950										
4.2.4	086-L-03(C)2)	Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su PVMIM, del banco que elija el contratista espesor 2 cms compacto, TMA= 3/8" . Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chafianes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	250										
5		INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN												
5.1		INSTALACIÓN ELÉCTRICA												
5.1.1	E.P.21	Suministro y colocación de interruptores termomagnéticos de caja moldeada 4 de 2x15A, 3 contactor magnetico de 30amp. en 240V. dos fases en subestacion existente de 25kva, incluye cableado, tuberías y todo lo necesario para para su funcionamiento	pza	1										
5.1.2	E.P.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 4 y uno en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	774										
5.1.3	E.P.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 2 y uno en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	87										
5.1.4	E.P.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 1/0 y uno en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	319										
5.1.5	E.P.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 4 y uno en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	16										



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					2019	IMPORTE	2019	CANTIDAD	2019	IMPORTE	2019	CANTIDAD	2019	IMPORTE
5.1.6	E.P.21	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa galvanizado de 21 mm, conteniendo 5 cables de cobre THW-LS, para 600V. 2 en Cal.10 y uno en cal. 10 para tierra, incluye curvas, condulets y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	116										
5.1.7	E.P.21	Suministro y colocación de poste cónico octagonal de lamina cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura, fondeado y pintado al color que indique municipio, con doble brazo de tubo de 2", de 2.10m de longitud instalados en percha en alturas variables con la lateral, la altura máxima de montaje será 12m con nivel terminado de puente y la lateral. El cableado de alimentación desde el registro del poste hasta la luminaria debiera ser con 3 cables según se requiera cables con aislamiento xhhw cal. 6 para 600v, 90°C, para fases y cal. 4 para tierra, las conexiones haran con conectores de compresion, cinta vulcanizada 130M y cinta de vinil. 3M, base de concreto en paramento de puente y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	14										
5.1.8	E.P.21	Suministro y colocación de luminario ATB2 de 60 LEDs modelo ATB2 60BLEDE85 MVOLT R2 SK HSS, en driver de 850ma, de 165 watts, flujo luminoso de 19966 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES TYPE II media, factor de protección IP66, temperatura de color 5000K, CRI 80, marca American Electric o similar	pza	28										
5.1.9	E.P.21	Suministro y colocación de Luminario Parkpak para sobreponer de led modelo PPSQL2 P60 50K AS TSW 80CRI G1, con operación de voltaje auto sensible, de 66 WATTS, flujo luminoso de 7373 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES TYPE II media, factor de protección IP66, temperatura de color 5000 K, CRI 80, Marca HOLOPHANE o similar incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	8										
5.1.10	E.P.21	Suministro e instalación de caja registro nema 3R para transiciones bajo puente entre tuberías metálicas y de pad con medidas de 40x40x40cms, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	2										
5.1.11	E.P.21	Registro de ladrillo rojo recocido de 70x70x50cm, medidas exteriores, con aplastado interior de 1cm de espesor y tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor. con pozo de absorcion relleno de grava y arena, de 40cmsx40cmsx60cms de profundidad, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	6										
5.1.12	032-H-(0-4)	Zanja de 20x60cm, así como relleno y compactación con material existente	m	307										
5.1.13	E.P.22	Trámites ante unidad de verificación incluye el pago a la misma.	pza	1										
5.1.14	E.P.22	Trámites ante C.F.E. incluye pagos por modificación de líneas existentes, aumento de carga para subestacion existente	pza	1										
5.1.15	E.P.41	Reparación de pavimento con mismo material al existente, con espesor igual al encontrado en el trazo de la tubería, y todo lo necesario para acabado homogéneo	m	387										
5.2		MODIFICACIONES AL ALUMBRADO EXISTENTE												
5.2.1	E.P.40	Retiro de postes y luminarios existentes y entrega de retiro a almacén de alumbrado, incluye cableado y limpieza del aérea.	pza	8										
5.3		MODIFICACIONES A LAS LINEAS DE CFE EXISTENTES												



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

FORMA E-6

PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
5.3.1	E.P.21	Suministro e instalación de estructura AD3N en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1										
5.3.2	E.P.21	Suministro e instalación de estructura RD3N/RD3 en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1										
5.3.3	E.P.21	Suministro e instalación de estructura RD3N en poste 12m para cable pesado 336.4-3/0 aislamiento y operación 23kv, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1										
5.3.4	E.P.21	Suministro y colocación de estructura para retenida RDA, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2										
5.3.5	E.P.21	Suministro y colocación de bajante a tierra K, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2										
5.3.6	E.P.21	Suministro y colocación de estructura de transición trifásica TS600CS, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2										
5.3.7	E.P.21	Trabajos por parte de la CFE para retiro de poste 04, relocalización de cuchillas en poste 04 a 05, retiro de línea aérea de poste 03 a poste 3, retiro de línea subterránea en cruce de avenida de acuerdo a plano IEO2	pza	1										
5.3.8	E.P.21	Suministro y colocación de registro TN RMTA-4, incluye ménsulas, correderas, conector múltiple, indicadores, conector tipo codo y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	4										
5.3.9	E.P.21	Suministro y colocación de registro TN PVMTBX, incluye ménsulas, correderas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	1										
5.3.10	E.P.21	Suministro y colocación de cable de aluminio con 133% de aislamiento tipo XLP para 25KV, cal. 500MCM.	m	1,110										
5.3.11	E.P.21	Suministro y colocación de cable 30 ACS 19 No.9, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	955										
5.3.12	E.P.21	Suministro y colocación de Banco de ductos para media tensión P3A 104mm. Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	180										
5.3.13	E.P.21	Suministro y colocación de Banco de ductos para media tensión P3A 104mm. Con 2 tubos para comunicaciones incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	36										
5.3.14	E.P.21	Suministro y colocación de Banco de ductos para media tensión P6A 104mm. Con 2 tubos para comunicaciones incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	53										
5.3.15	E.P.21	Suministro e instalación de conector cuerpo T 600A 25KV en cal 500 KCM, adaptadores de tierra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	6										
5.3.16	032-H-10-d)	Zanja de 60x80cm, así como relleno y compactación con material existente	m	269										
5.3.17	E.P.21	Suministro y colocación de registro RBTB-2, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2										
5.3.18	E.P.41	Reparación de pavimento con mismo material al existente, con espesor igual al encontrado en el trazo de la tubería, y todo lo necesario para acabado homogéneo.	m	170										



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
5.3.19	7-G-11-03-047-G-11-a)	Reparación de concreto f'c= 250 kg/cm2 con acabado homogéneo al área existente y mismo espesor.	m	46										
5.3.20	032-H-10-a)2)	Perforación horizontal dirigida para alojar banco de ductos eléctricos y de semáforos, incluye: equipo, materiales, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.	m	28										
6		TRABAJOS DIVERSOS												
6.1		PARAPETOS Y BARRERAS												
6.1.1	EP-23	Guarnición de parapeto tipo II, de Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, diseño según proyecto. Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	740										
6.1.2	EP-23-A	Barrera separadora de concreto reforzado de acuerdo a proyecto, f'c=250 kg/cm2 armada con acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2; incluye: materiales, mano de obra, cargas, acarreo, descargas, herramienta equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m	480										
6.2		GUARNICIONES Y BANQUETAS												
6.2.1	047-G-11-a)3)	Guarnición de Concreto hidráulico: coladas en el lugar de: f'c=200 kg/cm2, de 665 cm2 de sección, según proyecto, acabado aparente. Considerar de acuerdo al procedimiento que elija para su construcción, el relleno y/o el corte para desplantarlo así como la compactación del desplante. Incluye: materiales, cimbrado y descimbrado, comales, vibrado, curado, mano de obra, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	m	532										
6.2.2	047-Y-02-b)6)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=150 kg/cm2, utilizado en banquetas, acabado a vuelta de plana con franjas en las orillas de granzón expuesto según proyecto. Incluye: Suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, corte de banquetas, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1,064										
6.2.3	047-Y-30	Corte de carpeta asfáltica con cortadora. por unidad de obra terminada. Incluye equipo, mano de obra, herramienta, retiro del material producto del corte y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	705										
6.3		PAVIMENTACIÓN (BAJO PUENTE Y AV. VIA SCLIA)												
6.3.1	086-G-07-a)2)a)	Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada: asfaltos rebajados: empleados en riegos: emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECL-65 a razón de 1.5 lt/m2; en riego de impregnación. según N.CTR.CAR.1.04.004, incluye: Suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	2550.00										



PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

Licitación No. DOPM-05-2019

FORMA E-6

FECHA:

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
6.3.2	086-G-07-a(2)b)	Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada: asfaltos rebajados: empleados en riegos: emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento ECR-60 a razón de 0.5 lt/m ² en riego de liga. según N.CTR.CAR.1.04.005, incluye: Suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	lt	1700.00										
6.3.3	086-L-03/C(2)	Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su PVMIM, del banco que elija el contratista eSPesor 2 cms compacto, TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desPerdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarrees locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chaflores en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de eSPesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	17										
6.3.4	086-L-03/C(1)	Suministro, tendido y compactado de carpetas de Concreto asfáltico (mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su PVMIM, del banco que elija el contratista eSPesor 8 cms compacto, TMA 3/4". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desPerdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarrees locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chaflores en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de eSPesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	96										
6.3.5	086-L-03/C(1)	Concreto asfáltico, por unidad de obra terminada, que se utilice para renovaciones o bacheo T.M.A. =3/4"; compactada al 95% sde su PVMIM, del banco que elija el contratista. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	51.50										
		IMPORTE												
		IMPORTE ACUMULADO												

[Firma]

[Firma]

[Firma]

Obra: **PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU
INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO.**

Licitación No. DOPM-05-2019

RELACION DE PLANOS

GEOMETRICOS

1. P-01 PLANTA DE UBICACIÓN DE SEÑALAMIENTO PREVENTIVO DE OBRA
(INCLUYE DETALLE DE SEÑALAMIENTO)
2. P-01 PLANTA GENERAL.
3. P-02 PERFILES HOMBROS DERECHO E IZQUIERDO
4. S-01 SECCIONES TRANSVERSALES KM 2+000-KM 2+200
5. S-02 SECCIONES TRANSVERSALES KM 2+207.06- KM2+246.47
6. S-03 SECCIONES TRANSVERSALES KM 2+253.88-KM 2+507.99

ESTRUCTURALES

7. E-01 ESTRUCTURAL PLANTA Y CORTE DE ARCOS Y CIMENTACION
8. E-02 ESTRUCTURAL PLANTA , CORTES Y DETALLES DE
ENCOFRAMIENTO DE TUBERIA DE AGUA POTABLE

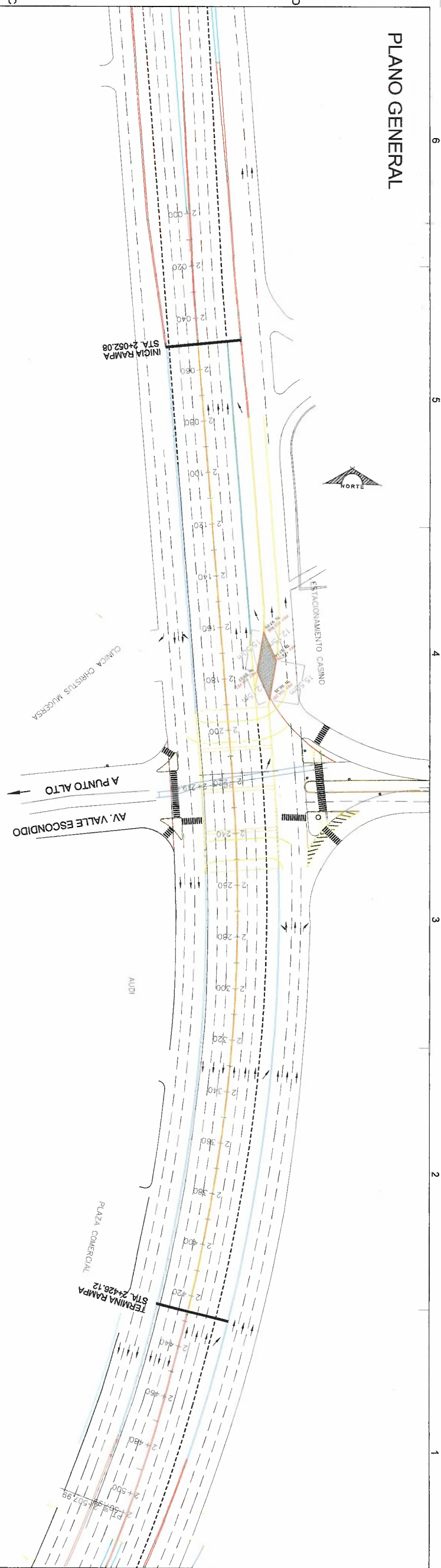
ELECTRICOS

9. PSVEATB2 LUMINARIOS VISUAL
10. PSVE TUNEL LUMINARIOS VISUAL.
11. IE-01 PLANTA ILUMINACION
12. IE-02 SUBESTACION
13. IE-03 DISTRIBUCION LUMINOSA
14. IE-04 DETALLE DE REUBICACION DE LINEA DE MT DE CFE.
15. IE-05 DETALLE DE REUBICACION DE LINEA DE MT DE CFE.
16. IE-06 DETALLE DE REUBICACION DE LINEA DE MT DE CFE.

