



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
NÚMERO DGPE-LPN-F-1-007-16**

Procedimiento:	Licitación Pública Nacional No. LO-909005999-E3-2016
Fundamento Legal:	Artículo 134 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1 fracción VI, 3 fracción III, 27 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
Unidad Administrativa:	Dirección General de Proyectos Especiales
Área Operativa:	Dirección de Pavimentos
Contrato No.	DGPE-LPN-F-1-007-16
Importe del Contrato:	\$947,337,097.11
I. V. A. (16 %)	\$151,573,935.54
Importe Total:	\$1,098,911,032.65
Oficio de Autorización Presupuestal:	GCDMX/SOBSE/DGA/DRFM/1487/2016
Fecha de inicio:	01 de diciembre de 2016
Fecha de terminación:	15 de octubre de 2017
Contratista en participación conjunta:	CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V. EN CONJUNTO CON INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V., SEMEX, S.A. DE C.V. Y DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V.
Domicilio Fiscal:	Paseo de los Laureles No. 458, Int. 902, Colonia Bosque de las Lomas, Del. Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05120, Ciudad de México
Registro Federal de Contribuyentes:	CIC841011JM2 IME771021CS7 SEM680801193 DEI000413EZ7
Representante Común:	C. Joaquín Arturo Reyes Medel
Descripción de los Trabajos:	CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR VIAL DE LA LÍNEA 7 DEL METROBÚS Y SUS ADECUACIONES PARA EL SERVICIO COMPLEMENTARIO, QUE CORRERÁ SOBRE AVENIDA PASEO DE LA REFORMA EN EL TRAMO COMPRENDIDO DE INDIOS VERDES A SANTA FE, CON INFLUENCIA EN LAS DELEGACIONES GUSTAVO A. MADERO, CUAUHTÉMOC, MIGUEL HIDALGO, ÁLVARO OBREGÓN Y CUAJIMALPA.

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16**





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Contrato de Obra Pública a Base de Precio Alzado y Tiempo Determinado que celebran, por una parte, el Gobierno de Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, representada por el Ing. Edgar Oswaldo Tungüi Rodríguez, y por conducto del Lic. José Castro Hernández, en su carácter de Director General de Proyectos Especiales, asistido por el Lic. Omar Plata Montiel, Director de Procedimientos de Licitación de Obra Pública de Proyectos Especiales, y el C. Ricardo Becerril Ramírez, Director de Pavimentos, ambos adscritos a la Dirección General de Proyectos Especiales, a quienes en lo sucesivo se les denominará "LA SOBSE"; y por la otra, en participación conjunta las empresas **CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.**, representada por el C. Joaquín Arturo Reyes Medel en su carácter de Representante Legal y Representante Común; junto con **INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V.**, representada por el C. Sergio Nicolás Berlanga Guajardo; **SEMEX, S.A DE C.V.**, representada por el C. José Luis Juárez Rojas; y **DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V.**, representada por el C. Gerardo Javier Castro Pino, a quienes en lo sucesivo se le denominará "EL CONTRATISTA", que conjuntamente determinan denominarse "LAS PARTES", de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

DECLARACIONES

I.- "LA SOBSE" declara por conducto de su representante:

I.1.- Que la Ciudad de México, es una Entidad Federativa con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo Jefe de Gobierno quien tiene a su cargo la Administración Pública de la Ciudad de México, de conformidad con los artículos 44, 122 y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 2, 8 fracción II y 12 fracción VI del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, 1, 2, 5, 8 y 12 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal y 1, 2, 4 y 16 fracciones IX y X de su Reglamento, y se auxilia, entre otras, de la Secretaría de Obras y Servicios, de conformidad con el artículo 15 fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

I.2.- Que la Secretaría de Obras y Servicios, dependiente del Gobierno de la Ciudad de México, tiene entre otras, las atribuciones de: vigilar y evaluar la contratación, ejecución y liquidación de las obras y servicios de su competencia, conforme a las leyes aplicables; expedir, en coordinación de las dependencias que correspondan, las bases a que deberán sujetarse los concursos para la ejecución de obras a su cargo, así como adjudicarlas, cancelarlas y vigilar el cumplimiento de los contratos que celebre. Lo anterior, con fundamento en el artículo 27 fracciones II y III de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

I.3.- Que el Ing. Edgar Oswaldo Tungüi Rodríguez, fue designado Secretario de Obras y Servicios con fecha 16 de mayo de 2015, por el Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa, Jefe de Gobierno del Distrito Federal, designación que no le ha sido revocada a la fecha y con tal carácter cuenta con las

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 2 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

facultades suficientes para representar a "LA SOBSE" en la celebración del presente contrato, conforme a lo establecido por los artículos 1, 15 fracción V y 16 Fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; y 26 fracción XVI del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

1.4.- Que entre las Unidades Administrativas adscritas a la Secretaría de Obras y Servicios, se encuentra la Dirección General de Proyectos Especiales, de conformidad con los artículos 1, 3 fracción I, 7 fracción V numeral 3 del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, y dentro de sus funciones se encuentran las de: acordar con su superior jerárquico los asuntos inherentes a los proyectos especiales; planear, programar y presupuestar los proyectos especiales a su cargo; realizar los estudios y proyectos de las obras de construcción que por su naturaleza o grado de complejidad requieran trato especial; elaborar las bases de licitación, términos de referencia, modelo de contrato y demás documentos necesarios para la adjudicación de los proyectos especiales; elaborar los contratos y convenios correspondientes a la construcción de los proyectos especiales; establecer mecanismos de control que garanticen la seguridad de los recursos humanos y materiales durante el desarrollo de la construcción de los proyectos especiales, construir y supervisar las obras de los proyectos especiales, verificar que la obra civil de los proyectos especiales, así como sus obras inducidas y complementarias, se realicen de acuerdo con el programa autorizado y de conformidad con los proyectos ejecutivos; coordinar con las dependencias, unidades administrativas, delegaciones, órganos desconcentrados, así como con las entidades de la Administración Pública correspondientes, lo relativo a los trabajos de construcción de los proyectos especiales; verificar el uso del Manual de Aplicaciones de Señales Informativas, previo, durante y después de la ejecución de los proyectos a su cargo. Lo anterior, de conformidad con el artículo 60 del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

1.5.- Que el Lic. José Castro Hernández, fue designado Director General de Proyectos Especiales, como consta en el nombramiento de fecha 16 de febrero de 2013, signado por el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México, y cuenta con facultades y atribuciones suficientes para suscribir el presente contrato, conforme a lo establecido en los artículos 15 fracción V, y 17 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 60 del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, así como en el **ACUERDO POR EL QUE SE DELEGA EN LOS DIRECTORES GENERALES Y HOMÓLOGOS DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS, LA FACULTAD QUE SE INDICA**, publicado en la entonces Gaceta Oficial del Distrito Federal el 03 de diciembre de 2007, y el oficio GDF/SOBSE/017/2016, de fecha 07 de enero de 2016, emitido por el Secretario de Obras y Servicios, Ing. Edgar Oswaldo Tungüí Rodríguez.

1.6.- Que conforme al Acuerdo por el que se instruye a las Unidades Administrativas que integran la Administración Pública de la Ciudad de México a implementar las acciones necesarias para incorporar en la documentación oficial la denominación "Ciudad de México", en lugar de Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México número I Bis, de fecha 02 de febrero de 2016, esta Dirección incorpora a la documentación oficial la denominación Ciudad de México en lugar de Distrito Federal.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 3 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

I.7.- Que el presente contrato se asignó a "EL CONTRATISTA" a través del procedimiento de Licitación Pública Nacional, N° LO-909005999-E3-2016, según fallo de fecha 24 de noviembre de 2016, el cual se llevó a cabo en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 38 y 39 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; así como 67 y 68 de su Reglamento.

I.8.- Que para cubrir las erogaciones del presente contrato, se cuenta con el oficio número GCDMX/SOBSE/DGA/DRFM/1487/2016, de fecha 27 de junio de 2016, firmado por el Lic. Mario Alberto Rodríguez Martell, en su carácter de Director de Recursos Financieros y Materiales de la Dirección General de Administración, dependiente de la Secretaría de Obras y Servicios, así mismo, se contó con el oficio número SFDF/0457/2016 de fecha 04 de octubre de 2016, firmado por el C. Edgar Abraham Amador Zamora, Secretario de Finanzas mediante el cual se autoriza la multiannualidad presupuestal para los ejercicios fiscales 2016-2017, para los servicios relativos al objeto de este instrumento, cuyo origen de los recursos es federal y, por lo tanto, el presente contrato se registrará por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, de conformidad con lo establecido en el artículo 1 fracción VI de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

I.9.- Que tiene establecido su domicilio en Av. Universidad, No. 800, 4º piso, Colonia Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

I.10.- Que nombrará a su residente de obra por escrito mismo que fungirá como su representante ante "EL CONTRATISTA", y desempeñará en relación al objeto del presente contrato, las funciones que para tal efecto establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos que en Materia de Obra Pública emite el Gobierno de la Ciudad de México y demás disposiciones aplicables vigentes.

I.11.- Que ha puesto a disposición de "EL CONTRATISTA" el lugar en donde se llevarán a cabo los trabajos materia de este contrato.

II.- "EL CONTRATISTA" declara:

II.1.- Declara **CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.:**

II.1.1.- Que es una sociedad legalmente constituida al amparo de las Leyes Mexicanas, como consta en el Instrumento Público número 26,135, de fecha 11 de octubre de 1984, otorgado ante la fe del Lic. Enrique Montaña Carbajal, Notario Público número 123 del entonces Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, en el folio mercantil número 77405 de fecha 14 de mayo de 1985, y que está debidamente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la clave CIC841011JM2.

II.1.2.- Que el C. Joaquín Arturo Reyes Medel, acredita su personalidad como Representante Legal de la empresa **CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE**

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 4 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

C.V., como consta en la escritura pública número 107,748, Libro 2165, de fecha 07 de noviembre de 2007, otorgada ante la fe del Notario Público número 89 del entonces Distrito Federal, Lic. Gerardo Correa Etchegaray, donde se establecen las facultades otorgadas para obligar a su representada mediante la suscripción de instrumentos jurídicos de esta naturaleza, y bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le han sido revocadas, modificadas ni limitadas respecto al cargo con el que comparece.

II.1.3.- Que tiene establecido su domicilio fiscal en: Paseo de los Laureles No. 458, Int. 902, Colonia Bosques de las Lomas, Delegación Cuajimalpa, C.P. 05120, Ciudad de México.

II.2.- Declara INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V., por conducto de su representante:

II.2.1.- Que es una sociedad legalmente constituida al amparo de las Leyes Mexicanas, como consta en el Instrumento Público número 6,180, de fecha 21 de octubre de 1977, otorgado ante la fe del Lic. Eugenio Ibarrola Santoyo, Notario Público número 122 del entonces Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, en el folio mercantil número 9005210 de fecha 24 de enero de 1978, y que está debidamente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la clave **IME771021CS7**.

II.2.2 Que por Instrumento Público 58,614, de fecha 03 de noviembre de 2014, otorgado ante la fe del Lic. Javier E. Del Valle y Palazuelos, Notario Público número 61 del entonces Distrito Federal, y que establece la modificación de Régimen Fiscal de S.A. de C.V. a S.A.P.I. de C.V. (Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable).

II.2.3.- Que el **C. Sergio Nicolás Berlanga Guajardo**, acredita su personalidad como Representante Legal de la empresa **INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V.**, como consta en la escritura pública número 59,375, de fecha 26 de junio de 2015, otorgada ante la fe del Notario Público número 61 del entonces Distrito Federal, el Lic. Javier E. Del Valle y Palazuelos, en la que se establecen las facultades otorgadas para obligar a su representada mediante la suscripción de instrumentos jurídicos de esta naturaleza, y bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le han sido revocadas, modificadas ni limitadas respecto al cargo con el que comparece.

II.2.4.- Que tiene establecido su domicilio fiscal en: Av. Central No. 76, Colonia Pantillán, Delegación Iztacalco, C.P. 08100, Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

II.3.- Declara SEMEX, S.A. DE C.V., por conducto de su representante:

II.3.1.- Que es una sociedad legalmente constituida al amparo de las Leyes Mexicanas, como consta en el Instrumento Público número 6,041, de fecha 01 de agosto de 1968, otorgado ante la fe del Lic. José G. Guzmán, Notario Público número 28 de Monterrey, Nuevo León, inscrita en el Registro Público de Comercio, en el folio no. 173, folio 63, volumen 187, Libro 03, sección de Comercio Unidad

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 5 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Presidencia General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Monterrey, Nuevo León, de fecha 14 de diciembre de 1968 y que está debidamente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la clave **SEM680801193**.