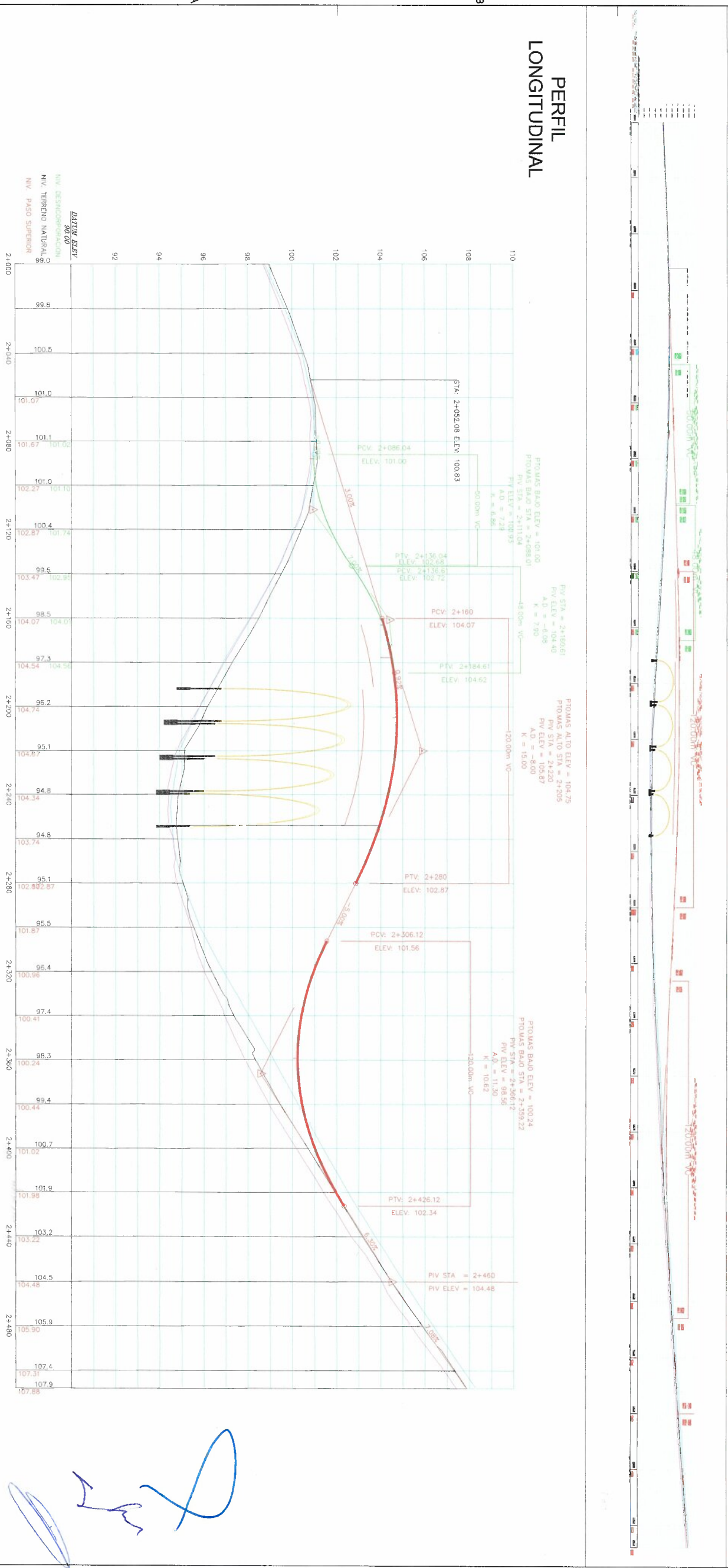
DETALLES CONSTRUCTIVOS

17. D-01 BARRERA DE CONCRETO
18. D-02 GUARNICION DE PARAPETO.
19. D-03 BARRERA DE CONCRETO HIDRAULICO SEPARADORA DE CARRILES

PLANO GENERAL



PERFIL LONGITUDINAL



ING. JUAN PABLO MARRERO GONZALEZ
DISEÑO, PROYECTO VIAL

CONTROL DE REVISIONES	
No.	FECHA OBSERVACIONES
1	
2	
3	
4	
5	

PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO

PROYECTO: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. VALLE ESCONDIDO
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESTADISTICA Y PROYECTOS
DISEÑO Y PROYECTOS
P-01



CHIHUAHUA
GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



COORDINADOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN PABLO MORENO CORREO
SUBDIRECTOR DE PROYECTOS

ING. JUAN PABLO MORENO CORREO
DEPTO. PROYECTOS VIALS

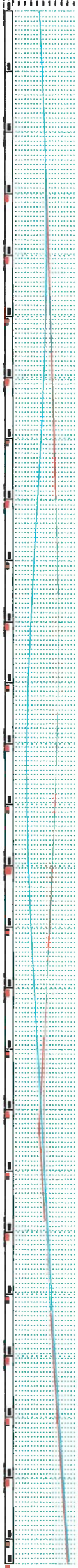
ORDEN DE REVISIONES	
Nº	FECHA OBSERVACIONES
1	
2	
3	
4	
5	

PASO A DESNIVEL EN
PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCIÓN CON
VALLE ESCONDIDO

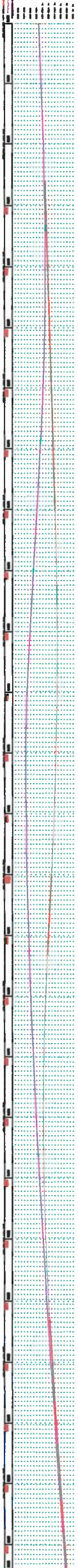
PROYECTO:
PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
Y AV. VALLE ESCONDIDO
PERFILES HOMBROS
IZQUIERDO - DERECHO

PROYECTO:
DEPARTAMENTO DE
ESTUDIOS Y PROYECTOS
DISEÑO
DISEÑO DE PLANO
P-02

TERRENO NATURAL
HOMBRO IZQUIERDO
NIVEL PISO TERMINADO



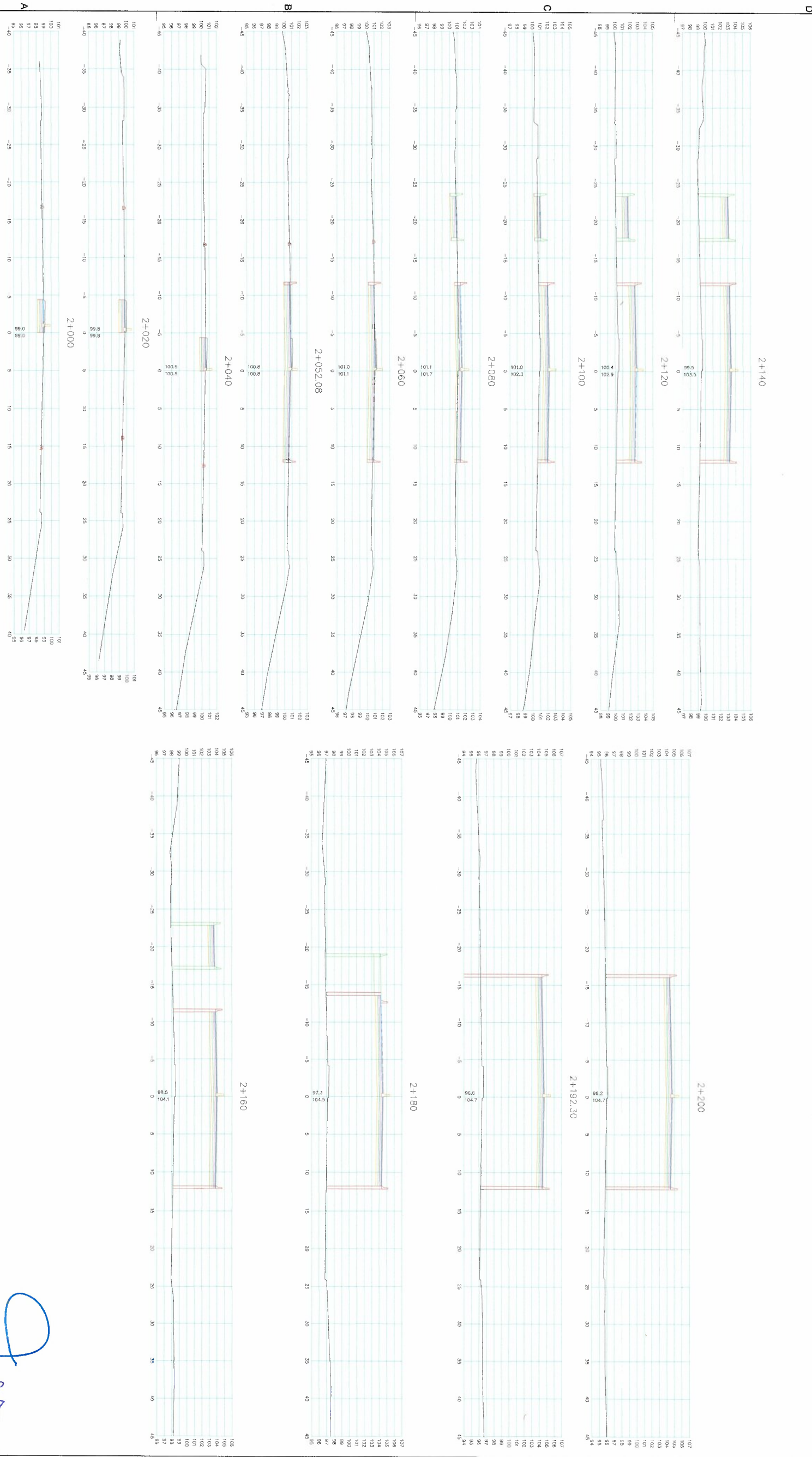
TERRENO NATURAL
HOMBRO DERECHO
NIVEL PISO TERMINADO



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

SECCIONES



Handwritten signature in blue ink.