II.3.2.- Que el **C. José Luis Juárez Rojas**, acredita su personalidad como Representante Legal de la empresa **SEMEX, S.A. DE C.V.**, como consta en la escritura pública número 12,448, Libro 4, de fecha 27 de noviembre de 2002, otorgada ante la fe del Notario Público número 25 del Estado de Nuevo León, Lic. Oscar Elizondo Garza, donde se establecen las facultades otorgadas para obligar a su representada mediante la suscripción de instrumentos jurídicos de esta naturaleza, y bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le han sido revocadas, modificadas ni limitadas respecto al cargo con el que comparece.

II.3.3.- Que tiene establecido su domicilio fiscal en: **Javier Rojo Gómez No. 514, Colonia Guadalupe del Moral, Delegación Iztapalapa, C.P. 09300, Ciudad de México**, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

II.4.- Declara **DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V.**, por conducto de su representante:

II.4.1.- Que es una sociedad legalmente constituida al amparo de las Leyes Mexicanas, como consta en el Instrumento Público número 18005, de fecha 13 de abril de 2000, otorgado ante la fe del Lic. Alfredo G. Miranda Solano, Notario Público número 144 del entonces Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio en el folio mercantil número 268921, de fecha 13 de septiembre de 2000, y que está debidamente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la clave **DEI000413EZ7**.

II.4.2.- Que el **C. Gerardo Javier Castro Pino**, acredita su personalidad como Representante Legal de la empresa **DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V.**, como consta en la escritura pública número 18005, de fecha 13 de abril de 2000, otorgada ante la fe del Notario Público número 144 del entonces Distrito Federal, Lic. Alfredo G. Miranda Solano, donde se establecen las facultades otorgadas para obligar a su representada mediante la suscripción de instrumentos jurídicos de esta naturaleza, y bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le han sido revocadas, modificadas ni limitadas respecto al cargo con el que comparece.

II.4.3.- Que tiene establecido su domicilio fiscal en: **Calle 1914 No. 35-A, Colonia Del Parque, Delegación Venustiano Carranza, C.P. 15960, Ciudad de México**, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

II.5.- "EL CONTRATISTA" declara de forma conjunta:

II.5.1.- Que el 14 de noviembre de 2016 celebraron Convenio Privado de Participación Conjunta entre las empresas **CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.**, representada por el **C. Joaquín Arturo Reyes Medel**; **INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V.**, representada por el **C. Sergio Nicolás**

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 6 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Quintanilla General de Proyectos Ejecutivos



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Berlanga Guajardo; SEMEX, S.A DE C.V., representada por el C. José Luis Juárez Rojas; y DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V., representada por el C. Gerardo Javier Castro Pino, para participar en la Licitación Pública Nacional No. LO-909005999-E3-2016, referente a la "CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR VIAL DE LA LÍNEA 7 DEL METROBÚS Y SUS ADECUACIONES PARA EL SERVICIO COMPLEMENTARIO, QUE CORRERÁ SOBRE AVENIDA PASEO DE LA REFORMA EN EL TRAMO COMPRENDIDO DE INDIOS VERDES A SANTA FE, CON INFLUENCIA EN LAS DELEGACIONES GUSTAVO A. MADERO, CUAUHTÉMOC, MIGUEL HIDALGO, ÁLVARO OBREGÓN Y CUAJIMALPA".

II.5.2.- Que mediante la cláusula segunda del convenio en cita se enuncia la participación respecto de los trabajos objeto de este contrato de cada una de las partes conforme al artículo 47, fracción II, inciso d) del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, quedando de la siguiente manera:

Corresponderá a cada una de las partes:

1. TRÁMITES Y PERMISOS.
 2. PROYECTO EJECUTIVO.
 3. OBRA CIVIL.
 4. CRUCEROS SEGUROS.
 5. SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN.
 6. BANQUETAS Y GUARNICIONES.
 7. OBRAS INDUCIDAS.
 8. ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR VIAL.
- CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.; un 82.75% de participación.
 - INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V.; un 8.00% de participación.
 - SEMEX, S.A. DE C.V.; Señalamiento vertical, horizontal y desvíos (no incluye cruces ferroviarios) que representa un 4.25% de participación.
 - DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V.; un 5.00% de participación.

II.5.3.- Que mediante la cláusula cuarta del Convenio en cita, designó como Representante Común al C. Joaquin Arturo Reyes Medel, en la que se establecen las facultades otorgadas por su poderdante para obligar a sus representadas mediante la suscripción de instrumentos jurídicos de esta naturaleza. Asimismo, bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le han sido revocadas, modificadas ni limitadas respecto al cargo con el que se ostenta.

II.5.4.- Que mediante la cláusula sexta del Convenio en cita y dando cumplimiento al artículo 47, fracción II, inciso e) del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las empresas CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V., INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V., SEMEX, S.A DE C.V. Y DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 7 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

C.V., a través de sus Apoderados Legales se obligan en forma solidaria entre si y ante "LA SOBSE", comprometiéndose por cualquier responsabilidad derivada del presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 1987, 1988 y 1989 del Código Civil Federal de aplicación supletoria en términos del artículo 13 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

II.5.5.- Que tienen la capacidad jurídica y reúnen las condiciones técnicas, legales y económicas para obligarse a la ejecución del objeto de este contrato.

II.5.6.- Que conocen perfectamente el objetivo, características, alcances y metas de los trabajos objeto del presente contrato y las especificaciones técnicas determinadas por "LA SOBSE", asimismo, que conocen y han inspeccionado el sitio de los trabajos objeto del presente instrumento, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución, razones por las cuales tienen la seguridad de cumplir completamente con todas y cada una de las obligaciones que contraen al celebrar este contrato, ratificando sus propuestas técnica y económica.

II.5.7.- Que su representante técnico para la ejecución de los trabajos será nombrado por escrito, y con tal carácter fungirá ante "LA SOBSE" contando con facultades suficientes para comprometer a "EL CONTRATISTA" en los cambios, modificaciones, instrucciones o cualquier decisión que durante la ejecución de los trabajos se tenga que tomar, siendo también el encargado de firmar la Bitácora a nombre y representación de "EL CONTRATISTA", comprometiéndose a desempeñar sus funciones en relación con los objetos del presente contrato, acatando lo que para tal efecto establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento y demás disposiciones aplicables vigentes.

II.5.8.- Que elaboraron su propuesta con base en la información que le fue proporcionada por "LA SOBSE"; que conocen el contenido y se obligan a acatar lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, el Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal que corresponda y demás disposiciones aplicables.

II.5.9.- Que aceptan su responsabilidad única sobre la ejecución de los trabajos objeto de este contrato y que se sujetarán a todos los ordenamientos y reglamentos de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad, uso de la vía pública, protección ecológica y de medio ambiente que rijan en la Ciudad de México, así como a las instrucciones que para tal efecto le señale "LA SOBSE", y que las responsabilidades, daños y perjuicios que resultaren por su inobservancia serán a su cargo.

II.5.10.- Que será por su cuenta y riesgo dar cumplimiento a todas y cada una de las obligaciones fiscales, laborales, de seguridad social y demás que le correspondan por la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato y que tiene conocimiento del contenido de las disposiciones legales y administrativas que regulan actos jurídicos como el presente instrumento.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 8 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

II.5.11.- Que tienen en su poder y conocen el contenido de todos los documentos que forman parte del procedimiento de Licitación Pública Nacional, los anexos: PLANOS (EN SU CASO), PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON MONTOS, PRESUPUESTO, CATÁLOGO DE ACTIVIDADES, ESPECIFICACIONES Y ALCANCES, PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DE ANTICIPOS Y CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA que, debidamente firmados por "LAS PARTES" integran este contrato y se tienen por reproducidos como si se insertasen a la letra; y manifiesta que cuenta con toda la información y documentación necesaria para la ejecución de los trabajos en el plazo convenido, así como los referentes a la protección ecológica, ambiental y de impacto urbano vigentes.

II.5.12.- Que manifiestan bajo protesta de decir verdad que ninguna de las personas que integran las sociedades que representan desempeñan cargo o comisión en el Servicio Público y que no se encuentran inhabilitadas para desempeñar las funciones anteriores, de acuerdo a lo señalado en los artículos 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 47 fracción XXIII de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos y demás relativos aplicables. Asimismo, manifiesta bajo protesta de decir verdad, no estar sancionado o declarado como impedido para participar en procedimientos de Licitación Pública, Invitación o Adjudicación Directa y celebración de contratos y/o convenios en materia de obra pública y servicios relacionados con ésta, por la Secretaría de la Función Pública. En caso contrario, el contrato será nulo de pleno derecho, de acuerdo a lo previsto en los artículos 15, 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 2225 del Código Civil Federal.

II.5.13.- De igual forma, manifiestan que ha cumplido con sus obligaciones fiscales, conforme a lo dispuesto por el artículo 56 del Código Fiscal para el Distrito Federal, 51 último párrafo de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal y las reglas de carácter general aplicables, por lo que de incumplir con las obligaciones fiscales a que se refieren éstas, será causal para rescindir el presente contrato; acto que podrá darse en cualquier momento de conformidad con lo dispuesto por el artículo 61 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

II.1.14.- Que acepta y se hace responsable de conservar por un lapso de por lo menos tres años la documentación e información que se genere con motivo de la celebración y ejecución del presente contrato, en el entendido de que pudiera ser requerida por "LA SOBSE", de conformidad con lo establecido en el artículo 74 penúltimo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

II.1.15.- Que "EL CONTRATISTA" determinó previamente mediante Convenio Privado de Participación Conjunta de fecha 14 de noviembre de 2016, en su cláusula tercera, como domicilio común el establecido en Paseo de los Laureles No. 458, Int. 902, Colonia Bosque de las Lomas, Del. Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05120, Ciudad de México, mismo que manifiesta para oír y recibir todo tipo de notificaciones, documentos y valores, aún los de carácter personal, para los fines y efectos legales de este contrato.

Además, manifiesta que en caso de cambio de domicilio, notificará por escrito a "LA SOBSE"; de lo contrario, cualquier comunicación, notificación, requerimiento o emplazamiento judicial o extrajudicial

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 9 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

que se necesite con motivo del presente contrato, será realizado en dicho domicilio y surtirá plenamente sus efectos, en términos de lo dispuesto por el artículo 24 fracción I del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria en términos del artículo 13 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículo 42 de su Reglamento.

II.1.16.- "EL CONTRATISTA" será responsable de realizar los trámites correspondientes: permisos, licencias y autorizaciones, así como las aportaciones que se deriven de éstas, y **"LA SOBSE"** coadyuvará con las gestiones necesarias para su conclusión en tiempo y forma.

III.- "LAS PARTES" declaran:

III.1.- Que tienen la plena voluntad de celebrar el presente contrato, pues el consentimiento que expresan en este acto carece de vicio alguno que lo afecte, en virtud de que las facultades que les fueron otorgadas para tales efectos no les han sido revocadas.

III.2.- Que se sujetan estrictamente, para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como al procedimiento de Licitación Pública Nacional N° LO-909005999-E3-2016, las bases y sus anexos, que son documentos que vinculan a **"LAS PARTES"** en sus derechos, obligaciones y forman parte integrante del presente contrato como si se insertasen a la letra.

III.3.- Que no existe 'Conflicto de Intereses' alguno entre ambas, en cumplimiento del Acuerdo por el que se fijan políticas de actuación de las personas servidoras públicas de la Administración Pública del Distrito Federal, para cumplir los valores y principios que rigen el servicio público y para prevenir la existencia de conflicto de intereses, publicado en la entonces Gaceta Oficial del Distrito Federal, el 27 de mayo de 2015.

En virtud de las declaraciones hechas, **"LAS PARTES"** acuerdan y se obligan en la forma y términos que se establecen en las siguientes:

CLÁUSULAS

Primera.- Objeto del Contrato:

"LA SOBSE" encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la realización de los trabajos consistentes en: **"CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR VIAL DE LA LÍNEA 7 DEL METROBÚS Y SUS ADECUACIONES PARA EL SERVICIO COMPLEMENTARIO, QUE CORRERÁ SOBRE AVENIDA PASEO DE LA REFORMA EN EL TRAMO COMPRENDIDO DE INDIOS VERDES A SANTA FE, CON INFLUENCIA EN LAS DELEGACIONES GUSTAVO A. MADERO, CUAUHTÉMOC, MIGUEL HIDALGO, ÁLVARO OBREGÓN Y CUAJIMALPA"** y éste se obliga a realizarlos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido por los diversos ordenamientos, normas y anexos señalados en las declaraciones del presente contrato, mismos que se tienen por reproducidos como

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 10 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

parte integrante de este contrato, así como lo que se señale en la bitácora de la obra, instrumento técnico-normativo que vincula a "LAS PARTES" en sus derechos y obligaciones.

"EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto del presente contrato, conforme a la información que se entregó en las especificaciones y términos de referencia, proporcionados por "LA SOBSE", comprendiendo entre otras el desarrollo de las siguientes actividades:

- ✓ Trámites y permisos
- ✓ Proyecto Ejecutivo
- ✓ Obra civil
- ✓ Cruceros seguros
- ✓ Señalización y semaforización
- ✓ Banquetas y guarniciones
- ✓ Obras inducidas

Segunda.- Monto del Contrato:

El monto del presente contrato es de \$947,337,097.11 (novecientos cuarenta y siete millones trescientos treinta y siete mil noventa y siete pesos 11/100 M.N.), más la cantidad de \$151,573,935.54 (ciento cincuenta y un millones quinientos setenta y tres mil novecientos treinta y cinco pesos 54/100 M.N.) que corresponde al Impuesto al Valor Agregado. Por lo que el importe total del contrato es de \$1,098,911,032.65 (un mil noventa y ocho millones novecientos once mil treinta y dos pesos 65/100 M.N.).

El monto autorizado para el primer ejercicio (2016) corresponde al orden de \$111,891,675.16 (ciento once millones ochocientos noventa y un mil seiscientos setenta y cinco pesos 16/100 M.N.) más la cantidad de \$17,902,668.03 (diecisiete millones novecientos dos mil seiscientos sesenta y ocho pesos 03/100 M.N.) correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, por lo que el total es de \$129,794,343.19 (ciento veintinueve millones setecientos noventa y cuatro mil trescientos cuarenta y tres pesos 19/100 M.N.).

El monto autorizado para el segundo ejercicio (2017) es de \$835,445,421.95 (ochocientos treinta y cinco millones cuatrocientos cuarenta y cinco mil cuatrocientos veintinueve pesos 95/100 M.N.) más la cantidad de \$133,671,267.51 (ciento treinta y tres millones seiscientos setenta y un mil doscientos sesenta y siete pesos 51/100 M.N.) correspondiente al impuesto al Valor Agregado, por lo que el total programado es de \$969,116,689.46 (novecientos sesenta y nueve millones ciento dieciséis mil seiscientos ochenta y nueve pesos 46/100 M.N.).

El monto para el segundo ejercicio, quedará sujeto al gasto de inversión autorizado a la Dirección General de Proyectos Especiales para el ejercicio 2017.

El presente contrato al formalizarse bajo la modalidad de precio alzado, no podrá ser modificado en monto, plazo, ni está sujeto a ajuste de costos, por lo que sí "EL CONTRATISTA" realiza trabajos por mayor valor del indicado en la presente cláusula, independientemente de la responsabilidad en

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

que incurra por la ejecución de los trabajos no autorizados, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, lo anterior de conformidad con lo dispuesto por el artículo 59 párrafo sexto de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con las Mismas.

Tercera.- Anticipos:

"LA SOBSE" otorga a "EL CONTRATISTA" un total por concepto de anticipos, conforme a la asignación presupuestal aprobada al contrato en el ejercicio de que se trate, por un porcentaje de:

- 50% para el ejercicio 2016

El anticipo para el primer ejercicio (2016) corresponde al orden de \$55,945,837.58 (cincuenta y cinco millones novecientos cuarenta y cinco mil ochocientos treinta y siete pesos 58/100 M.N.) más la cantidad de \$8,951,334.01 (ocho millones novecientos cincuenta y un mil trescientos treinta y cuatro pesos 01/100 M.N.) correspondiente al impuesto al Valor Agregado, por lo que el total es de \$64,897,171.59 (sesenta y cuatro millones ochocientos noventa y siete mil ciento setenta y un pesos 59/100 M.N.).

- 20% para el ejercicio 2017

El anticipo para el segundo ejercicio (2017) corresponde al orden de \$167,089,084.39 (ciento sesenta y siete millones ochenta y nueve mil ochenta y cuatro pesos 39/100 M.N.) más la cantidad de \$26,734,253.50 (veintiséis millones setecientos treinta y cuatro mil doscientos treinta y cinco pesos 50/100 M.N.) correspondiente al impuesto al Valor Agregado, por lo que el total es de \$193,823,337.89 (ciento noventa y tres millones ochocientos veintitrés mil trescientos treinta y siete pesos 89/100 M.N.).

Los anticipos se pondrán a disposición de "EL CONTRATISTA", en un plazo no mayor de 10 días hábiles, a partir de la fecha de entrega de las garantías citadas en la cláusula Novena de este Contrato. El pago se realizará por "LA SOBSE", en una sola exhibición y por transferencia bancaria electrónica en la cuenta de cheques de "EL CONTRATISTA", que oportunamente comunique por escrito al área correspondiente de la "LA SOBSE", con fundamento en los artículos 31 fracción IV, 50 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 141 de su Reglamento.

Para el caso de que no se entregue el anticipo en la fecha prevista por causas no imputables a "EL CONTRATISTA", el programa de servicios se diferirá en un plazo igual al de mora, de acuerdo al programa presentado en su propuesta.

De no entregarse las garantías "LA SOBSE", no estará obligada a entregar el anticipo correspondiente, sin que esto dé lugar al diferimiento del plazo del programa de ejecución pactado, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 50 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

El anticipo otorgado deberá ser amortizado totalmente en el ejercicio presupuestal correspondiente, mediante deducciones proporcionales hechas a las estimaciones de pago.

El otorgamiento y amortización del anticipo se sujetará a lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relaciones con las Mismas, su Reglamento, el Código Fiscal del Distrito Federal y demás normas complementarias.

En los casos de rescisión del Contrato, "EL CONTRATISTA" se obliga a reintegrar el anticipo no amortizado así como toda la documentación que se haya entregado para la realización de la Obra, en un plazo no mayor de 10 (diez) días naturales contados a partir de la fecha, en que sea comunicado a "EL CONTRATISTA" la determinación de dar por rescindido el contrato, conforme a lo establecido en el artículo 50 penúltimo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; en caso contrario se iniciará el procedimiento de ejecución de la Fianza, integrando el expediente conforme lo señalan las Reglas de Carácter General para hacer efectivas las fianzas otorgadas en los procesos de Licitaciones o Adjudicaciones de Actos y Contratos, celebrados por las dependencias, Órganos Desconcentrados y Delegaciones de la Administración Pública de la Ciudad de México.

"EL CONTRATISTA" se obliga a garantizar la correcta inversión del anticipo mediante la presentación de la documentación que lo justifique, conforme a los programas autorizados del desarrollo de la obra, adquisición de materiales, lo que deberá efectuar ante la Residencia de Obra interna o externa que designe "LA SOBSE".

"LA SOBSE" procederá conforme a derecho, en caso de que "EL CONTRATISTA" reciba el anticipo y no lo aplique en la ejecución de los trabajos, así como en caso de que se niegue a reintegrar dicho anticipo. Lo anterior, en virtud de que "EL CONTRATISTA" estaría causando un daño cuantificable y en dinero al erario de la Ciudad de México.

Cuarta.- Plazo de Ejecución:

"EL CONTRATISTA" se obliga a iniciar los trabajos objeto de este contrato el día 01 de diciembre de 2016 y a terminarlos totalmente a entera satisfacción de "LA SOBSE" el día 15 de octubre de 2017, con un plazo de ejecución de 319 días naturales, de conformidad con el programa que se efectúe para la ejecución de los trabajos que forman parte de este contrato.

"LA SOBSE" podrá verificar en cualquier momento, durante la vigencia del contrato, que "EL CONTRATISTA" tenga la totalidad de los recursos propuestos, de acuerdo a los programas para la ejecución general de los trabajos.

"LAS PARTES" aceptan que la responsabilidad y riesgo de los trabajadores será a cargo de "EL CONTRATISTA" hasta la entrega-recepción total de los trabajos, por lo que los pagos a cuenta del monto total del presente Contrato, que correspondan a los importes señalados por estimaciones y a la revisión de los trabajos correspondientes a cada una de ellas, no extinguirá la responsabilidad parcial ni total de las acciones que corresponden a los trabajos, por lo que "EL CONTRATISTA" continuará

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 13 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

con la entrega total de los trabajos y la realización de los actos que para este efecto contempla la normatividad aplicable, sin menoscabo de su responsabilidad por las garantías que otorgue conforme lo establecido en el presente contrato.

Quinta.- Documentos Administrativos:

"EL CONTRATISTA" se obliga a obtener toda la documentación complementaria que sea necesaria para llevar a cabo los trabajos.

Sexta.- Bitácora:

Para la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato, y de conformidad con lo establecido en el artículo 46 último párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como los artículos 2 fracción VIII, 122, 123 y 125 de su Reglamento, se deberán asentar en Bitácora, entre otros, los hechos más relevantes, así como las solicitudes, autorizaciones y demás circunstancias que se deriven con motivo de la ejecución de la obra, obligándose a registrar de inicio "LAS PARTES" a sus representantes técnicos en el sitio de los trabajos, quienes serán los responsables para realizar registros en la Bitácora, indicando, en su caso, a quién o a quiénes se autoriza para llevar a cabo dichos registros. Dicho documento será el único registro oficial en la obra.

Para los efectos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la bitácora de los trabajos es el instrumento que vincula a "LAS PARTES" en sus derechos y obligaciones.

El uso de la bitácora de obra pública es obligatorio, su elaboración, control y seguimiento se hará, mediante el sistema de Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP), en la que se establecen los lineamientos para regular el uso del programa informático para la elaboración control y seguimiento de la bitácora de obra pública, por medios remotos de comunicación electrónica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de septiembre de 2009, conforme a las disposiciones que emita la Secretaría de la Función Pública.

La información contenida en la Bitácora será consultada por la Secretaría de la Función Pública en el ejercicio de sus facultades de inspección vigilancia y control.

La Bitácora se ajustará atendiendo al medio de comunicación a través del cual se opere y deberá considerar en lo aplicable, como mínimo, lo siguiente:

1. Las hojas originales y sus copias deben estar siempre foliadas y estar referidas al contrato en referencia.
2. El contenido de cada nota deberá precisar, según las circunstancias de cada caso; número, clasificación, fecha, descripción del asunto, y en forma adicional, ubicación, causa, solución, prevención, consecuencia económica, responsabilidad si la hubiere y fecha de atención, así como la referencia, en su caso, a la nota que se contesta.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 14 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Séptima.- Representantes de "LAS PARTES" en la Obra:

"EL CONTRATISTA" se obliga a que su representante deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones, oír y recibir toda clase de notificaciones, documentos y valores derivados del presente contrato, debiendo señalar en la Bitácora de Obra cualquier modificación, "LA SOBSE" se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier momento. A su vez, "LA SOBSE" de conformidad con lo previsto por los artículos 53 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 112, 114 y 117 de su Reglamento, designará por escrito al residente de obra y de supervisión interna o externa.

El residente de obra de "LA SOBSE" será el responsable directo de supervisar en todo tiempo los trabajos objeto de este contrato e instruir al residente de supervisión interna o externa o a "EL CONTRATISTA" a través de la bitácora, las acciones que estime necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

El residente de supervisión interna o externa de "LA SOBSE" será responsable directo de la supervisión, vigilancia, inspección, control, revisión y valuación de los trabajos efectuados por "EL CONTRATISTA", de tal forma que verificará detalladamente que los trabajos se realicen conforme al presente contrato, en cuanto a calidad, apego a los programas, términos de referencia en su caso, a los tiempos de ejecución y a los presupuestos autorizados.

"EL CONTRATISTA" tiene la obligación de informar por escrito a "LA SOBSE" los incidentes o acciones trascendentes que se presenten durante la ejecución de la obra y que repercutan en el costo, tales como trabajos extraordinarios, suspensión de los trabajos, imputables o no a ésta, y en general todos aquellos incidentes que no hayan sido observados por "LA SOBSE", para efectos de revisión. "LA SOBSE" se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo.

Octava.- Forma de Pago:

Los trabajos objeto de este contrato comprendidos en la obra y sus programas, se pagarán a base de precio alzado contenidos en la propuesta presentada por "EL CONTRATISTA", conforme a lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal, Código Fiscal del Distrito Federal, y a las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública y demás disposiciones aplicables.