PASO A DESNIVEL EN
PERIFERICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCION CON
VALLE ESCONDIDO

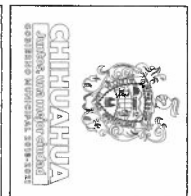
PROYECTO:

SECCIONES

DEPARTAMENTO DE
ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESCALA: 1:500

NO. 1



CHIHUAHUA
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA



ING. JUAN PABLO MORENO GONZALEZ
DIPLOMADO EN INGENIERIA CIVIL
DIPLOMADO EN INGENIERIA DE VIALS

CONTROL DE REVISIONES	
NO.	FECHA / OBSERVACIONES
1	
2	
3	
4	
5	

SECCIONES

6

5

4

3

2

1



CHIHUAHUA
GOBIERNO DEL ESTADO
GOBIERNO MUNICIPAL 1911-1911



OBSERVACIONES

ING. JAVIER VALDEZ ROSA
INGENIERO EN PROYECTOS

ING. JUAN PABLO MOJIBO GONZALEZ
DIFTO. PROYECTOS VALES

CANTIDAD DE MATERIALES	
Nº	ITEM, OBSERVACIONES
1	
2	
3	
4	
5	

CANTIDAD DE MATERIALES	
Nº	ITEM, OBSERVACIONES
1	
2	
3	
4	
5	

PASO A DESNIVEL EN
PERIFERICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCION CON
VALLE ESCONDIDO

PROYECTO:	DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ESCALA:	ARQUITECTONICA
FECHA:	15/05/2018
NUMERO DE PLANO:	S-02



CHIHUAHUA
Juntes una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2015-2021

CHIHUAHUA
Juntos, creamos el futuro
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

ING. JAVIER VILARREAL POSADA
SUBDIRECTOR DE PROYECTOS

ING. JUAN PABLO MORENO CORDERO
DEPTO. PROYECTOS VALES

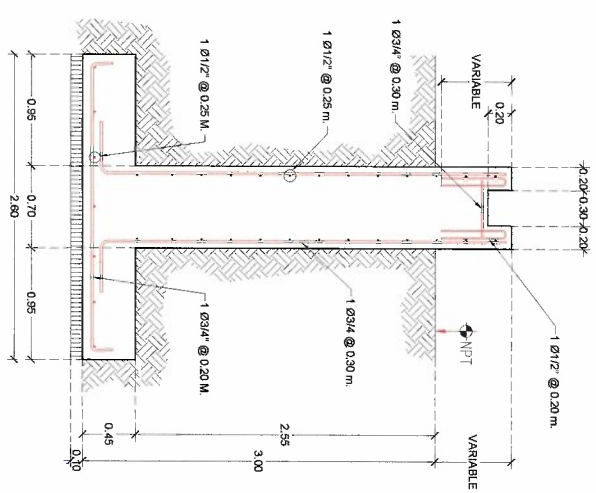
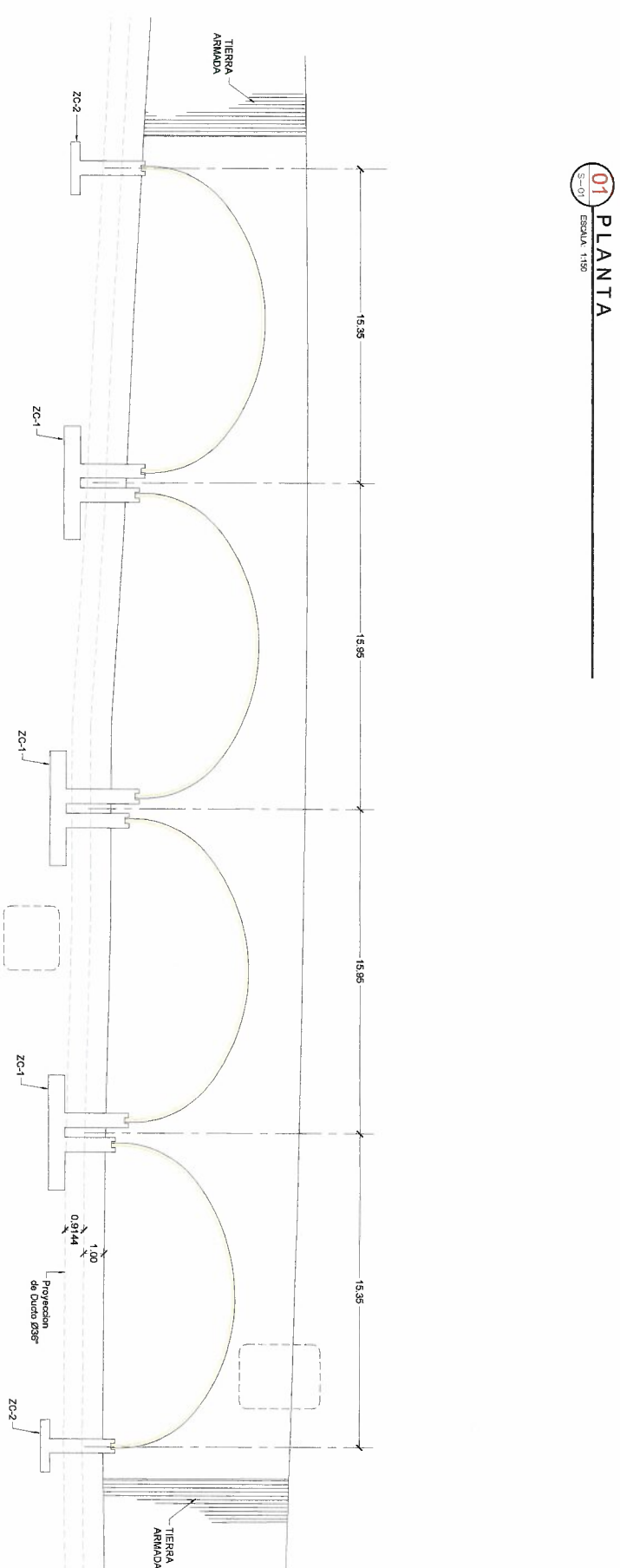
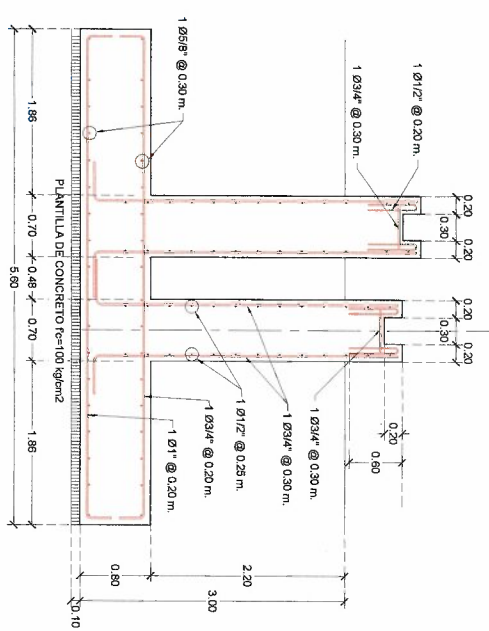
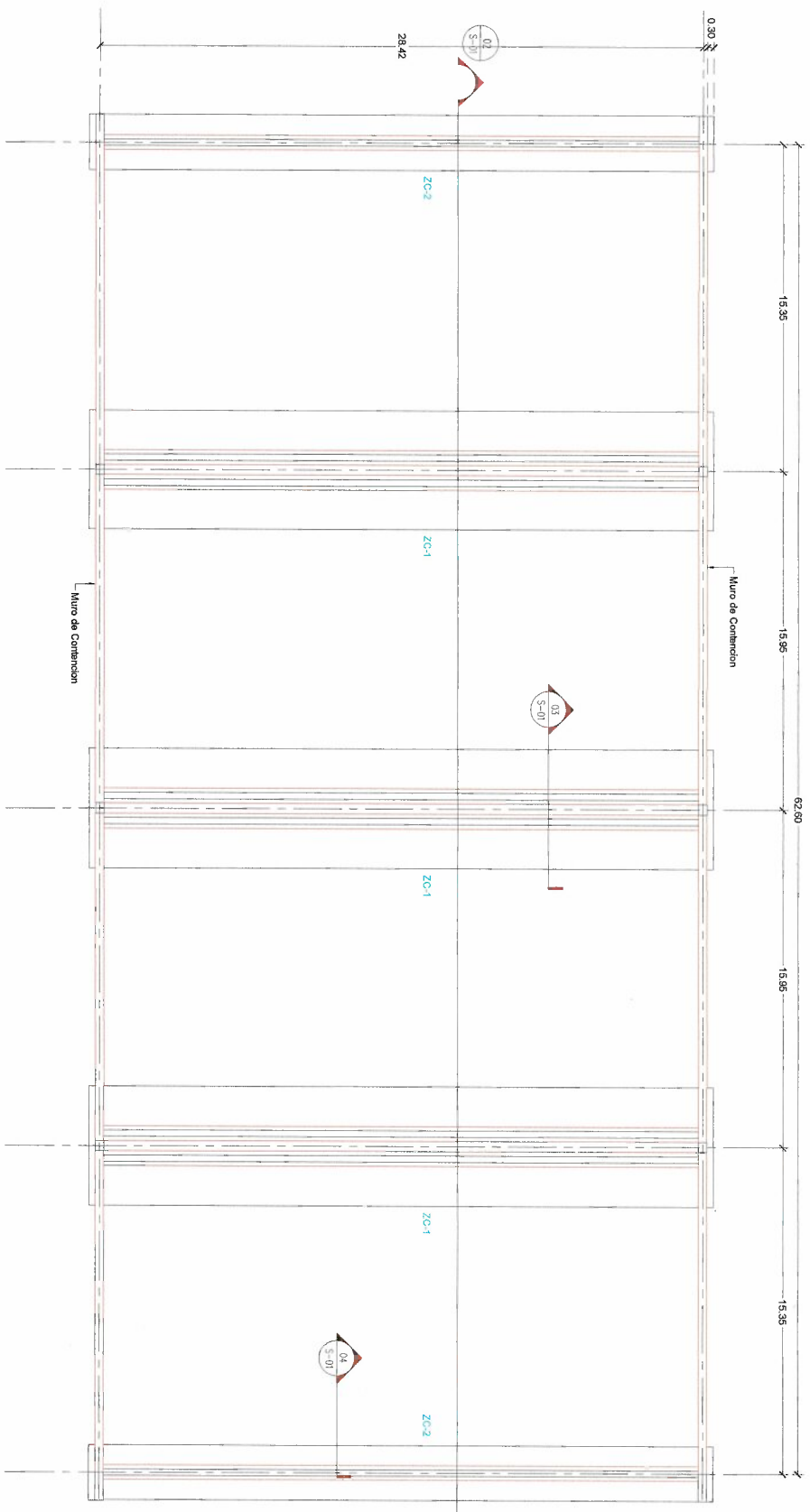
CONTROL DE REVISIONES:	
No:	FECHA:
	OBSERVACIONES:

2		
3		
4		
5		
6		

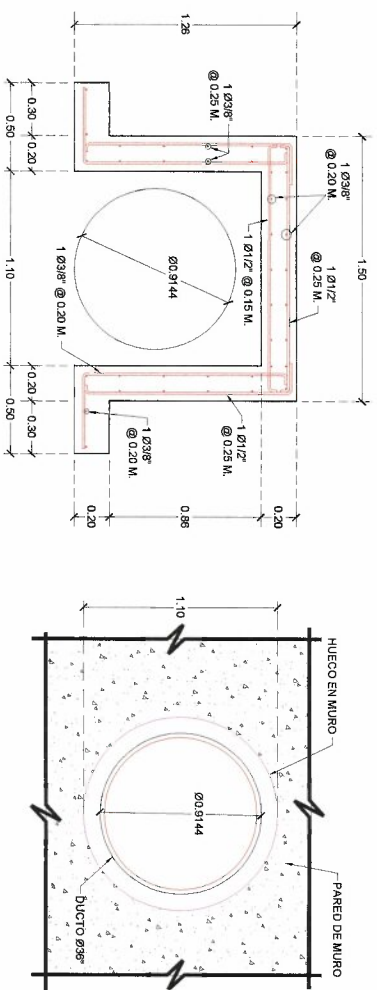
PASO A DESNIVEL EN
PERIFERICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCION CON
VALLE ESCONDIDO

PERIFERICO DE LA JUVENTUD
Y AV. VALLE ESCONDIDO
SECCIONES
2+253.88 - 2+507.99
FEBRERO MAYO 2019

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
ESCALA: INDICADAS	A.01/ACION: METROS
DETALLE:	REVISOR:
ANEXO DE PLANO:	
S-03	

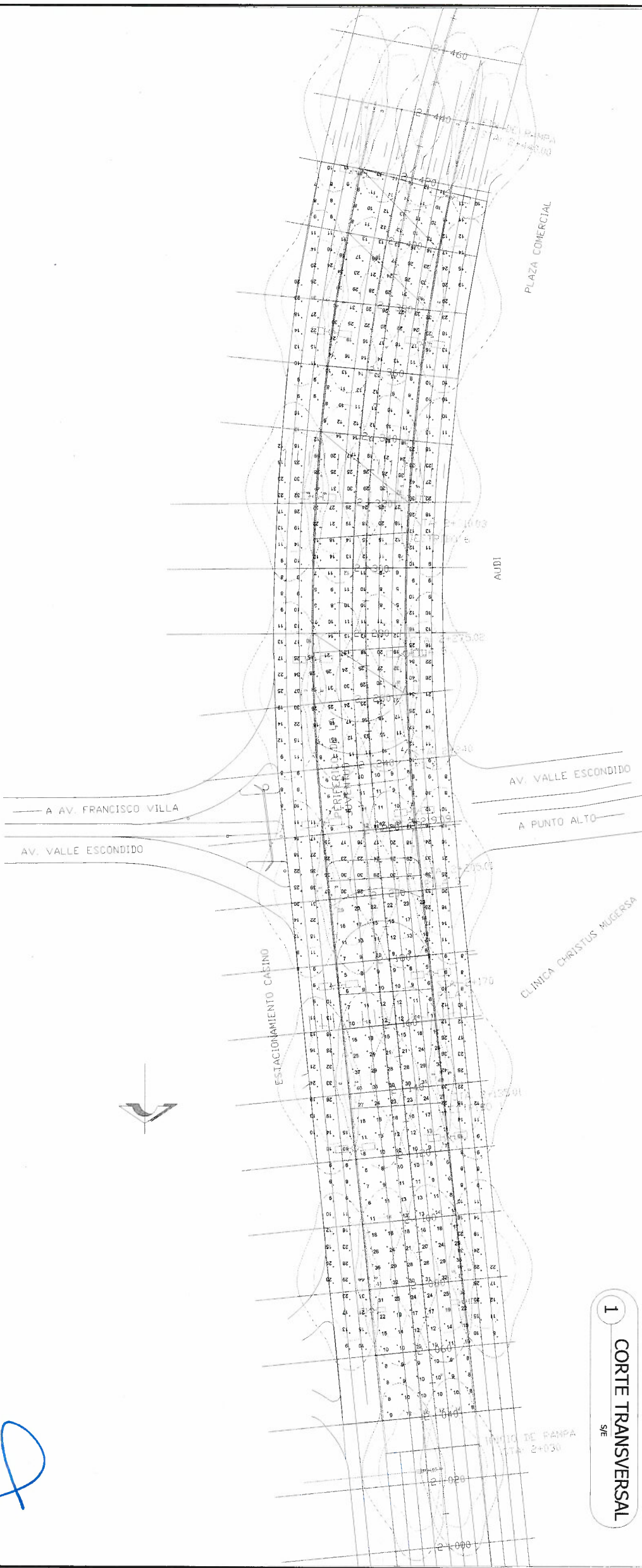


6 5 4 3 2 1

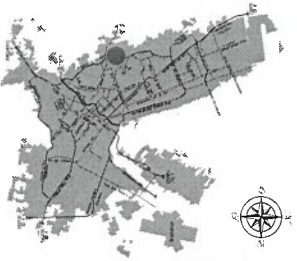


07 Zapata Corrida ZC-2 (Paso de Ducto)

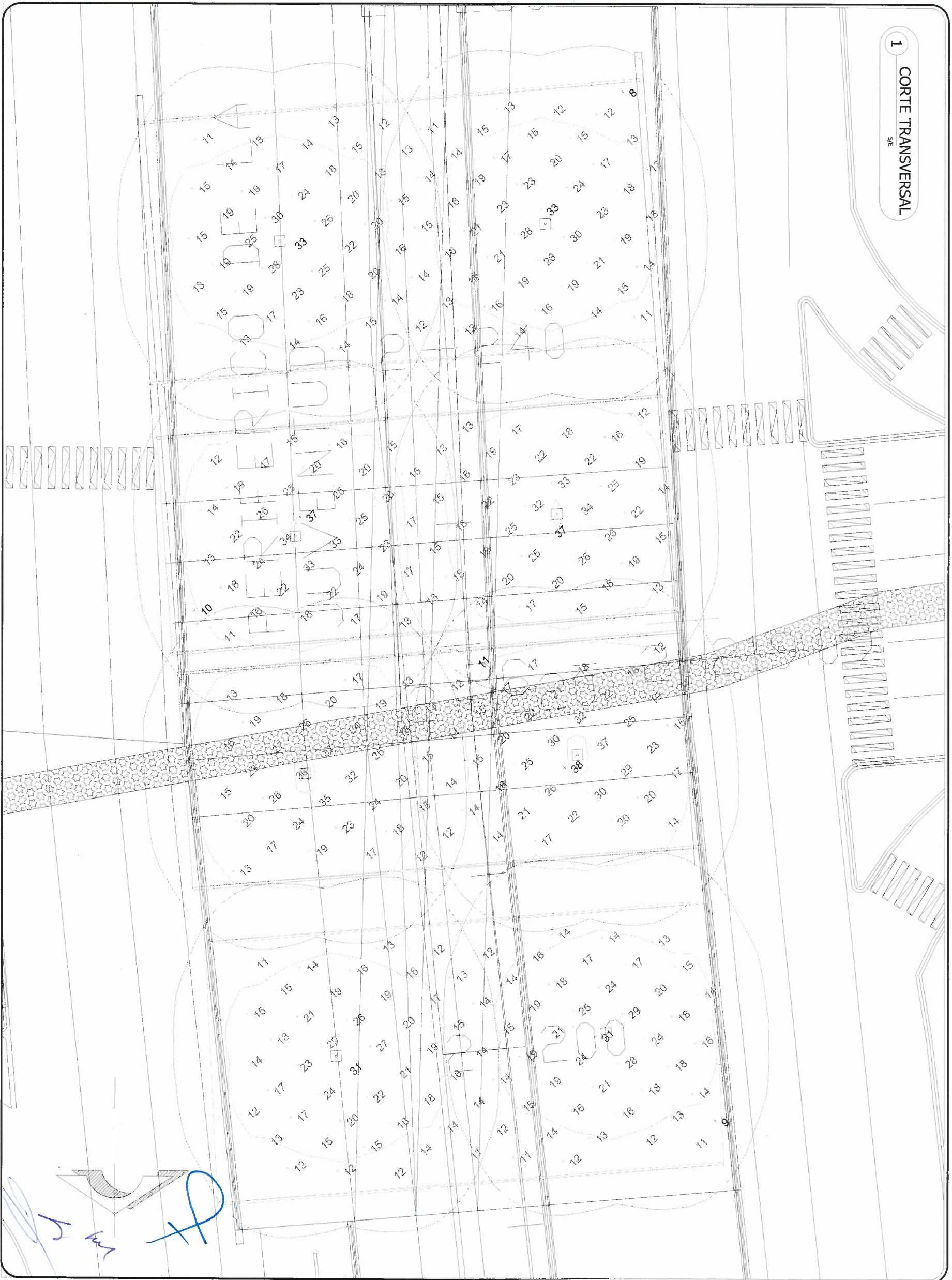
 CHIHUAHUA GOBIERNO DEL ESTADO GOBIERNO MUNICIPAL SER-SEM	CHIHUAHUA GOBIERNO DEL ESTADO GOBIERNO MUNICIPAL SER-SEM	GRUPO DE LOCALIDADES 	PROYECTO: PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO	SECCION: PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO	PROYECTO: PERIFERICO DE LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO
--	--	---	--	---	--



1
CORTE TRANSVERSAL
S/E

 CHIHUAHUA Juntos, una mejor ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2015-2021		 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		 Simbología:
<i>Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud en su Intersección con Valle Escondido</i> DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS				
ING. ALBERTO BLANCO OROZCO PROYECTISTA EXTERNO ING. HÉCTOR ARMANDO OLIVAS GÓMEZ OPCIONA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS ING. JAVIER VILLAREAL ROSADA SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS				
ING. AU MAYO 2019 PSYE ATB2				

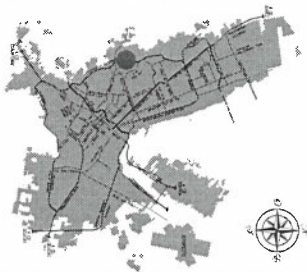
1 CORTE TRANSVERSAL
SE



CHIHUAHUA Juntos, unimos la ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021		CHIHUAHUA GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		Simbología:	
Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud en su Intersección con Valle Escondido			
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS			
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS ING. JAVIER VILLAREAL ROSADA			
OFICINA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS ING. HÉCTOR ARMANDO OLIVAS GÓMEZ			
PROYECTISTA EXTERNO ING. A. RIVERA BLANCO GONZALEZ			
Diseño: AU Mayo 2019 Revisión: PSYE TUNEL			



CROQUIS DE LOCALIZACION



Simbología:

Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud en su Intersección con Valle Escondido

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS
ING. JAVIER VILLAREAL ROSADA

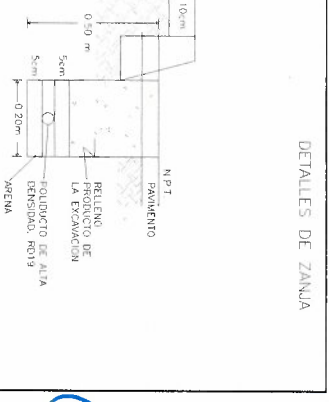
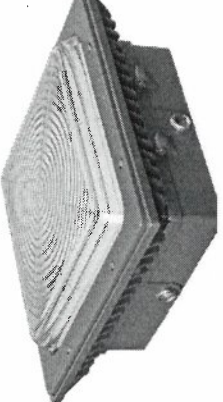
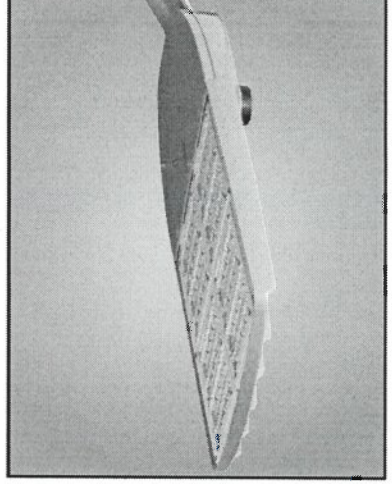
OFICINA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ING. HÉCTOR ABALADO OLIVAS GÓMEZ
PROYECTISTA EXTERNO

ING. ALICIA BLANCO OROZCO
Jefe de Proyecto
MAYO 2019
Número de Proyecto
ILUMINACION
IE-01

EQUIVALENCIAS PARA CABLES Y TUBERÍAS

CABLES DE ALUMINIO (CON AISLAMIENTO)			
AWG	mm ²	mm	mm
6	67.2	9.25	
4	86.0	10.5	
2	133.0	11.5	
1/0	172.8	14.8	
TUBERÍAS			
Pulg.	mm	Pulg.	mm
1/2"	16	2"	53
3/4"	21	2 1/2"	63
1"	27	3"	78
1 1/4"	35	4"	103
1 1/2"	41		