De conformidad con lo establecido por los artículos 45 fracción II y 54 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 130 fracción I, 134, 222, 223, 224, 225 y 226 de su Reglamento, los trabajos objeto del presente contrato se pagarán mediante la formulación de estimaciones que abarcarán cada actividad o subactividad de los trabajos ejecutados mensualmente como máximo, las que serán presentadas por "EL CONTRATISTA" acompañadas de la documentación que acredite su procedencia de pago al residente de obra o, en su caso, a la

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 15 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

supervisión interna o externa de "LA SOBSE" para su revisión y aprobación, a más tardar dentro de los 6 (seis) días naturales siguientes a la fecha de corte (se tomará como fecha de corte el día primero de cada mes), con independencia de la fecha de inicio del contrato.

La residencia de obra, dentro de un plazo no mayor a 15 (quince) días naturales siguientes al período señalado en el párrafo anterior, deberá revisar y, en su caso, aprobar la estimación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas, "LAS PARTES" tendrán 2 (dos) días hábiles contados a partir del vencimiento del plazo señalado para la revisión, tiempo que servirá para conciliar tales diferencias; de no ser conciliadas y autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, haciendo referencia al período de su ejecución. Entre tanto, quedará pendiente el pago de los valores en proceso de conciliación.

El lugar de trámite de las estimaciones se efectuará en las oficinas de "LA SOBSE" en Av. Universidad, No. 800, 4° piso, Colonia Santa Cruz Atoyac, C. P. 03310, Delegación Benito Juárez, en la Ciudad de México.

Las estimaciones por trabajos terminados y ejecutados, deberán tramitarse para pago, por parte de "LA SOBSE" bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a 20 (veinte) días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido aprobadas y autorizadas por el residente de obra de "LA SOBSE" y que "EL CONTRATISTA" haya presentado la factura correspondiente sin errores y se efectuará mediante transferencia bancaria electrónica en la cuenta de cheques de "EL CONTRATISTA" que oportunamente comunique por escrito a "LA SOBSE", de conformidad con lo establecido en el artículo 54 párrafo segundo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Los pagos de las estimaciones de los trabajos terminados y ejecutados son independientes entre sí y, por lo tanto, cualquier tipo y secuencia será sólo para efectos de control administrativo. El pago de cada estimación será considerado como pago a cuenta del monto del presente Contrato, sin menoscabo de la responsabilidad de "EL CONTRATISTA" hasta la total terminación de los trabajos objeto del presente Contrato.

Cuando las estimaciones no sean presentadas en el tiempo señalado, "EL CONTRATISTA" se hará acreedor a la pena que se establece en la Cláusula Décima Quinta. El pago de las estimaciones se realizará por "LA SOBSE" siempre y cuando éstas vengán acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago, documentación que determinará la Dirección de Pavimentos de la Dirección General de Proyectos Especiales, atendiendo a las características, complejidad y magnitud de los trabajos objeto de este contrato.

Novena.- Garantías y Seguros:

1.- Anticipo.- Para garantizar la correcta inversión del anticipo "EL CONTRATISTA" en este acto constituye garantía mediante póliza de fianza en moneda nacional, número 2046305, expedida por Afianzadora SOFIMEX S.A., Institución legalmente autorizada para tal efecto, a favor de la Secretaría de Finanzas, equivalente al 100% (cien por ciento) del importe total del anticipo otorgado

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 16 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Incluyendo el Impuesto al Valor Agregado, mismo que se cancelará al quedar totalmente amortizado dicho anticipo en el ejercicio presupuestal correspondiente. Lo anterior en cumplimiento a los artículos 46 fracción IX, 48 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 141 de su Reglamento; 178 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y a las Reglas de Carácter General para hacer efectivas las fianzas otorgadas en los procesos de Licitaciones o Adjudicaciones de Actos y Contratos celebrados por las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Delegaciones de la Administración Pública de la Ciudad de México.

La garantía para el anticipo del ejercicio 2016 se entregará a la fecha de formalización del contrato.

La garantía para el anticipo del ejercicio 2017 se entregará dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes al inicio del ejercicio 2017.

2.- Garantía.- Para garantizar el fiel y exacto cumplimiento de los términos de este contrato, la responsabilidad por faltantes de obra, pagos en exceso, calidad menor a la contratada, defectos en los trabajos realizados, vicios ocultos en los mismos, penas convencionales por daños y sobre costos por reconstrucción, gastos financieros o intereses, "EL CONTRATISTA" constituye en este acto garantía de cumplimiento de contrato mediante una póliza de fianza en moneda nacional, número 2046336, expedida por Afianzadora SOFIMEX S.A., Institución legalmente autorizada para tal efecto, a favor de la Secretaría de Finanzas, equivalente al 10% (diez por ciento) del importe total de este contrato, sin incluir el I.V.A., la cual deberá ser vigente desde su expedición hasta un año después de la recepción total de los trabajos contratados. Lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 48 fracción II y 49 fracción III de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y a lo señalado en el Título Segundo, Capítulo Tercero, Sección II de su Reglamento, por lo que a este contrato se refiere.

Para responder por defectos que resultaren de los trabajos realizados, de vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad, "EL CONTRATISTA" garantizará mediante fianza desde los 10 (diez) días hábiles previos a la recepción formal de los trabajos, o antes del pago del 10% (diez por ciento) final de ellos, en cuyo caso deberá entregar la garantía en forma adjunta a la primera estimación de ese 10% (diez por ciento). La póliza de fianza deberá expedirse a favor de la Secretaría de Finanzas, por una afianzadora autorizada para operar en la Ciudad de México, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total (con I.V.A.) ejercido a la fecha de entrega-recepción. Dicha fianza estará vigente durante el plazo de doce meses a partir de la firma del Acta de entrega-recepción.

En lugar de esta garantía "EL CONTRATISTA" desde este momento acepta y conviene que la fianza que garantiza el cumplimiento de este contrato se conservará para responder por defectos que resultaren de los trabajos realizados, de vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad que llegaren a surgir durante un año posterior a su recepción, debiéndola en su caso ajustar al 10% (diez por ciento) del monto total ejercido previo a la recepción, para lo cual la póliza de fianza deberá señalarlo expresamente. La póliza de fianza de cumplimiento antes señalada deberá contener la aceptación expresa de la afianzadora de que la vigencia para hacerse efectiva es hasta de 1 año a partir de la fecha de la firma del Acta de entrega-recepción.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 17 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Por otra parte, las declaraciones contenidas en la póliza de fianza antes señalada contemplarán lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 08 de marzo de 2010.

Las fianzas se extenderán en los términos que disponen los artículos 178 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y el artículo 360 del Código Fiscal del Distrito Federal.

3.- Seguros.- "EL CONTRATISTA" se obliga a entregar a **"LA SOBSE"** dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo, copia de la póliza y el contrato de seguro de responsabilidad civil que garantice la reparación total de daños que se pudieran ocasionar a terceros en sus bienes o personas, derivados de las actividades inherentes a los trabajos que realicen, cuando existan causas de fuerza mayor ajenas a **"EL CONTRATISTA"** que le impidan entregar la póliza en el plazo solicitado, podrá presentar carta cobertura expedida por la aseguradora dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de emisión del fallo, con promesa de reemplazo por la póliza correspondiente cuando ésta le sea emitida.

El monto, suma asegurada o límite mínimo de la póliza de responsabilidad civil por daños a terceros que deberá contratar será del 30% (treinta por ciento) del importe total del contrato, en el entendido de que **"EL CONTRATISTA"** podrá incrementar esta póliza conforme al factor de riesgo que de acuerdo a su experiencia representen los trabajos a realizar y, en caso, de que incurra en alguna responsabilidad civil, la parte que no cubra su póliza, deberá cubrirla con sus propios recursos.

La vigencia mínima de la póliza deberá corresponder al periodo de duración de los trabajos a cuya realización obliga el contrato y su eventual aplicación posterior por defectos y/o daños derivados de los trabajos ejecutados por **"EL CONTRATISTA"**.

En los supuestos de que se llegue a otorgar prórroga a la fecha de terminación de los trabajos, o bien, que los mismos, aún sin que se haya otorgado prórroga a la fecha de terminación, concluyan en fecha posterior a la pactada en el contrato, **"EL CONTRATISTA"** se obliga a mantener vigente la póliza durante el tiempo que dure la realización de los trabajos.

Las fianzas se extenderán en términos de lo que disponen los artículos 49 fracción III de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 360 del Código Fiscal del Distrito Federal y a lo señalado en los artículos 178 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y demás relativos a aplicables.

Décima.- Ajuste de Costos y Trabajos Extraordinarios:

Dado que el presente contrato es a base de Precio Alzado no se efectuará ajuste de costos, esto de conformidad con el artículo 59 párrafo sexto de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con las Mismas.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 18 de 30

Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



Décima Primera.-Gastos Financieros por Demora, Reintegro de Pagos o Pagos en Exceso:

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, "LA SOBSE", a solicitud de "EL CONTRATISTA", deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos empezarán a generarse cuando "LAS PARTES" tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se ponga efectivamente las cantidades a disposición de "EL CONTRATISTA".

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido "EL CONTRATISTA", éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el párrafo anterior. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la dependencia o entidad, con fundamento en lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

No se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de "EL CONTRATISTA" sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

Décima Segunda.- Modificación de Especificaciones y Programas:

"LA SOBSE" podrá modificar el proyecto, las especificaciones y el programa, siempre y cuando dichos cambios no concurren una variación sustancial al objeto del presente contrato, mediante comunicado a "EL CONTRATISTA"; las modificaciones serán obligatorias para ambas partes, dentro de los límites de tiempo y costo, fijados en este contrato, caso contrario se celebrarán los convenios correspondientes.

En el supuesto de que "EL CONTRATISTA" pretenda ejecutar o ejecute por su cuenta y riesgo trabajos extraordinarios, excedentes o complementarios no considerados en el proyecto original, "LA SOBSE" no tendrá obligación de pagar los mismos.

Décima Tercera.- Responsabilidades de "EL CONTRATISTA":

"EL CONTRATISTA" se obliga a que los materiales y equipo que se utilicen en los trabajos objeto del contrato cumplan con las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal y las especificaciones particulares del alcance de este contrato, y a que la realización de los trabajos se efectúe a satisfacción de "LA SOBSE", así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos de la misma y de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a "LA SOBSE" o a terceros, en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos los insumos, materiales, mano de obra, equipos de instalación, así como los materiales de consumo, equipo de construcción y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos para realizar, cumplan con todas las normas aplicables en cuanto a su diseño, calidad, seguridad y operación, así como a responder por su cuenta y riesgo de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a "LA SOBSE" en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma.

"EL CONTRATISTA" se obliga a no ceder a terceras personas, físicas o morales, los derechos y obligaciones derivados de este contrato y sus anexos, así como los derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que ampara este contrato, sin previa aprobación expresa y por escrito de "LA SOBSE".

"EL CONTRATISTA" se obliga a cumplir con las bases de licitación, los términos de referencia, todos y cada uno de los anexos del presente contrato, necesarios y adecuados para llevar a cabo los trabajos, hasta su total terminación acatando para ellos las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, y demás normatividad aplicable en la materia, así como a las instrucciones que al efecto le señale la "LA SOBSE". Las responsabilidades y los daños y perjuicios que resultaren por la inobservancia serán a cargo de "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" se obliga a cumplir sus compromisos ante las personas físicas, morales y autoridades correspondientes e involucradas para la realización del objeto del presente contrato y a sujetarse a todas las leyes, reglamentos, ordenamientos y demás disposiciones aplicables de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad y uso de la vía pública. Las responsabilidades, daños y/o perjuicios que resulten por su inobservancia serán a cargo del "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" se obliga a cumplir con las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal, el Código Fiscal del Distrito Federal, el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y demás normatividad aplicable en la materia, así como a las instrucciones que al efecto le señale "LA SOBSE". Las responsabilidades y los daños y perjuicios que resultaren por su inobservancia serán a cargo de "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" se obliga a responder por su cuenta y riesgo, una vez entregada la obra pública, de los defectos y vicios ocultos de la misma y de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a "LA SOBSE", en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para defectos, vicios ocultos y otras responsabilidades, hasta por el monto total de la misma.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 20 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

"EL CONTRATISTA" se obliga a liberar de cualquier responsabilidad a "LA SOBSE", de cualquier reclamación o demanda de diversa índole realizada por terceros con motivo del presente Contrato.

Por otro lado, "EL CONTRATISTA" se obliga a participar cuantas veces sea requerido durante la vigencia del presente contrato y hasta cinco años siguientes a la recepción del mismo para la atención de las revisiones y observaciones que lleven a cabo los entes fiscalizadores competentes y/o cualquier persona moral que sea comisionada por estos Órganos de Control para realizar auditorías al presente contrato.

Décima Cuarta.- Recepción de los Trabajos:

Para la recepción total de la obra pública, "EL CONTRATISTA" comunicará por escrito a "LA SOBSE", dentro de los 10 (diez) días hábiles previos a la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados; "LA SOBSE" dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la notificación del aviso de conclusión, verificará la debida terminación de los mismos, conforme a las condiciones establecidas en este contrato, debiendo levantar el Acta respectiva.

Si durante la verificación de los trabajos, "LA SOBSE" encuentra deficiencias en la terminación de los mismos, deberá solicitarle a "EL CONTRATISTA" su reparación a efecto de que éstas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato.

En este caso, el plazo de verificación de los trabajos pactados en el contrato se podrá prorrogar por el periodo que acuerden "LAS PARTES" para la reparación de las deficiencias.

Lo anterior, sin perjuicio de que la "LA SOBSE" opte por la rescisión del contrato conforme a lo estipulado en los artículos 61 y 62 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en concordancia con lo establecido en el artículo 157 de su Reglamento.

Las reparaciones de las deficiencias a que alude el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con las Mismas, no podrán consistir en la ejecución total de conceptos de trabajos faltantes por realizar; en este caso, no se procederá a la recepción y se considerará que la obra no fue concluida en el plazo convenido.

Una vez que se haya constatado la terminación de los trabajos, "LA SOBSE" contará con un plazo de 15 (quince) días calendario para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad. Así mismo al concluir dicho plazo sin que "LA SOBSE" haya recibido los trabajos, éstos se tendrán por recibidos.

La recepción de los trabajos, ya sean totales o parciales, se realizará conforme a lo señalado en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las modalidades que la misma prevé, reservándose "LA SOBSE" el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados. "LA SOBSE" podrá efectuar recepciones parciales cuando a su juicio existieren trabajos terminados y sus partes sean identificables de utilizarse.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 21 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

"LA SOBSE" comunicará al Órgano de Control y a "EL CONTRATISTA" en un plazo de 10 (diez) días hábiles previos a la fecha en que se instrumente el Acta de recepción, la terminación de los trabajos e informará la fecha señalada para su recepción, a fin de que, si lo estima conveniente, nombren representantes que asistan al acto, acta que se instrumentará con o sin la comparecencia de sus representantes.

En la fecha señalada, "LA SOBSE" recibirá bajo su responsabilidad los trabajos y levantará el Acta correspondiente, sin perjuicio de proceder con posterioridad a la liquidación y finiquito del contrato.

Mientras "EL CONTRATISTA" no da aviso de la terminación de las actividades considerando el proyecto totalmente terminado y en operación, será responsable de la vigilancia y cuidado de todo el proyecto, en cada una de sus etapas, hasta que sea recibida por "LA SOBSE".

La recepción de los trabajos por parte de "LA SOBSE" se hará bajo su exclusiva responsabilidad. No se recibirá trabajo alguno sin cumplir previamente con el requisito de que "EL CONTRATISTA" haya ajustado la fianza de cumplimiento y vicios ocultos al 10% (diez por ciento) del monto ejercido cuando sea mayor al garantizado originalmente. En caso de que "EL CONTRATISTA" no entregue la fianza en las condiciones establecidas en este contrato y la entrega-recepción no se pueda llevar a cabo por este motivo, se considerarán los trabajos terminados como no entregados y se penalizará la prolongación de la entrega en la misma forma que se estableció en el presente contrato para los retrasos en la terminación de los mismos.

Quedarán a salvo los derechos de las dependencias y entidades para exigir el pago de las cantidades no cubiertas de la indemnización que a su juicio corresponda, una vez que se hagan efectivas las garantías constituidas conforme a este contrato.

Recibidos físicamente los trabajos, el finiquito de la obra deberá efectuarse en un periodo que no excederá de 60 (sesenta) días naturales posteriores a la fecha de recepción de los trabajos para lo cual "LA SOBSE" notificará con la debida anticipación a "EL CONTRATISTA" para los efectos procedentes. De no llegar a un acuerdo respecto al finiquito, o bien, "EL CONTRATISTA" no acuda con "LA SOBSE", para su elaboración dentro del plazo señalado en el contrato, ésta procederá a elaborarlo, debiendo comunicar el resultado de dicho finiquito dentro de un plazo de 10 (diez) días naturales, contados a partir de su emisión; una vez notificado el resultado del finiquito a "EL CONTRATISTA" este tendrá un plazo de 15 (quince) días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado. "LA SOBSE" procederá conforme a lo establecido en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, reservándose "LA SOBSE", el derecho de reclamar, sin perjuicio de hacer efectivas las garantías pactadas en este contrato.

En el finiquito que se formule en el término señalado anteriormente, se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada una de las "LAS PARTES", describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 22 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MEXICO

Determinado el saldo total, "LA SOBSE" pondrá a disposición de "EL CONTRATISTA" el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, o bien, solicitará el reintegro de los importes resultantes; debiendo en forma simultánea levantar el Acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en este contrato.

La liquidación de los trabajos se realizará a más tardar a los 20 (veinte) días naturales posteriores a la fecha de finiquito; si para este término "EL CONTRATISTA" no se ha presentado para liquidar, "LA SOBSE" deberá requerir por escrito a "EL CONTRATISTA" para que se presente a liquidar. Una vez notificado debidamente, "EL CONTRATISTA" tendrá 20 (veinte) días naturales para que se presente y liquide; transcurrido el plazo, "LA SOBSE" liquidará los servicios unilateralmente.

La entrega-recepción de los servicios, el finiquito, liquidación y terminación del presente contrato se efectuarán de acuerdo a lo estipulado en esta cláusula, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas, 164, 165, 166, 167, 168, 169 170, 171 y 172 de su Reglamento, y demás relativos y aplicables de ambos ordenamientos, así como de aquellas disposiciones que efectúen pronunciamiento alguno al respecto en la materia.

Décima Quinta.- Relaciones Laborales:

"EL CONTRATISTA" se constituye como patrón del personal cuyos servicios llegare a ocupar para dar cumplimiento al presente contrato y será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, por lo tanto "EL CONTRATISTA" conviene en responder de todas y cada una de las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de "LA SOBSE", en relación con los trabajos derivados del contrato, razones por las cuales acepta liberar de cualquier responsabilidad a "LA SOBSE" incluyendo la de patrón sustituto, por lo que "EL CONTRATISTA" se obliga a resarcir a "LA SOBSE" de cualquier daño o perjuicio que le causare por este motivo.

Décima Sexta.- Penas Convencionales:

"LA SOBSE" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este contrato se están ejecutando por "EL CONTRATISTA" de acuerdo con el programa de obra comprometido verificando que cumpla con las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal y las especificaciones particulares. Las penas convencionales se sujetarán a lo establecido en los artículos 46, 46 Bis y 62 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y Artículos 86, 87, 88, 154 y 170 de su Reglamento, en ningún caso las penas convencionales podrán ser superiores, en conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento. (Hasta el 10% sobre el monto contratado).

Si como consecuencia de la verificación se observa que el importe de los trabajos realmente ejecutados es menor en términos absolutos que el importe de lo que debió realizarse, "LA SOBSE" procederá a retener el 5% (cinco por ciento) de la diferencia de dichos importes en las estimaciones del periodo de la evaluación, mes a mes se hará la verificación a dichas estimaciones y se agregarán

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 23 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
División General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

los importes correspondientes a los adelantos o atrasos con respecto a la evaluación del mes inmediato anterior. Este procedimiento se aplicará hasta el término del plazo de ejecución señalado en el contrato.

En el caso de que el plazo de ejecución convenido concluya y "EL CONTRATISTA" no haya terminado los trabajos por causas imputables al mismo, las retenciones efectuadas a "EL CONTRATISTA" por atrasos parciales serán retenidas con carácter definitivo, si a la fecha pactada de terminación de los trabajos éstos no se han concluido, sin menoscabo de la aplicación de la sanción por el incumplimiento a las cláusulas contractuales.

La sanción por el incumplimiento de contrato de obra, dará lugar a la rescisión administrativa del contrato, siendo éste el último medio que se deberá utilizar, ya que en todos los casos (si es posible), previamente deberá promoverse la ejecución total de los trabajos; sin embargo, "LA SOBSE" en el caso de convenir con "EL CONTRATISTA" la terminación, aplicarán hasta el término total de los trabajos, una sanción del 2% (dos por ciento) sobre el importe de los trabajos faltantes de ejecutar, por cada día que "EL CONTRATISTA" retrase la entrega total de los trabajos convenidos.

Adicionalmente a esta sanción y en el caso de que se convenga la terminación de los trabajos con "EL CONTRATISTA", se le aplicarán en deductiva a éste los costos excedentes por servicios de supervisión de obra, derivados del tiempo adicional que "EL CONTRATISTA" retrase la entrega total de los trabajos, toda vez que el pago por concepto de supervisión excedente es un perjuicio para "LA SOBSE".

Cuando "EL CONTRATISTA" incurra en la ejecución deficiente por lo que hace a la calidad de los trabajos, se le impondrán sanciones que consistirán en lo siguiente:

Para los trabajos ejecutados deficientemente con relación a la calidad establecida en el proyecto, el residente de supervisión interna o externa deberá rendir el informe respectivo al residente de obra de "LA SOBSE" para ver si es factible la permanencia de dicha obra sin que afecte el comportamiento del bien ni ponga en riesgo personas ni logros de objetivos para lo que fue creada la obra, en cuyo caso, se harán las deductivas correspondientes por el diferencial de calidad entre lo comprometido y lo proporcionado.

Para elementos de la obra ejecutada deficientemente en lo que se dictamine por parte de "LA SOBSE" que no es factible su permanencia en la obra, "EL CONTRATISTA" tendrá que demoler por su cuenta y riesgo los elementos mal ejecutados y reponerlos de acuerdo a las especificaciones y al proyecto, procediendo "LA SOBSE" a retener un importe igual al estimado por demolición y retiro de material deficiente más el equivalente a la reposición, a entera satisfacción de "LA SOBSE" y en caso de no realizar la demolición y "LA SOBSE" tenga que hacerlo, se aplicará a "EL CONTRATISTA" un cargo de lo que cueste, más el 25% (veinticinco por ciento).

Si "EL CONTRATISTA" no levanta y retira los escombros de material sobrante cotidianamente durante el proceso de la ejecución de la obra, (lo cual se verificará periódicamente), se le retendrá un importe igual al 0.6% (cero punto seis por ciento) de la estimación correspondiente al periodo en que

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 24 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

no se haya realizado la limpieza, importe que se reintegrará en la estimación de cuyo periodo se haya hecho la limpieza correspondiente una vez verificado. En caso de que "LA SOBSE" tenga que hacer la limpieza se aplicará a "EL CONTRATISTA" un cargo de lo que cueste más el 25% (veinticinco por ciento).

Si finaliza la obra y "EL CONTRATISTA" no retira los escombros y equipo no utilizable antes de la entrega-recepción se le descontará un importe equivalente al 0.6% (cero punto seis por ciento) del monto contratado y si "LA SOBSE" tuviera que pagar el retiro, se cargará a "EL CONTRATISTA" lo que "LA SOBSE" tuviera que pagar más el 25% (veinticinco por ciento).

Si la permanencia de los escombros, falta de señalamiento o cualquier diferencia de la ejecución de la obra, ocasionara accidentes a terceros y esto fuera causa de reclamaciones con costo, ésta se trasladará a "EL CONTRATISTA", responsable de acuerdo a lo señalado en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento y el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

El importe de la penalización a que se haga acreedor "EL CONTRATISTA", deberá liquidarlo a "LA SOBSE" mediante cheque certificado a favor de la Secretaría de Finanzas en el acto de entrega-recepción de los trabajos o bien se le descontará en la estimación finiquito.

De no presentar "EL CONTRATISTA" sus estimaciones al residente de la supervisión interna o externa dentro de los 6 (seis) días calendario posteriores a las fechas de corte fijadas, se le aplicará una pena convencional del 0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el importe de los trabajos que de acuerdo al programa vigente a la fecha de corte debieran haber estimado en ese periodo y que no se presentó, existiendo una pena mínima de \$500.00 (quinientos pesos 00/100 M.N.)

Además de las penas convencionales señaladas anteriormente, "LA SOBSE" aplicará las penas establecidas por el área operativa en el dictamen de justificación entregado a "EL CONTRATISTA", o bien podrá optar entre exigir el cumplimiento forzoso de este contrato o la rescisión del mismo.

Décima Séptima.- Suspensión y Terminación Anticipada del Contrato:

I. "LA SOBSE" podrá suspender temporalmente en todo o en parte este contrato y el pago consecuente, en cualquier momento y por causas justificadas o por razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva y lo comunicará por escrito con 5 (cinco) días calendario de anticipación a "EL CONTRATISTA".