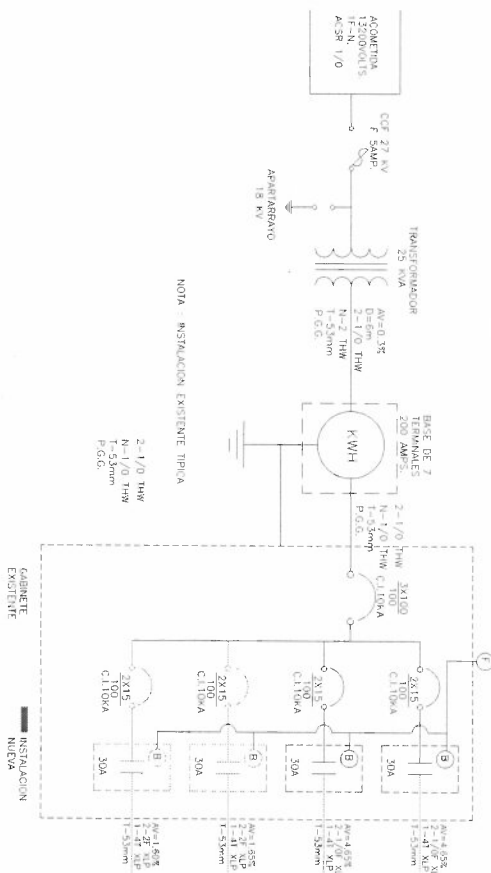
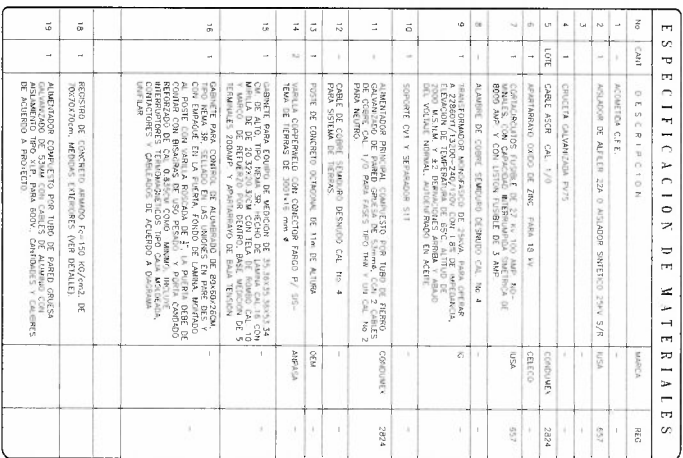
EQUIVALENCIAS PARA CABLES Y TUBERÍAS			
AWG	mm ²	mm	mm
6	67.2	9.25	
4	86.0	10.5	
2	133.0	11.5	
1/0	172.8	14.8	
TUBERÍAS			
Pulg.	mm	Pulg.	mm
1/2"	16	2"	53
3/4"	21	2 1/2"	63
1"	27	3"	78
1 1/4"	35	4"	103
1 1/2"	41		



PARA UN TUBO
BANDOLITA LATERAL VALLE ESCONDIDO

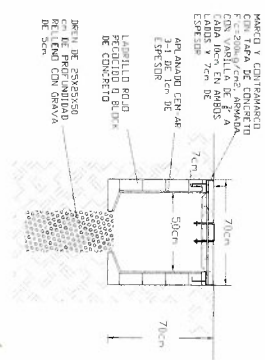
Handwritten signature and date: 2019

DIAGRAMA UNIFILAR TIPICO SUBESTACION EXISTENTE

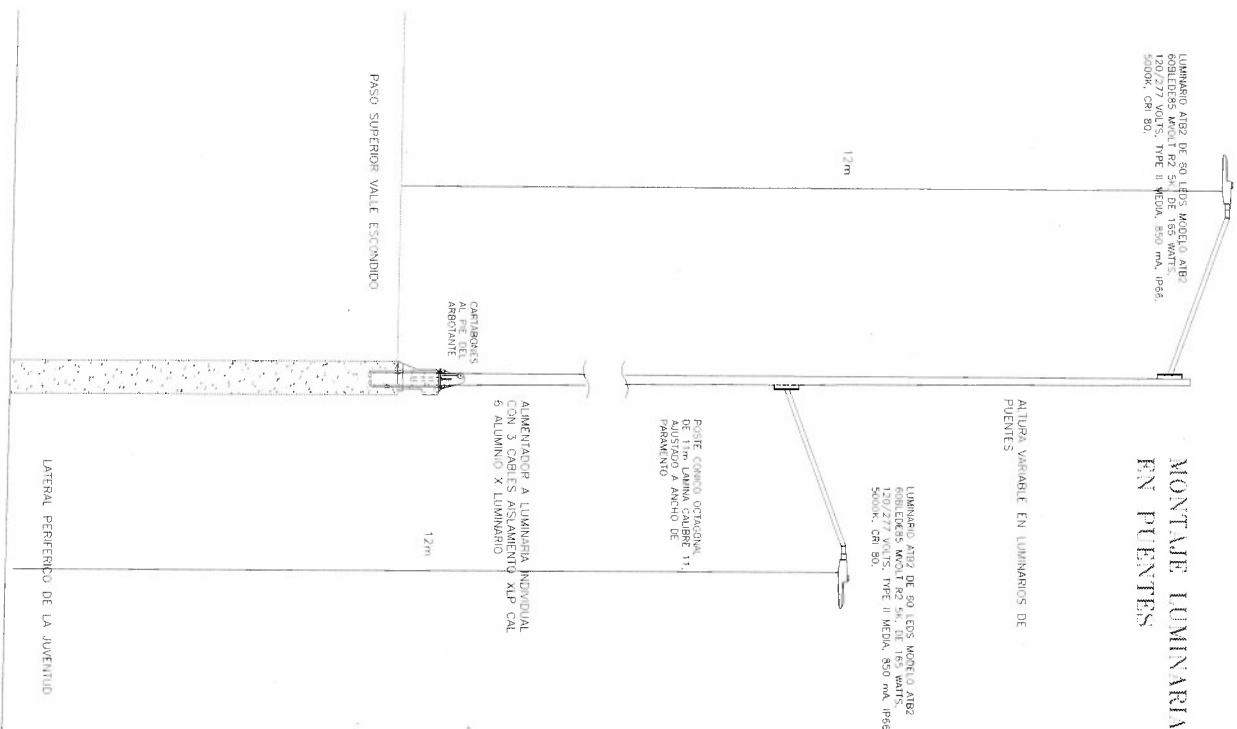
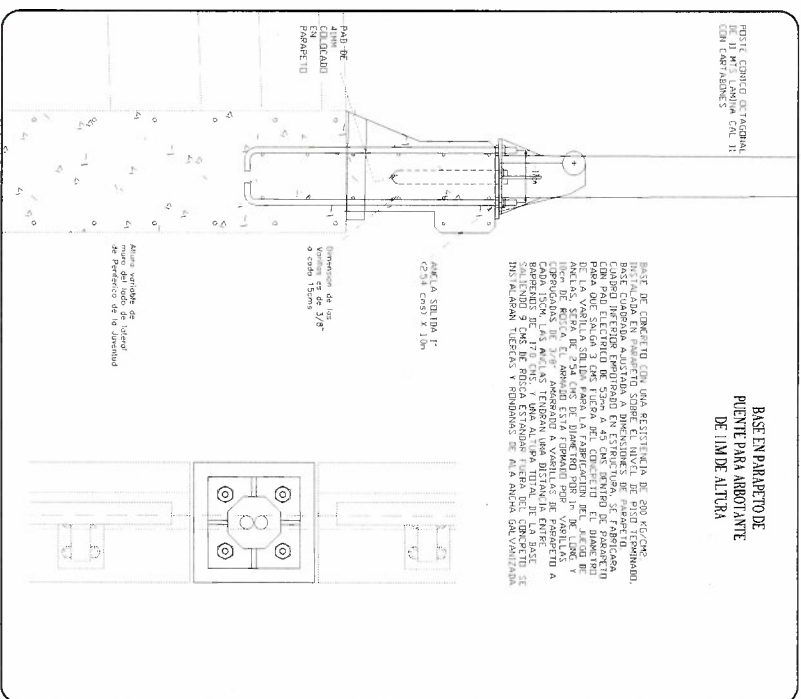


CADRO DE CARGAS						
NO.	■	□	□	SALD. EST. 2011	QUOTA A INCLUIR	QUOTA A INCLUIR
USC	100%	50%	25%	A	B	ESTIMA. (Nº) COM. (MILHAR)
P						
TRM-1	8			1200	1200	2400 1.0 2400
P						
TRM-2	8			1200	1200	2400 1.0 2400
P						
TRM-3	1	14	4	1287	1287	2574 1.0 2574
P						
TRM-4	1	14	4	1287	1287	2574 1.0 2574
TRM-5	12	28	8	4874	4874	9948 1.0 9948

NO HAY NECESIDAD DE MODIFICAR CONTRATO DE MEDICIÓN



AS MUNICIPALES YECTOS



NOTAS

[illegible]

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2013-2018



Simbología:

*Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud
en su Intersección con Valle Escondido*

SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS
ING. JAVIER VILLAREAL POSADA

OFICINA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

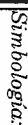
PROYECTISTA EXTERNO

ING. AURORA BLANCO

AU Mayo 2019

SUBESTACIÓN

IE-02



Dia: 06 AU Recibido: Mayo 2019	No De Plano: IE-04
---	-----------------------

*Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud
en su Intersección con Valle Escondido*

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

[illegible][illegible][illegible]

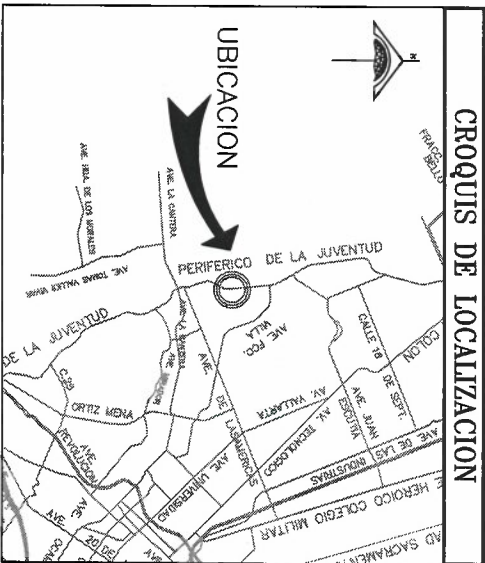
RESUMEN DE ESTRUCTURAS PROYECTO				
Punto No.	PRIMARIO	RETENIDA TIBERIAL	POSTE	OBSERVACIONES
01	AD5N	ROA	120/750	EXISTENTE, SE REEMPLAZA A POSTE 1
02	RS3N/RS3	RECA	120/750	EXISTENTE, SE REEMPLAZA A POSTE 2
03	VAS3N/RS3 - VAS3N/TS5600CS	PPR ROA - REA	120/750	EXISTENTE, SE REEMPLAZA A VAS3N/TS5600CS A VAS3N/TS5600CS SE EXTIENDE POR A REA
04	AD2N/AD3CA3A	ROA	120/750	EXISTENTE, SE REEMPLAZA A REA
05	TS3N - AD3N/AD3CA3A	RECA	120/750	EXISTENTE, SE REEMPLAZA A REA
1	AD5N		120/750	
2	RS3N/RS3	ROA	120/750	
3	RS3N/TS5600CS	ROA	120/750	SE REEMPLAZA A VAS3N/TS5600CS POR VAS3N/TS5600CS

[illegible]