Cuando las suspensiones se deriven de un caso fortuito o fuerza mayor no existirá ninguna responsabilidad para "LAS PARTES", debiendo únicamente suscribir un convenio donde se reconozca el plazo de la suspensión y las fechas de reinicio y terminación de los trabajos, sin modificar el plazo de ejecución establecido en el contrato. Sin embargo, cuando los trabajos resulten dañados o destruidos y éstos requieran ser rehabilitados o repuestos, deberán reconocerse y pagarse mediante la celebración de un convenio en los términos del artículo 59 de la Ley de Obras Públicas y

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 25 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Servicios Relacionados con las Mismas, siempre que no se utilicen para corregir deficiencias o incumplimientos anteriores, imputables a "EL CONTRATISTA".

Cuando las suspensiones se deriven de un caso fortuito o fuerza mayor, solo será procedente el pago de gastos no recuperables por los conceptos enumerados en las fracciones II y III del artículo 146, en correlación con el artículo 149 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Una vez desaparecidas las causas de la suspensión, "LAS PARTES" podrán celebrar convenio a fin de reprogramar los trabajos en caso de que proceda conforme a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, debiendo levantarse acta circunstanciada en la que se haga constar el estado que guardan los trabajos hasta esa fecha.

II. Asimismo, "LA SOBSE" podrá dar por terminado anticipadamente este contrato por causas de interés general, caso fortuito o fuerza mayor, cuando se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos objeto de este contrato y cuando la Administración Pública lo considere conveniente a sus intereses, lo anterior sin responsabilidad para "LA SOBSE", debiendo comunicarlo a "EL CONTRATISTA" por escrito, a fin de que interrumpa los trabajos y acuda a finiquitar el contrato respectivo, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Cuando por caso fortuito o fuerza mayor "EL CONTRATISTA" se vea imposibilitado para dar continuación a los trabajos, podrá optar por no ejecutarlos. En este supuesto, si opta por la terminación anticipada del contrato deberá solicitarla por escrito a "LA SOBSE", quien en un plazo de 15 (quince) días naturales deberá manifestarse al respecto, comunicando por escrito a "EL CONTRATISTA" su determinación, de conformidad con los artículos 60, 61, 62 y 63 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los artículos 150, 151, 152 y 153 de su Reglamento.

En ambos casos, para la suspensión o terminación anticipada del contrato se estará a lo dispuesto por los artículos 60, 61, 62, 63, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153 de su Reglamento.

III. También será causal de suspensión o de terminación anticipada de este contrato el que "LA SOBSE" acredite que "EL CONTRATISTA" incumplió con las obligaciones fiscales a que se refiere el artículo 56 del Código Fiscal para el Distrito Federal, 51 de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal y las Reglas de carácter general aplicables, de darse cualesquiera de estos supuestos "LA SOBSE" en cualquier momento se lo comunicará a "EL CONTRATISTA", a efecto de que de forma inmediata se proceda administrativamente de conformidad con lo dispuesto por el artículo 61 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 26 de 30



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales



Décima Octava.- Rescisión Administrativa del Contrato:

En caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo de "EL CONTRATISTA", "LA SOBSE" podrá rescindir administrativamente este contrato sin previa declaración judicial por causas justificadas. Si se presentara este caso "LA SOBSE" lo notificará por escrito a "EL CONTRATISTA", exponiendo las razones que motivan esta decisión. "EL CONTRATISTA" manifestará lo que a su derecho convenga en un término de 15 (quince) días hábiles a partir de la fecha en que reciba la notificación. "LA SOBSE" resolverá lo procedente de conformidad con lo establecido en los artículos 60, 61, 62 y 63 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los artículos 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162 y 163 de su Reglamento, además instrumentará un Acta Circunstanciada con o sin presencia de "EL CONTRATISTA" del estado en que se encuentra la obra, y en caso de decretarse en definitiva la rescisión, "LA SOBSE" tomará de inmediato posesión de la obra.

La contravención a las disposiciones y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; y demás disposiciones administrativas sobre la materia, así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de "EL CONTRATISTA" que se estipulan en el presente contrato da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para "LA SOBSE", además de que se le apliquen a "EL CONTRATISTA" las penas convencionales conforme a lo establecido en este contrato, en el dictamen de justificación emitido por el área operativa, y se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del mismo.

Será también causal de rescisión de este contrato el que "LA SOBSE" acredite que "EL CONTRATISTA" incumplió con las obligaciones fiscales a que se refiere el artículo 56 del Código Fiscal para el Distrito Federal, 51 de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal y las Reglas de carácter general aplicables, de darse cualesquiera de estos supuestos "LA SOBSE" en cualquier momento se lo comunicará a "EL CONTRATISTA", a efecto de que de forma inmediata se proceda administrativamente de conformidad con lo dispuesto por el artículo 60 y 61 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En caso de rescisión del contrato por causas imputables a "EL CONTRATISTA", una vez emitida la determinación respectiva, "LA SOBSE" precautoriamente y desde el inicio de la misma, se abstendrá de cubrir los importes resultantes de trabajos ejecutados aún no liquidados, hasta que se otorgue el finiquito que proceda, lo que deberá efectuarse dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la fecha de la comunicación de dicha determinación, a fin de proceder a hacer efectivas las garantías.

En el finiquito deberá tomarse en cuenta los materiales y equipos adquiridos o en proceso de fabricación, el sobre costo de los trabajos aún no ejecutados que se encuentren atrasados conforme al programa vigente, así como lo relativo a la recuperación de los materiales y equipos que en su caso le hayan sido entregados.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Décima Novena.- Resolución de Posibles Controversias:

Para resolver posibles controversias entre "LA SOBSE" y "EL CONTRATISTA" por problemas que surjan de carácter técnico o administrativo, se procederá de acuerdo a lo señalado en el Título Séptimo, Capítulo Tercero de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás disposiciones jurídicas que al respecto regulan la Administración Pública del Distrito Federal.

Vigésima.- Deducciones Específicas:

"EL CONTRATISTA" acepta que de las estimaciones que se le cubran se le hagan las siguientes deducciones y en su caso, sobre la liquidación al momento de su pago:

- El 1.5% (uno punto cinco por ciento) del importe de cada estimación para cubrir los gastos de pago por supervisión externa y revisión de las obras públicas sujetas a contrato que efectúen las autoridades de la Ciudad de México de conformidad con lo establecido en el artículo 184 fracción I del Código Fiscal del Distrito Federal.
- El 0.005 (cinco al millar) sobre el importe de cada una de las estimaciones de trabajo por concepto de derecho por el servicio de vigilancia, inspección y control, de conformidad con lo establecido en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.

Vigésima Primera.- Confidencialidad:

"EL CONTRATISTA" conviene en que no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o cualquier otra forma, los datos y resultados obtenidos de los trabajos objeto del presente contrato, sin la autorización expresa y por escrito de "LA SOBSE", pues dichos datos, resultados e información son propiedad de ésta última.

"EL CONTRATISTA" asume cualquier responsabilidad por las violaciones que se causen en materia de Derechos de Autor, con respecto al uso de las técnicas de que se vale para llevar a cabo los trabajos objeto del presente contrato.

Vigésima Segunda.- Nulidad por Falsedad de Declaración:

De resultar falsas cualquiera de las declaraciones de "EL CONTRATISTA", señaladas en el presente contrato, o que durante la vigencia del contrato se incurra en cualesquiera de las hipótesis previstas en el artículo 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el contrato será nulo de pleno derecho de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2225 del Código Civil Federal y el artículo 15 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, independientemente de la acción que corresponda ejecutar a "LA SOBSE" por el delito de falsedad previsto en el artículo 311 del Código Penal del Distrito Federal.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Vigésima Tercera.- Obligaciones:

Para la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato, "LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y demás normas y disposiciones administrativas que le sean aplicables.

Vigésima Cuarta.- Jurisdicción y Competencia:

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, "LAS PARTES" se someten a las leyes mexicanas y a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales, de conformidad con el artículo 103 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, por lo tanto "EL CONTRATISTA" renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

El presente contrato consistente de 30 (treinta) fojas útiles, se firma por cinco tantos, al margen y al calce por los que en el intervinieron, en la Ciudad de México a los 29 días del mes de noviembre de 2016.

"LA SOBSE": REPRESENTADA POR:	
 Lic. José Castro Hernández Director General de Proyectos Especiales	
ASISTIDO POR:	
 Lic. Omar Plata Montiel Director de Procedimientos de Licitación de Obra Pública de Proyectos Especiales	 C. Ricardo Becerril Ramírez Director de Pavimentos

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

"EL CONTRATISTA": REPRESENTADO POR:	
 C. Joaquín Arturo Reyes Medel Apoderado Legal de Consortio de Ingenieros Constructores y Consultores, S.A. de C.V. y Representante Común.	 C. Sergio Nicolás Berlanga Guajardo Representante Legal de Instalaciones y Mantenimiento en Equipo de Radio Comunicación, S.A.P.I. de C.V.
 C. José Luis Juárez Rojas Representante Legal de Semex, S.A. de C.V.	 C. Gerardo Javier Castro Pino Representante Legal de Desarrollo Eco Industrial Mexicano, S.A. de C.V.

ESTA HOJA FORMA PARTE DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIO ALZADO Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO DGPE-LPN-F-1-107-16, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS, REPRESENTADA POR EL ING. EDGAR OSWALDO TUNGUI RODRIGUEZ, POR CONDUCTO DEL LIC. JOSÉ CASTRO HERNÁNDEZ, DIRECTOR GENERAL DE PROYECTOS ESPECIALES, ASISTIDO POR EL LIC. OMAR PLATA MONTEL, DIRECTOR DE PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE PROVEEDOR ESPECIALES, Y EL C. RICARDO BECERRIL RAMÍREZ, DIRECTOR DE PAVIMENTOS, AMBOS ADSCRITOS A LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS ESPECIALES, A QUIENES SE LES DENOMINÓ "LA SOBSE"; Y POR LA OTRA, EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA LAS EMPRESAS CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. JOAQUÍN ARTURO REYES MEDEL EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL Y REPRESENTANTE COMÚN; JUNTO CON INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN, S.A.P.I. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. SERGIO NICOLÁS BERLANGA GUAJARDO; SEMEX, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. JOSÉ LUIS JUÁREZ ROJAS; Y DESARROLLO ECO INDUSTRIAL MEXICANO, S.A. DE C.V. "EL CONTRATISTA".

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
No. DGPE-LPN-F-1-007-16

Página 30 de 30

Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR VIAL DE LA LÍNEA 7 DEL METROBÚS Y SUS ADECUACIONES PARA EL SERVICIO COMPLEMENTARIO, QUE CORRERÁ SOBRE AVENIDA PASEO DE LA REFORMA EN EL TRAMO COMPRENDIDO DE INDIOS VERDES A SANTA FE, CON INFLUENCIA EN LAS DELEGACIONES GUSTAVO A. MADERO, CUAUHTÉMOC, MIGUEL HIDALGO, ÁLVARO OBREGÓN Y CUAJIMALPA.

PARTIDA
TRÁMITES Y PERMISOS

SUBPARTIDAS
➤ SEDEMA
➤ SEMOVI
➤ INAH
➤ INBA
➤ OBRAS INDUCIDAS

PARTIDA
PROYECTO

SUBPARTIDAS
➤ ELABORACIÓN DE PROYECTO CONCEPTUAL
➤ ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO
➤ ESTUDIOS Y/O MEMORIAS
➤ LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
➤ PROYECTO GEOMÉTRICO
➤ PROYECTO DE CRUCEROS SEGUROS
➤ PROYECTO DE ESTACIONES
➤ PROYECTO DE VUELTAS IZQUIERDAS
➤ PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN
➤ PROYECTO DE SEMAFORIZACIÓN
➤ PROYECTO DE DESVÍOS
➤ PROYECTO DE OBRAS INDUCIDAS
➤ PROYECTO DE ADECUACIONES GEOMÉTRICAS

PARTIDA
OBRA CIVIL

SUBPARTIDAS
➤ PROGRAMA DE INSUMOS
➤ PAVIMENTO RÍGIDO
➤ PAVIMENTO FLEXIBLE
➤ TERMINALES Y ESTACIONES

PARTIDA
CRUCEROS SEGUROS





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

SUBPARTIDAS

- > PROGRAMA DE INSUMOS
- > CONFIGURACIÓN Y ADECUACIONES GEOMETRICAS EN CRUCEROS INTERMEDIOS
- > CONFIGURACIÓN Y ADECUACIONES GEOMETRICAS EN GLORIETAS Y CRUCES PRINCIPALES

PARTIDA

SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

SUBPARTIDAS

- > PROGRAMA DE INSUMOS
- > SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- > SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- > SEÑALIZACIÓN REGIONAL
- > SEMAFORIZACIÓN

PARTIDA

BANQUETAS Y GUARNICIONES

SUBPARTIDAS

- > PROGRAMA DE INSUMOS
- > REHABILITACIÓN DE BANQUETAS Y GUARNICIONES

PARTIDA

OBRAS INDUCIDAS

- > PROGRAMA DE INSUMOS
- > OBRAS INDUCIDAS SACMEX
- > POSTES Y CÁMARAS DE SEGURIDAD
- > DISPOSITIVOS EN CRUCE DE FERROCARRIL
- > ADECUACIONES GEOMÉTRICAS
- > TALA Y PODA





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

ESPECIFICACIONES, ALCANCES DE OBRA Y TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO

"CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR VIAL DE LA LÍNEA 7 DEL METROBÚS Y SUS ADECUACIONES PARA EL SERVICIO COMPLEMENTARIO, QUE CORRERÁ SOBRE AVENIDA PÁSEO DE LA REFORMA EN EL TRAMO COMPRENDIDO DE INDIOS VERDES A SANTA FE, CON INFLUENCIA EN LAS DELEGACIONES GUSTAVO A. MADERO, CUAUHTÉMOC, MIGUEL HIDALGO, ÁLVARO OBREGÓN Y CUAJIMALPA."