SIMBOLÓGICA SUBTERRANEA	
	DESCRIPCION LINEA NEUA DE MEDIA TENSION SUBTERRANEA 10KV, 15KV, 20KV, 25KV, 30KV, 35KV, 40KV, 45KV, 50KV, 60KV, 65KV, 70KV, 75KV, 80KV, 85KV, 90KV, 95KV, 100KV, 110KV, 120KV, 130KV, 140KV, 150KV, 160KV, 170KV, 180KV, 190KV, 200KV, 210KV, 220KV, 230KV, 240KV, 250KV, 260KV, 270KV, 280KV, 290KV, 300KV, 310KV, 320KV, 330KV, 340KV, 350KV, 360KV, 370KV, 380KV, 390KV, 400KV, 410KV, 420KV, 430KV, 440KV, 450KV, 460KV, 470KV, 480KV, 490KV, 500KV, 510KV, 520KV, 530KV, 540KV, 550KV, 560KV, 570KV, 580KV, 590KV, 600KV, 610KV, 620KV, 630KV, 640KV, 650KV, 660KV, 670KV, 680KV, 690KV, 700KV, 710KV, 720KV, 730KV, 740KV, 750KV, 760KV, 770KV, 780KV, 790KV, 800KV, 810KV, 820KV, 830KV, 840KV, 850KV, 860KV, 870KV, 880KV, 890KV, 900KV, 910KV, 920KV, 930KV, 940KV, 950KV, 960KV, 970KV, 980KV, 990KV, 1000KV, 1010KV, 1020KV, 1030KV, 1040KV, 1050KV, 1060KV, 1070KV, 1080KV, 1090KV, 1100KV, 1110KV, 1120KV, 1130KV, 1140KV, 1150KV, 1160KV, 1170KV, 1180KV, 1190KV, 1200KV, 1210KV, 1220KV, 1230KV, 1240KV, 1250KV, 1260KV, 1270KV, 1280KV, 1290KV, 1300KV, 1310KV, 1320KV, 1330KV, 1340KV, 1350KV, 1360KV, 1370KV, 1380KV, 1390KV, 1400KV, 1410KV, 1420KV, 1430KV, 1440KV, 1450KV, 1460KV, 1470KV, 1480KV, 1490KV, 1500KV, 1510KV, 1520KV, 1530KV, 1540KV, 1550KV, 1560KV, 1570KV, 1580KV, 1590KV, 1600KV, 1610KV, 1620KV, 1630KV, 1640KV, 1650KV, 1660KV, 1670KV, 1680KV, 1690KV, 1700KV, 1710KV, 1720KV, 1730KV, 1740KV, 1750KV, 1760KV, 1770KV, 1780KV, 1790KV, 1800KV, 1810KV, 1820KV, 1830KV, 1840KV, 1850KV, 1860KV, 1870KV, 1880KV, 1890KV, 1900KV, 1910KV, 1920KV, 1930KV, 1940KV, 1950KV, 1960KV, 1970KV, 1980KV, 1990KV, 2000KV, 2010KV, 2020KV, 2030KV, 2040KV, 2050KV, 2060KV, 2070KV, 2080KV, 2090KV, 2100KV, 2110KV, 2120KV, 2130KV, 2140KV, 2150KV, 2160KV, 2170KV, 2180KV, 2190KV, 2200KV, 2210KV, 2220KV, 2230KV, 2240KV, 2250KV, 2260KV, 2270KV, 2280KV, 2290KV, 2300KV, 2310KV, 2320KV, 2330KV, 2340KV, 2350KV, 2360KV, 2370KV, 2380KV, 2390KV, 2400KV, 2410KV, 2420KV, 2430KV, 2440KV, 2450KV, 2460KV, 2470KV, 2480KV, 2490KV, 2500KV, 2510KV, 2520KV, 2530KV, 2540KV, 2550KV, 2560KV, 2570KV, 2580KV, 2590KV, 2600KV, 2610KV, 2620KV, 2630KV, 2640KV, 2650KV, 2660KV, 2670KV, 2680KV, 2690KV, 2700KV, 2710KV, 2720KV, 2730KV, 2740KV, 2750KV, 2760KV, 2770KV, 2780KV, 2790KV, 2800KV, 2810KV, 2820KV, 2830KV, 2840KV, 2850KV, 2860KV, 2870KV, 2880KV, 2890KV, 2900KV, 2910KV, 2920KV, 2930KV, 2940KV, 2950KV, 2960KV, 2970KV, 2980KV, 2990KV, 3000KV, 3010KV, 3020KV, 3030KV, 3040KV, 3050KV, 3060KV, 3070KV, 3080KV, 3090KV, 3100KV, 3110KV, 3120KV, 3130KV, 3140KV, 3150KV, 3160KV, 3170KV, 3180KV, 3190KV, 3200KV, 3210KV, 3220KV, 3230KV, 3240KV, 3250KV, 3260KV, 3270KV, 3280KV, 3290KV, 3300KV, 3310KV, 3320KV, 3330KV, 3340KV, 3350KV, 3360KV, 3370KV, 3380KV, 3390KV, 3400KV, 3410KV, 3420KV, 3430KV, 3440KV, 3450KV, 3460KV, 3470KV, 3480KV, 3490KV, 3500KV, 3510KV, 3520KV, 3530KV, 3540KV, 3550KV, 3560KV, 3570KV, 3580KV, 3590KV, 3600KV, 3610KV, 3620KV, 3630KV, 3640KV, 3650KV, 3660KV, 3670KV, 3680KV, 3690KV, 3700KV, 3710KV, 3720KV, 3730KV, 3740KV, 3750KV, 3760KV, 3770KV, 3780KV, 3790KV, 3800KV, 3810KV, 3820KV, 3830KV, 3840KV, 3850KV, 3860KV, 3870KV, 3880KV, 3890KV, 3900KV, 3910KV, 3920KV, 3930KV, 3940KV, 3950KV, 3960KV, 3970KV, 3980KV, 3990KV, 4000KV, 4010KV, 4020KV, 4030KV, 4040KV, 4050KV, 4060KV, 4070KV, 4080KV, 4090KV, 4100KV, 4110KV, 4120KV, 4130KV, 4140KV, 4150KV, 4160KV, 4170KV, 4180KV, 4190KV, 4200KV, 4210KV, 4220KV, 4230KV, 4240KV, 4250KV, 4260KV, 4270KV, 4280KV, 4290KV, 4300KV, 4310KV, 4320KV, 4330KV, 4340KV, 4350KV, 4360KV, 4370KV, 4380KV, 4390KV, 4400KV, 4410KV, 4420KV, 4430KV, 4440KV, 4450KV, 4460KV, 4470KV, 4480KV, 4490KV, 4500KV, 4510KV, 4520KV, 4530KV, 4540KV, 4550KV, 4560KV, 4570KV, 4580KV, 4590KV, 4600KV, 4610KV, 4620KV, 4630KV, 4640KV, 4650KV, 4660KV, 4670KV, 4680KV, 4690KV, 4700KV, 4710KV, 4720KV, 4730KV, 4740KV, 4750KV, 4760KV, 4770KV, 4780KV, 4790KV, 4800KV, 4810KV, 4820KV, 4830KV, 4840KV, 4850KV, 4860KV, 4870KV, 4880KV, 4890KV, 4900KV, 4910KV, 4920KV, 4930KV, 4940KV, 4950KV, 4960KV, 4970KV, 4980KV, 4990KV, 5000KV, 5010KV, 5020KV, 5030KV, 5040KV, 5050KV, 5060KV, 5070KV, 5080KV, 5090KV, 5100KV, 5110KV, 5120KV, 5130KV, 5140KV, 5150KV, 5160KV, 5170KV, 5180KV, 5190KV, 5200KV, 5210KV, 5220KV, 5230KV, 5240KV, 5250KV, 5260KV, 5270KV, 5280KV, 5290KV, 5300KV, 5310KV, 5320KV, 5330KV, 5340KV, 5350KV, 5360KV, 5370KV, 5380KV, 5390KV, 5400KV, 5410KV, 5420KV, 5430KV, 5440KV, 5450KV, 5460KV, 5470KV, 5480KV, 5490KV, 5500KV, 5510KV, 5520KV, 5530KV, 5540KV, 5550KV, 5560KV, 5570KV, 5580KV, 5590KV, 5600KV, 5610KV, 5620KV, 5630KV, 5640KV, 5650KV, 5660KV, 5670KV, 5680KV, 5690KV, 5700KV, 5710KV, 5720KV, 5730KV, 5740KV, 5750KV, 5760KV, 5770KV

RESUMEN DE CONDUCTORES	
MATERIAL	CANT. UNIDAD
CABLES	
CABLE 2P 25 KV AL. CM. 500 1302	110 nts
CABLE 3P ACS 19mcs 2	22 kg
BANCO DE DIRECTOR	
PCA PANC 103m	21 nts
PCA PANC 103m	40 nts
PCA PANC 103m	8 nts

SISTEMA	3F-4H ACSR 336.4-3/0
LINEA PRIMARIA	
DESARROLLO	0+000 KM
OPERACION	22.8 KV
ASLAMIENTO	25 KV
POSTES	12/750
	5 PZAS.

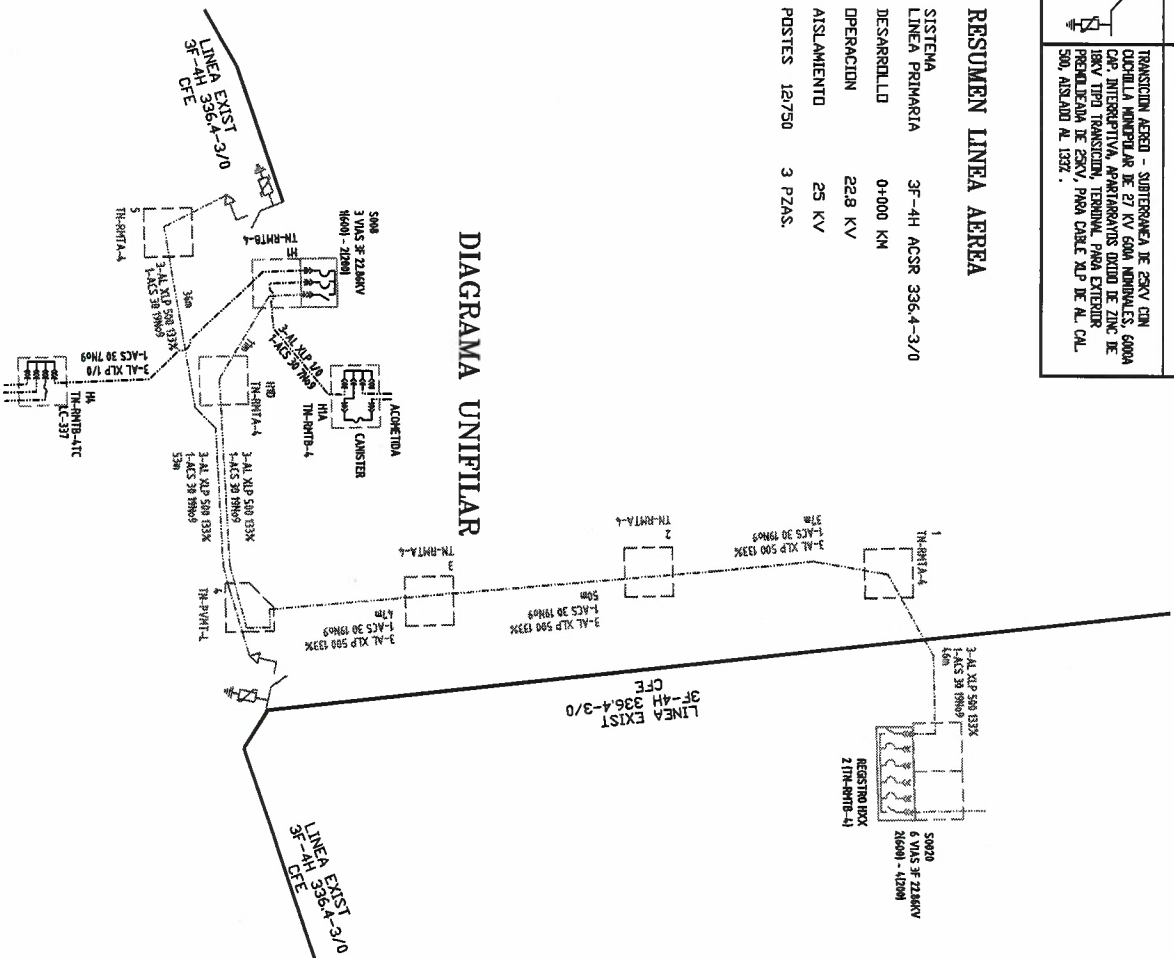


SIMBOLO	DESCRIPCION
---	LINEA PRIMARIA DE MEDIA TENSION AEREA EXISTENTE CAP INDICADO
---	LINEA NUEVA PRIMARIA AEREA DE PROTECTOR CAPACIDAD INDICADA
---	LINEA SECUNDARIA EXISTENTE, CAP INDICADA
---	BAJANTE A TIERRA, COMPUESTA DE ALAMBRE DE Cu Desd CAL. 4 Y VARILLA CON CONECTOR SIDAILE
---	TRANSFORMADOR CEE TIPO POSTE DE 22860/220-127V. EXISTENTE CAP INDICADA
---	RETENIDA DOBLES DE ANCLA (RDA)
---	RETENIDA DE POSTE A POSTE (RPP)
---	POSTE DE CONCRETO EXISTENTE
---	POSTE DE CONCRETO DE 12/750 NUEVO
---	POSTE TRANSACCION DOBACCIONAL
---	TRANSICION AEREO - SUTERANEA DE 25KV CON OCHOILLA MONOPOLAR DE 27 KV 60M NOMINALES, 6000A CAP. INTERCEPTIVA, APARTARADOS DUDOS DE ZINC DE 18KV TIPO TRANSICION, TERMINAL PARA EXTENDER PRENUELETA DE 25KV, PARA CABLE XLP DE AL. CAL. 500, AISLADO AL 132V.

RESUMEN LINEA AEREA

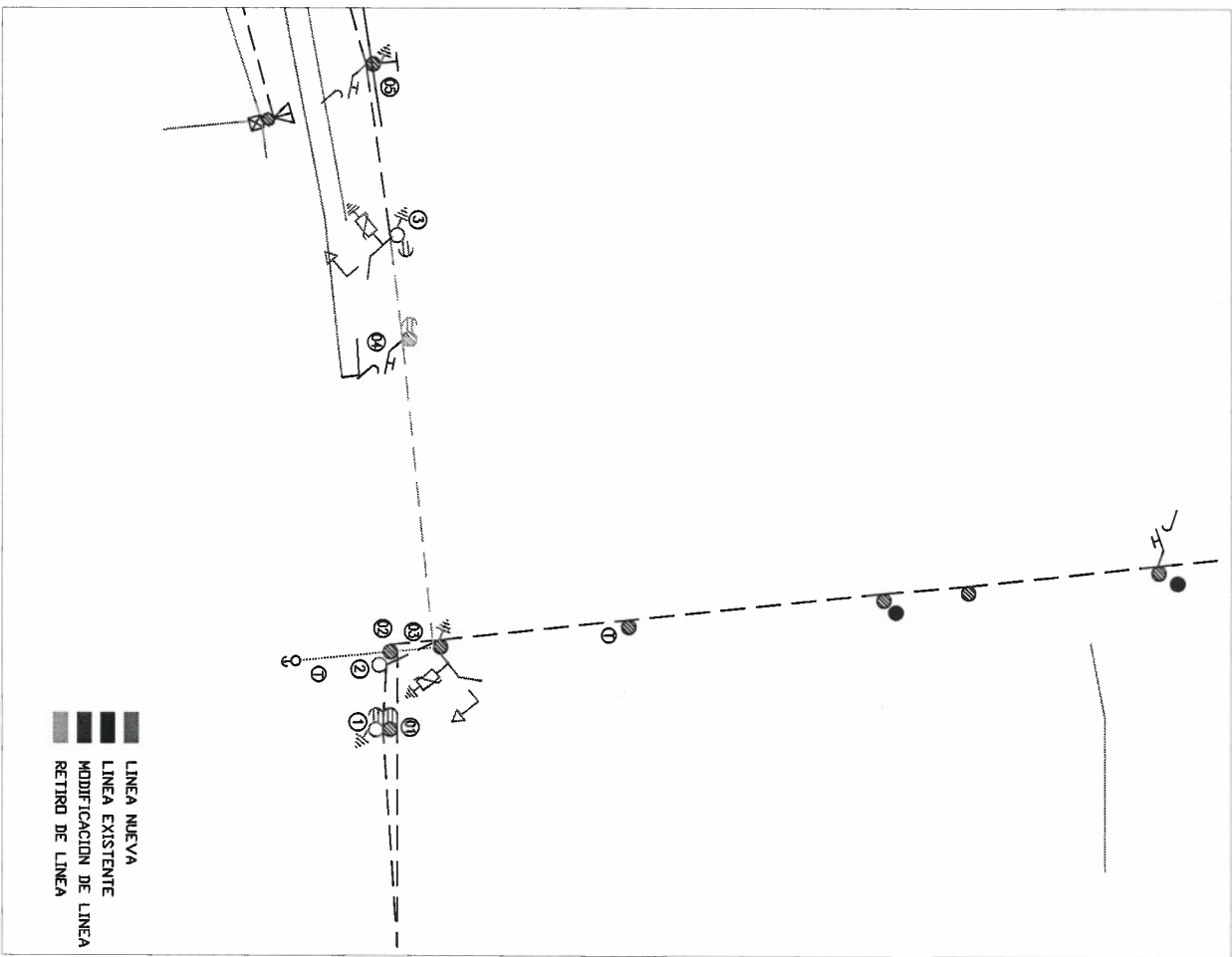
SISTEMA LINEA PRIMARIA 3F-4H ACSR 336.4-3/0
DESARROLLADO 0+000 KM
OPERACION 22.8 KV
AISLAMIENTO 25 KV
POSTES 12/750 3 PZAS.

DIAGRAMA UNIFILAR



Poste No.	PRIMARIO	RETENIDA TIERRA	POSTE	OBSERVACIONES
01	AD3N	RDA	12/750	EXISTENTE, SE RELOCAIZA A POSTE 1
02	RS3N/RS3	REA	12/750	EXISTENTE, SE RELOCAIZA A POSTE 2
03	VA3N/RD3-> VA3N/TTSS600CS	RPP RDA-> REA	12/750	EXISTENTE, SE MODIFICA DE VA3N/RD3 A VA3N/TTSS600CS, SE EXTIENDE RPP A REA
04	AD3N/ICIG3A	RDA	12/750	EXISTENTE, SE RETIRA POSTE, CUG SE RELOCAIZA A 05
05	TS3N-> AD3N/ICIG3A	REA	12/750	EXISTENTE, CUG SE RELOCAIZA A POSTE 04
1	AD3N	RDA	12/750	
2	RD3N/RD3		12/750	
3	RD3N/TTSS600CS	RDA	12/750	SE INSTALA TRANSICION MEDIA TENSION CON OCHOILLAS MONOPOLARES 600A

RED AEREA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

CROQUIS DE LOCALIZACION

Simbología:

Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud en su Intersección con Valle Escondido

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS

ING. JAVIER VILLARREAL ROSADA

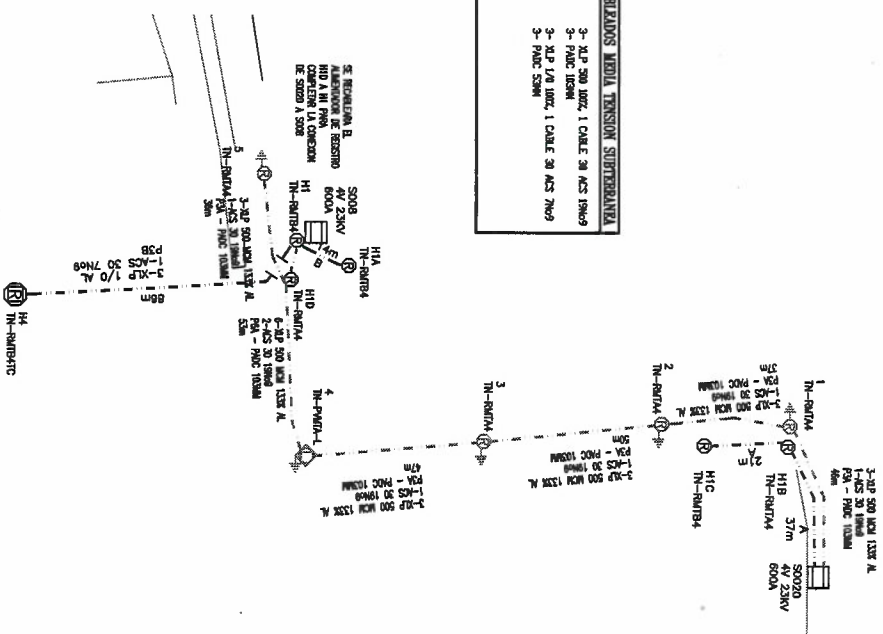
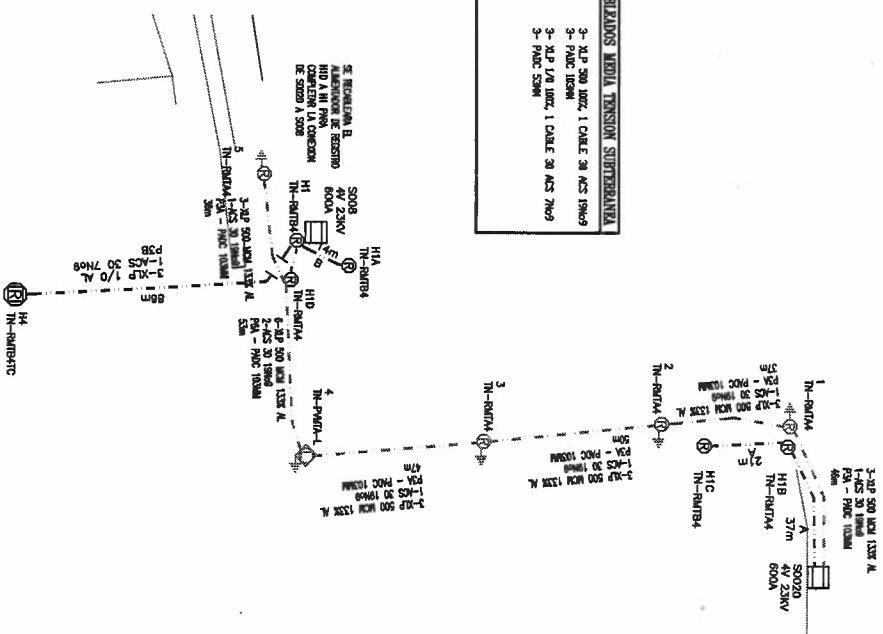
Subdirección de Proyectos

ING. JAVIER VILLARREAL ROSADA

Elaborado: AU

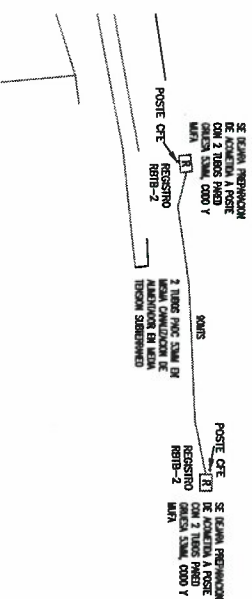
Revisado: MAYO 2019

IE-05



RESUMEN TÉCNICO DE MEDIA TENSION									
DESCRIPCION	INDICADORES		REGISTRADO					TOTAL	
	RENTAS, C/L	UNIDAD	1	2	3	4	5		SUB-TOTAL
PARAFRASEOS TIPO 2200 INCL. 220 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 1 600 INCL. 600 AMF.	-	72a	-	-	-	-	3	3	6
DESCRIPCION CORP. 2 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 3 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 4 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 5 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 6 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	3	3	6
DESCRIPCION CORP. 7 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 8 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 9 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 10 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 11 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 12 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 13 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 14 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 15 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 16 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 17 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 18 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 19 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 20 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 21 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 22 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 23 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 24 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 25 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 26 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 27 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 28 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 29 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 30 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 31 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 32 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 33 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 34 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 35 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 36 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 37 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 38 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 39 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 40 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 41 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 42 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 43 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 44 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 45 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 46 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 47 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 48 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 49 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 50 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 51 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 52 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 53 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 54 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 55 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 56 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 57 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 58 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 59 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 60 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 61 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 62 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 63 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 64 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 65 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 66 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 67 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 68 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 69 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 70 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 71 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 72 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 73 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 74 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 75 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 76 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 77 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 78 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 79 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 80 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 81 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 82 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 83 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 84 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 85 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 86 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 87 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 88 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 89 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 90 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 91 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 92 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 93 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 94 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 95 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 96 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 97 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 98 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 99 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 100 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 101 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 102 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 103 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 104 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 105 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 106 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 107 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 108 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 109 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 110 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 111 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 112 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 113 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 114 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 115 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 116 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 117 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 118 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 119 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 120 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 121 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 122 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 123 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 124 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 125 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 126 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 127 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 128 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 129 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 130 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 131 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 132 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 133 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 134 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 135 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 136 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 137 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 138 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 139 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 140 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 141 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 142 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 143 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 144 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 145 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 146 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 147 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 148 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 149 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 150 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 151 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIPCION CORP. 152 120 INCL. 120 AMF.	-	72a	-						