Secretaría de Obras y Servicios
Sección General de Proyectos Especiales
División de Pavimentos

Av. Universidad s/n, 800, 5ta. A
Col. Santa Cruz Amapa
06700 México D.F. C.P. 06700
tel: 55 52 12 12
www.sogse.mex



INDICE

1. GENERALIDADES
2. OBJETIVO
3. PERIODO DE EJECUCIÓN
4. DEFINICIONES
5. MARCO NORMATIVO
6. TRÁMITES Y PERMISOS
 - SEDEMA
 - SEMOVI
 - INAH
 - INBA
7. ELABORACIÓN DE PROYECTO CONCEPTUAL
8. ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO
9. PROYECTO
 - ESTUDIOS Y/O MEMORIAS
 - LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
 - PROYECTO GEOMÉTRICO
 - PROYECTO DE CRUCEROS SEGUROS
 - PROYECTO DE ESTACIONES
 - PROYECTO DE VUELTAS IZQUIERDAS
 - PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN
 - PROYECTO DE SEMAFORIZACIÓN
 - PROYECTO DE DESVÍOS
 - PROYECTO DE OBRAS INDUCIDAS
 - PROYECTO DE ADECUACIONES GEOMÉTRICAS
10. OBRA CIVIL
 - PROGRAMA DE INSUMOS
 - PAVIMENTO RÍGIDO
 - PAVIMENTO FLEXIBLE
 - TERMINALES Y ESTACIONES
11. CRUCEROS SEGUROS
 - PROGRAMA DE INSUMOS
 - CONFIGURACIÓN Y ADECUACIONES GEOMETRICAS EN CRUCEROS INTERMEDIOS
 - CONFIGURACIÓN Y ADECUACIONES GEOMETRICAS EN GLORIETAS Y CRUCES PRINCIPALES
12. SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN
 - PROGRAMA DE INSUMOS
 - SEÑALIZACIÓN VERTICAL
 - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
 - SEÑALIZACIÓN REGIONAL
 - SEMAFORIZACIÓN





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

- 13. BANQUETAS Y GUARNICIONES
PROGRAMA DE INSUMOS
REHABILITACIÓN DE BANQUETAS Y GUARNICIONES
- 14. OBRAS INDUCIDAS
PROGRAMA DE INSUMOS
OBRAS INDUCIDAS SACMEX
POSTES Y CÁMARAS DE SEGURIDAD
DISPOSITIVOS EN CRUCE DE FERROCARRIL
ADECUACIONES GEOMÉTRICAS
TALA Y PODA
- 15. PLANES Y PROGRAMAS
- 16. PENAS CONVENCIONALES



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Pavimentos

Av. Universidad núm. 600, piso 4
Col. Santa Cruz Atlixco
Del. Benito Juárez, C.P. 06010
ciudad de México



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

1. GENERALIDADES

El Gobierno de la Ciudad de México ha plasmado en sus documentos rectores para la planeación del desarrollo urbano, la movilidad y su infraestructura la perspectiva de equidad social y urbana, recuperación del medio ambiente y visión metropolitana. El enfoque es que los medios de transporte, equipamientos e infraestructura para la movilidad deben contribuir a mantener e incrementar las condiciones de competitividad de la ciudad. Pero al mismo tiempo, deben posibilitar la accesibilidad y movilidad de sus habitantes, pues un mejor transporte impulsa positivamente la equidad social.

En la concepción de la planeación en materia de transporte se han incorporado objetivos, y acciones que constituyen ejes fundamentales de la política pública y del quehacer colectivo que responden a problemáticas centrales de la movilidad en la ciudad:

- Impulso a la movilidad colectiva y disminución de emisiones contaminantes por transporte público.
- Derecho a una movilidad incluyente y hacia la sustentabilidad.
- Transporte y su infraestructura para un nuevo orden urbano.
- Modernización del servicio a usuarios, la gestión y eficiencia tecnológica.

De esta manera se pretende continuar con la modernización del transporte de la Ciudad de México abarcando primeramente los corredores identificados como "Corredores de Alta Densidad de Demanda".

El Gobierno de la Ciudad de México ha establecido como una de sus principales líneas de acción el desarrollo del sistema Metrobús. De esta manera se establecerá el sistema en vialidades estratégicas del Distrito Federal, con alta concentración de oferta y demanda de este servicio, como es el caso de vialidades como Av. Ticomán, Av. Cantera y Av. Paseo de la Reforma, por las cuales se planea que corra la Línea 7 del Metrobús; y para lo cual es indispensable elaborar el Proyecto Ejecutivo para la construcción del Metrobús Línea 7, que va de Indios Verdes a Santa Fe, con influencia en las Delegaciones: Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo Y Cuajimalpa, motivo por el cual se requiere contar con personal especializado para la realización de este PROYECTO.

2. OBJETIVO

Ofrecer a la población de la Ciudad de México (CDMX) un modo de transporte público eficiente, eficaz y ecológico, que genere la reducción de los tiempos de viaje y mejore la movilidad de los usuarios mediante transbordos sin cambio de modo de transporte y sin costo adicional, promoviendo un servicio de calidad mundial, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) con acciones que también mitiguen los efectos de los gases de efecto invernadero por el cambio climático global.

Mejorar el servicio de transporte público colectivo de pasajeros que se ofrece sobre el Corredor Metrobús Reforma (Corredor), considerando un Metrobús de doble piso en el tramo Indios Verdes-Fuente de



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Ejecución de Proyectos

Av. Universidad núm. 608, piso 4
Tel. Santa Cruz Azcapotzalco
06702 México, D.F. 06702
www.digob.mx



Petróleos (Periférico) para cubrir el 95.58% de la demanda del corredor; mientras que el tramo Fuente de Petróleos (Periférico)-Centro Comercial Santa Fe lo cubrirá una ruta complementaria de los mismos concesionarios que operan actualmente, cubriendo el 4.42% restante de la demanda. Al dotar de un sistema de transporte e infraestructura adecuada para la prestación del servicio de transporte público, se complicará con el objetivo de atender con calidad, seguridad, eficiencia, confiabilidad, tecnología avanzada y de manera sustentable a la demanda de pasajeros de transporte público que transita por el Corredor, además se mejora el entorno urbano y se contribuye a la reducción de emisiones contaminantes.

Para alcanzar el objetivo planteado el Gobierno del Distrito Federal a través de la Dirección General de Proyectos Especiales (DGPE), perteneciente a la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE), a través de esta realiza la contratación del proyecto integral para la construcción de la obra de Metrobús línea 7 con base en un proyecto ejecutivo, en el cual se contemplen todos los aspectos que intervendrán en la ejecución de los trabajos y sus soluciones.

3. PERIODO DE EJECUCIÓN

Periodo de ejecución del proyecto integral

Inicio: 1° de Diciembre del 2016
Termino: 15 de Octubre del 2017
Tiempo: 319 días naturales

- Proyecto ejecutivo: 60 días naturales a partir del inicio de los trabajos.
- Actualización del proyecto ejecutivo: de acuerdo a las necesidades de la obra, podrán generarse actualizaciones desde el día 61 al término de la obra.
- Ejecución de la Obra: 10.5 meses
- Entrega de planos As-built: 10 días después de la terminación de la obra.

4. DEFINICIONES

- **Proyecto conceptual:** Es la primera etapa de todo proyecto en la que son trazadas o esbozadas las líneas fundamentales que se pretenden desarrollar, por lo general se desarrolla sobre una base supuesta en lo que se refiere a ubicación, características del terreno y las necesidades a cubrir, pues el objetivo es tener una idea rápida y clara de la propuesta a realizar, enfocándose más a las herramientas gráficas, para su presentación se recurre a láminas de presentación, renders, recorridos virtuales, presentaciones digitales, detalles relevantes que mostrar.



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

etcétera. En el proyecto conceptual se podrá plasmar la viabilidad, congruencia funcional, espacial y constructiva

- **Anteproyecto:** Se refiere a los trabajos previos que se llevan a cabo para la ejecución de un proyecto, dando como resultado la primera versión o primera propuesta formal que se desarrolla, su finalidad es organizar ideas y empezar a delimitar los objetivos. En este sentido, debido a que es una versión previa, no definitiva, es flexible y al ser presentado puede ser modificada en caso de que sea necesario, esto en búsqueda de la aprobación y posteriormente su puesta en marcha.
- **Proyecto ejecutivo:** Conjunto de datos, especificaciones, cálculos, memorias descriptivas y de cálculos, catálogo de conceptos con unidades de medidas y cantidades de obras; planos de los proyectos: arquitectónico estructurales, de instalaciones, instalaciones especiales, entre otros; que deben contener la información técnica completa y suficiente para ejecutar la construcción de una obra
- **Proyecto integral:** El contratista se obliga desde el proyecto ejecutivo hasta la terminación de la obra.

5. MARCO NORMATIVO

Se utilizarán los documentos normativos vigentes al momento de la licitación.

- Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas
- Manual de Dispositivos para el control de tránsito en áreas suburbanas y urbanas
- Reglamento de construcción del Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias.
- Manual técnico de accesibilidad
- Reglamento de tránsito del Distrito Federal

REFERENCIAS NORMATIVAS

Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en la realización del "Proyecto Ejecutivo para la Obra Metrobús Línea 7" que deberán sujetarse en lo que corresponda a lo indicado en las cláusulas de Requisitos de Elaboración, capítulos que se asientan en la siguiente Tabla.



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Planeación

Av. Universidad núm. 800, piso 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Tel. 5610-2200, C.P. 06700
cdmx.gob.mx



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

**TEMA
EMISORA**

Ley de Obras Públicas y su Reglamento

Reglamento de Construcción del D.F.
y sus Normas Técnicas Complementarias

Ley Federal sobre Monumentos
y Zonas Arqueológicas, Artísticas
e Históricas

Ley de Desarrollo Urbano del D.F.

Ley Orgánica del D.F.

Reglamento de Zonificación para el D.F.

Programas Generales y Parciales
de Desarrollo Urbano del D.F.

Ley de Desarrollo urbano del
Distrito Federal
México.

Reglamento de la ley de
Desarrollo Urbano del Distrito
Federal
México

Ley General del Equilibrio
Ecológico y la Protección al
Ambiente en Materia de
Ordenamiento Ecológico

Reglamento de la Ley General de
Equilibrio Ecológico y la
Protección al Ambiente en Materia
de Ordenamiento Ecológico

DEPENDENCIA

G. de la Ciudad de México

G. de la Ciudad de México

S.E.P.

G. de la Ciudad de México

G. de la Ciudad de México.

G. de la Ciudad de México

G. de la Ciudad de México

SEDUVI- G. de la Ciudad de

SEDUVI- G. de la Ciudad de

SEMARNAT

SEMARNAT



Secretaría de Obras y Servicios
Municipales
Comisión General de Proyectos Especiales
Dirección de Planeación

Av. Universidad núm. 870, piso 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Del. Benito Juárez, C.P. 06710
Ciudad de México



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Ley ambiental para la protección de la tierra
de México

SEDEMA – G. de la Ciudad

Reglamento de la Ley ambiental para la
protección de la tierra
de México

SEDEMA – G. de la Ciudad

Ley para Personas con
Discapacidad del Distrito Federal

G. de la Ciudad de México

Reglamento de la Ley para
Personas con Discapacidad para
el Distrito Federal
México

SEDUVI-G. de la Ciudad de

Reglamento de Impacto Ambiental
y Riesgo
de México Programa General para el
Desarrollo Urbano del Distrito
Federal
México

SEDEMA – G. de la Ciudad

SEDUVI-G. de la Ciudad de

Normas de Construcción de la
Administración Pública del D.F.