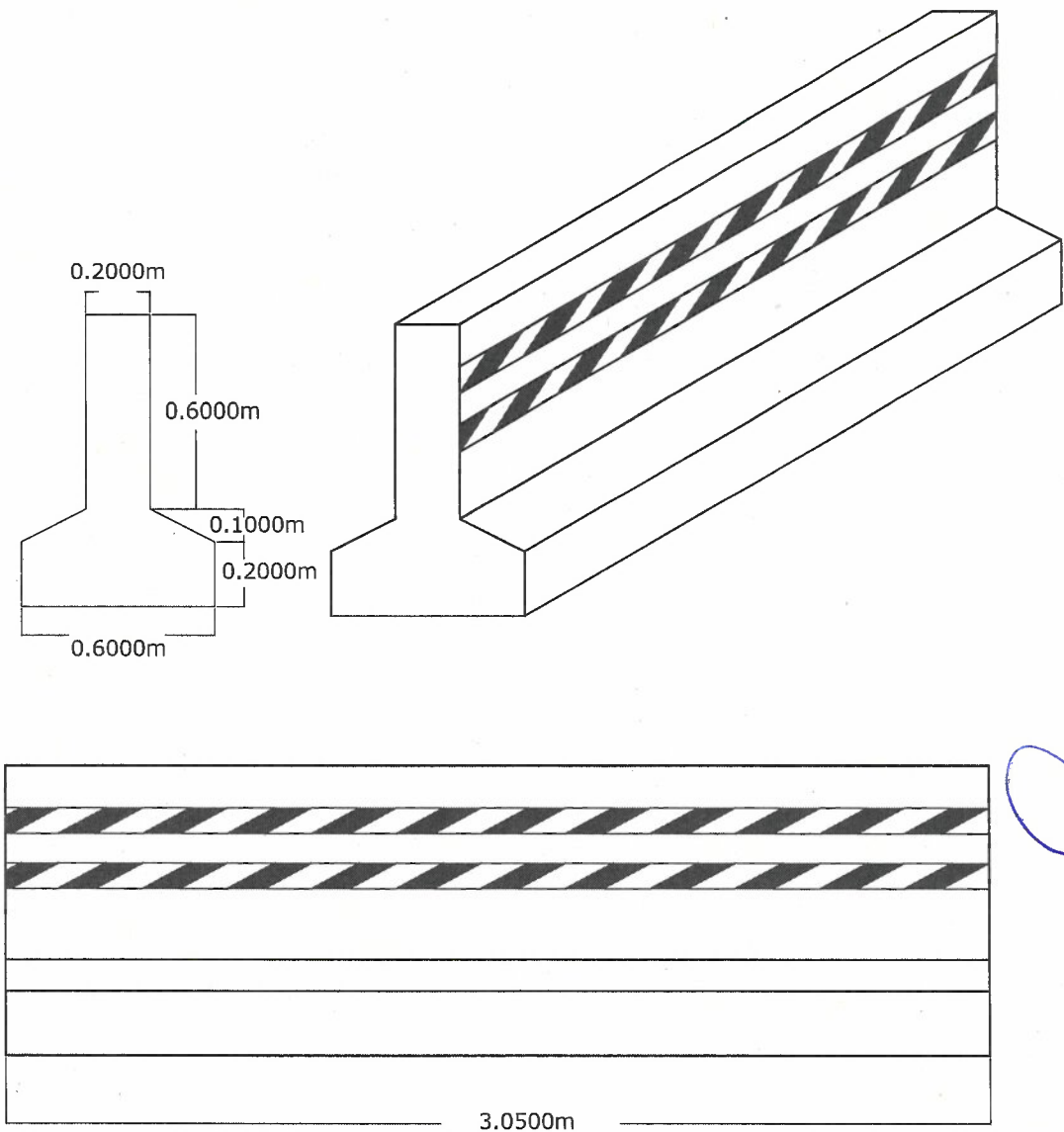
RESIN/BLD DIE CONDUCTIVITIES		
MATERIAL	CNT	UNIDIAL
CLARIBUS		
CALC. J.P. 25 (V. AL. CAL. 50) 1232	1110	nfs
CALC. 30 ACS 19663	380	kg
BLANCO DIE DIRECTORS		
P64 PAAC 120W (+ 2 TURNS 50W PAAC)	53	nfs
P24 PAAC 120W (+ 2 TURNS 50W PAAC)	56	nfs
P24 PAAC 120W	180	nfs



CRUCE DE LINEAS DE COMUNICACIONES

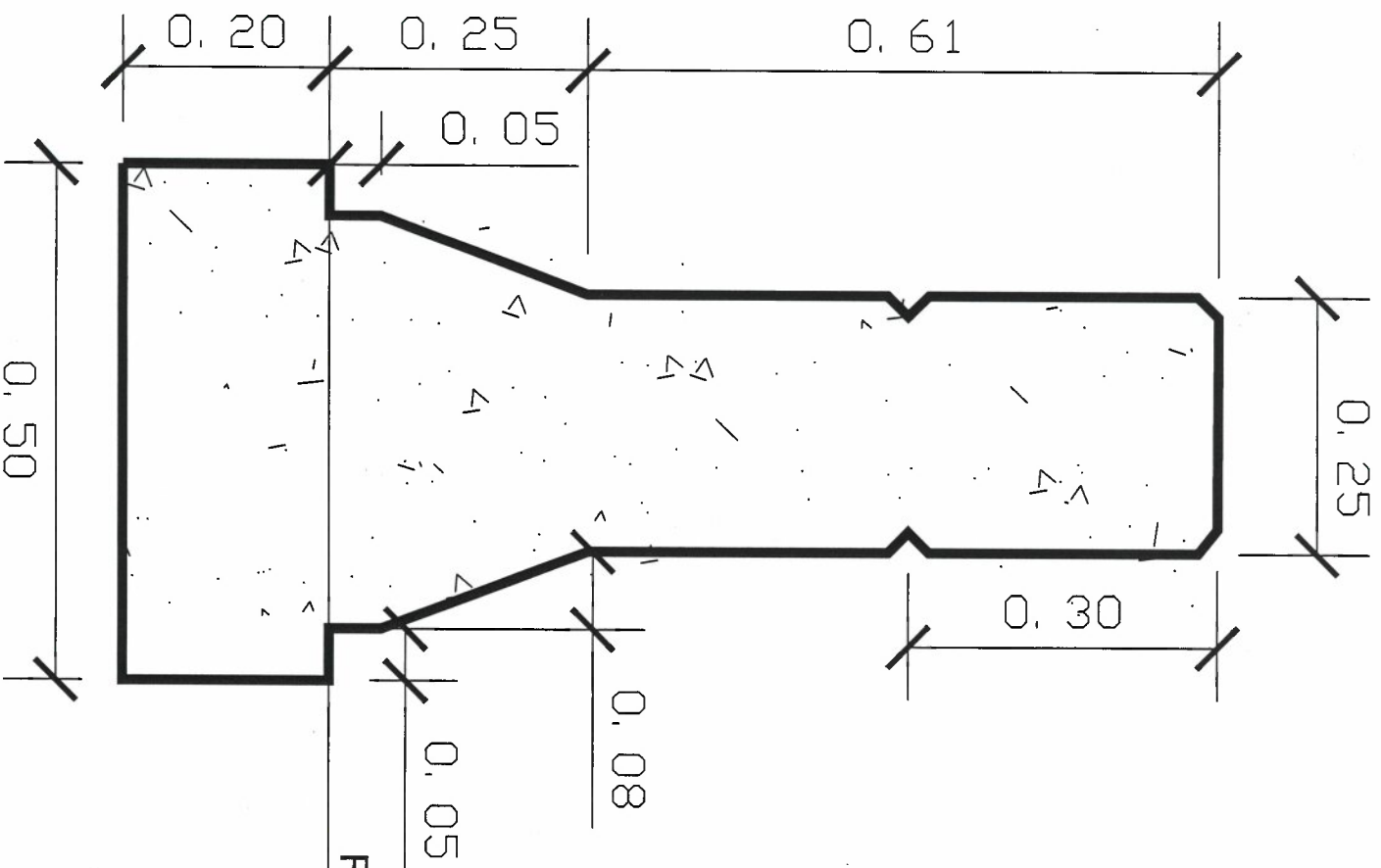
	CHIUAHUA Juntos, una mejor ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021	 N 	SIMBOLOGÍA: CHIUAHUA MUNICIPIO DE CHIUAHUA CALLE CALLE DEL MUNICIPIO 2018-2021		Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud en su Intersección con Valle Escondido	DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS	ING. JAVIER VILLAREAL ROSADA	SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS	Resolución de Base: MAYO 2019	AUT.	LINEA DE M.T. DE CTE.	IE-06
--	--	--------------------------	---	--	--	--	------------------------------	---------------------------	----------------------------------	------	-----------------------	-------

DETALLE DE BARRERA DE CONCRETO



PROYECTO
PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD
EN SU INTERSECCION CON VALLE ESCONDIDO
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION

DEPARTAMENTO DE
CONSTRUCCION
FECHA: MARZO 2018
DISEÑO: [blank]
REVISO: [blank]
PLANO No. D-01
NOMBRE DEL PLANO: DETALLE DE BARRERA DE CONCRETO



RASANTE

VARIS 2 PZA DE VS #5

VARIS. @ 30 VS #4

VARIS. C, 9 PZA DE VS #4

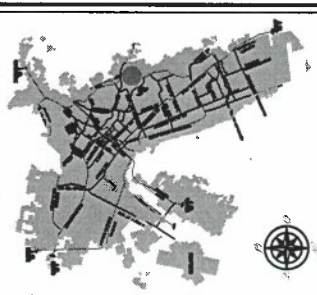
VARIS. @ 30 VS #4

NOTA : JUNTAS DE EXPANCIION A CADA 12.20 M (CELOTEX DE 1/2)



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad

CROQUIS DE LOCALIZACION



Simbología:

*Paso a Desnivel en Periferico de la Juventud
en su Intersección con Valle Escondido*

**DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS**

SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS
ING. JAVIER VILLAREAL POSADA

Diseno:	Revisio:	Fecha:
AU	Mayo 2019	D-03
Nombre del Proyecto: BARRERA DE CONCRETO HIDRAULICA DE CARRILES		

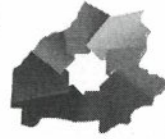
SEÑALAMIENTO DE OBRA:

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:**

**“PASO A DESNIVEL EN PERIFERICO DE
LA JUVENTUD EN SU INTERSECCION CON
VALLE ESCONDIDO”**

INVERSION : \$



Chihuahua
AMANECE PARA TODOS



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

FONDO: BLANCO