G. de la Ciudad de México

Programa General de Gobierno del
Distrito Federal 2013-2018.
Gaceta Oficial del Distrito Federal,
11 de septiembre de 2013.

G. de la Ciudad de México.

Programa Integral de Movilidad 2013-2018
Gaceta Oficial del Distrito Federal, No. 1965 bis
15 de noviembre de 2014,
de México.

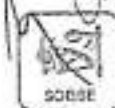
SEMOVI – G. de la Ciudad

Manual Técnico para el
Establecimiento y Manejo Integral
de las Áreas Verdes Urbanas del
Distrito Federal (tomos I y II)
de México
CORENA

SEDEMA – G. de la Ciudad

Ley de Residuos Sólidos del
Distrito Federal

G. de la Ciudad de México.



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Patrimonio

Av. Universidad núm. 100, piso 4
04510, Santa Fe Sur, Álvaro
Obregón, C.P. 06710
ciudad@gobern.cdmx



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Reglamento del Servicio de Agua
y Drenaje para el Distrito Federal

G. de la Ciudad de M.

Reglamento de Mobiliario Urbano
para el Distrito Federal

G. de la Ciudad de México

Instalaciones eléctricas.
Utilización NOM-001-SEDE

Secretaría de Energía

Condiciones de seguridad,
prevención, protección y combate
de incendios en los centros de
trabajo NOM-002-STPS

Secretaría del Trabajo y
Previsión Social

Normas y Reglamentos de
Instalaciones Eléctricas

C.F.E.

Manual del Ramo Contra Incendio

Asociación Mexicana de
Instituciones de Seguros

Norma Ambiental para el Distrito
Federal, que establece la
clasificación y especificaciones de
manejo para residuos de la
construcción en el Distrito Federal
NADF-007-RNAT

G. de la Ciudad de México

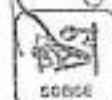
Ley Federal sobre Metrología y
Normalización

Secretaría de Economía

Reglamento de Instalaciones de Ingeniería Sanitaria

Secretaría de Salubridad

El listado anterior es enunciativo más no limitativo.





6. TRÁMITES Y PERMISOS

La empresa licitante ganadora deberá obtener las autorizaciones oficiales, permisos y licencias específicas requeridas para el desarrollo y construcción del proyecto de la Línea 7 del Metrobús, como pueden ser: las conexiones de los servicios hidrosanitarios, eléctricos, y demás aplicables.

Si derivado de la gestión de cada permiso, licencia y/o autorización o visto bueno se derivan trabajos y obras inducidas, el licitante ganador tendrá la obligación de incorporarlos al proyecto ejecutivo, al presupuesto de la obra y ejecutarlos.

Algunas dependencias con las que se prevé interacción para la realización de los trabajos y el seguimiento se enlistan a continuación:

➤ **SEDEMA (Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México)**

Se dará cumplimiento al resolutivo emitido por SEDEMA, hasta su liberación, considerando que en caso de que sea solicitada una aportación al fondo ambiental, esta deberá estar incluida en el costo indirecto y los trabajos de obra deberán estar considerados en el costo directo. El traslado de los derechos y obligaciones se realizará por parte de la dependencia a la contratista con base a lo que establezca la SEDEMA.

➤ **SEMOVI (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México)**

Se realizarán todas las gestiones requeridas para la obtención de las autorizaciones a las que haya lugar de conformidad a lo establecido en la normatividad aplicable, así como el seguimiento de las revisiones hasta su conclusión técnica y administrativa.

➤ **INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia)**

Gestión, aprobación y visto bueno de las áreas de salvamento arqueológico y monumentos históricos de conformidad con las necesidades para la libre ejecución del proyecto. En caso de que sea requerido el acompañamiento por parte de personal de supervisión de esta dependencia este costo deberá estar considerado en el costo indirecto.

➤ **INBA (Instituto Nacional de Bellas Artes)**

Trámites, dictamen o visto bueno para la realización de los trabajos. En caso de que sea requerido el acompañamiento por parte de personal de supervisión de esta dependencia este costo deberá estar considerado en el costo indirecto.

➤ **SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes)**

Gestión, aprobación y visto bueno de las áreas competentes para la libre ejecución del proyecto, en los puntos de concurrencia. En caso de que sea requerido el acompañamiento por parte de personal de supervisión de esta dependencia este costo deberá estar considerado en el costo indirecto.

Y en general el tratamiento que se dé a las obras inducidas:

➤ **OBRAS INDUCIDAS**





Tramites, dictamen, visto bueno, gestión, aprobación, de los entes que cuenten con instalaciones y/o derechos de vía y que impliquen la realización de obras inducidas. En caso de que sea requerido el acompañamiento, por parte de personal de supervisión, pago de derechos, pago por afectaciones, servicios, libranzas, etcétera, de cualquier dependencia, este costo deberá estar considerado en el costo indirecto. Todo trabajo referente a restituciones físicas por afectaciones a instalaciones de terceros, deberá estar considerada en los costos directos.

7. ELABORACIÓN DE PROYECTO CONCEPTUAL

El proyecto conceptual será presentado a la Dirección General de Proyectos Especiales, dentro de la propuesta técnica del licitante, el cual deberá contener al menos los siguientes aspectos:

SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIALIDAD.

Deberá indicar ancho de carriles, distribución, carriles confinados, carriles adyacentes, banquetas y paramentos. Los inter-tramos de la propuesta son los siguientes:

1. Indios verdes – Cantera
2. Inmediaciones de La Basílica
3. Zumárraga – Necaxa
4. Necaxa – Eje 2 norte
5. Eje 2 Norte – Hidalgo
6. Hidalgo – Melchor Ocampo
7. Melchor Ocampo – Fuente de Petróleos

Para los carriles confinados se deberá considerar el uso de concreto hidráulico, con resistencia a la flexión de 4.5 MPa (45kg/cm²) como mínimo.

Para los tramos 3 y 4 se deberán considerar 3 carriles de servicio, sentido norte-sur, 2 carriles exclusivos para Metrobús, y un carril de servicio en sentido sur-norte.

En la siguiente tabla se hace la descripción de las características de los carriles y trabajos a considerar.

TRAMO	CARRIL EXCLUSIVO	CARRILES ADYACENTES	BANQUETAS
1. Indios verdes – Cantera	Pavimento rígido	Pavimento Flexible	Cruceros seguros
2. Inmediaciones de La Basílica	Pavimento rígido	Pavimento Flexible	Cruceros seguros y





			Rehabilitación de la acera oriente de Calz. Misterios entre Av. Cantera y Zumárraga
3. Zumárraga – Necaxa	Pavimento rígido	Pavimento rígido	Calle completa
4. Necaxa – Eje 2 norte	Pavimento rígido	Pavimento Flexible	Calle completa
5. Eje 2 Norte – Hidalgo	Pavimento rígido	Pavimento Flexible	Cruceros seguros
6. Hidalgo – Melchor Ocampo	Pavimento rígido*	Pavimento rígido	Cruceros seguros
7. Melchor Ocampo – Fuente de Petróleos	Pavimento rígido	Pavimento Flexible	Cruceros seguros

*Sustitución de losas existentes.

Para el caso de los cruces principales (intersección de vías primarias y/o tránsito intenso) se deberá considerar la pronta liberación de la vialidad por lo que habrá de considerarse el uso de pavimento rígido de alta resistencia a edad temprana. (6 horas.)

PLATAFORMAS

El licitante deberá realizar el diseño conceptual de las plataformas para recibir la estructura y cubierta (las cuales no se incluyen en este proyecto), de estaciones terminales, estaciones de paso (abiertas y cerradas), módulos de servicio y la ampliación de la estación Hamburgo de la Línea 1 de Metrobús y su correspondencia con la estación Hamburgo de la Línea 7 de Metrobús de conformidad a lo establecido en la siguiente tabla, entregando de manera gráfica su propuesta (renders, maqueta, presentación, etc.)

No.	Parada	Descripción
1	Indios Verdes	Estación terminal cerrada, + módulo de servicio
2	Ahuehuate - De los Misterios	Estación de conexión con Línea 6 de MB
3	Delegación GAM	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
4	Hospital Infantil la Villa	Estación terminal cerrada
5	Gardo	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
6	Euzkaro	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
7	Necaxa	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
8	Exposición	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)





9	Ing. Robles Domínguez	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
10	Clave	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
11	De los Misterios	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
12	Juventino Rosas	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
13	Parahillo	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
14	J. H. Taboalco	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
15	Cuitláhuac	Estación terminal abierta + Estación de Paso (2 plataformas una por sentido)
16	La Lagunilla	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
17	Valerio Trujano	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
18	Hidalgo	Estación terminal cerrada + Estación de Paso
19	El Caballito	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
20	Glorieta Colón	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
21	Paris	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
22	Reforma	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
23	Hamburgo	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
24	La Palma	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
25	El Ángel	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
26	La Orosa	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
27	Puerta de los Leones	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
28	Gandhi	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
29	Museo de Antropología	Estación de Paso (2 plataformas, una por sentido)
30	Auditorio	Estación terminal cerrada + Estación de paso
31	Campo Marte	Estación terminal + Estación de paso + Módulo de servicio
32	Fuente de Petróleos	Estación terminal cerrada

Para la ejecución de los trabajos de las plataformas referentes a los acabados en los pisos se deberá considerar la calidad de elementos prefabricados tipo basaltex o superior o podrán ser colados en sitio con concreto premezclado formando tableros de manera independiente, de acuerdo a los acabados existentes en Reforma.

Para la estación Hamburgo se deberá considerar la ampliación en las mismas características a la existente (dimensiones, estructura, acabados e instalaciones).

Medidas de estaciones, estarán sujetas a las dimensiones del autobús y de los parabuses, de acuerdo a la tabla 1 anexa:

Todas las plataformas deberán cumplir con los criterios de accesibilidad universal.

Consideraciones para proyecto de distancias entre estación y estación promedio 500 metros

COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA

- Definición de la configuración física del corredor, es decir la ubicación espacial de los carriles y estaciones dentro de la vialidad.
- Sembrado aproximado de las plataformas de estaciones terminales.
- Sembrado aproximado de las plataformas de estaciones de paso.
- Diseño de plataformas de estaciones de paso y terminales.
- Sección del carril confinado.



COMPONENTE OPERATIVO

- Esquema de operación vial, durante el proceso constructivo que incluya plan de desvíos regional y local, confinamiento de obra y plan de seguridad para imprevistos por conflictos sociales, eventos deportivos, religiosos, etcétera.

8. ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto será presentado a la Dirección General de Proyectos Especiales por parte del licitante ganador, en el transcurso de la primera semana del periodo de ejecución, el cual debe ser elaborado con base en el análisis de operación de los elementos viales.

El cálculo preliminar de los ejes de vías deberá contener los siguientes elementos:

- Secciones transversales.
- Perfiles.
- Rasantes.
- Número de carriles.
- Número de bahías.
- Modificaciones a las intersecciones para mejorar los movimientos direccionales a nivel y/o desnivel.
- Radios de giro y control para el vehículo del proyecto.
- Otros.
- Propuesta de sentidos de circulación.

Considerando la posibilidad de las opciones de bajo costo, el diseño geométrico solucionará problemas de capacidad actual y futura, flujos peatonales, movimientos direccionales vehiculares, drenaje, etc.

9. PROYECTO EJECUTIVO:

INTRODUCCIÓN

La expectativa de desarrollo y crecimiento del Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros para el próximo 2017, es la puesta en operación del corredor, que deberá cumplir con dos características fundamentales; que tenga la orientación de estructurar una red de servicio y que sea elemento de integración con el resto de los modos de transporte del sistema de la ciudad.





Para ello el proyecto debe de cumplir con diferentes etapas, diagnóstico de la situación actual, la proyección de la imagen objetivo, la preparación de las especificaciones particulares para su construcción y la puesta en servicio.

De manera particular, esta etapa se refiere al desarrollo del proyecto y la ejecución de la obra civil con todas las disciplinas que son necesarias para el Corredor 7 de Transporte Público Metrobús en la Avenida Paseo de la Reforma, cuyo recorrido inicia en la Avenida de los Insurgentes y Calzada Ticomán y termina en la Fuente de Petróleos (Periférico) y su línea complementaria que llega a Santa Fe.

Es necesario que para el diseño, se destaquen los siguientes componentes; vialidad, estaciones, terminales, palio de servicio, áreas de transferencia y otros conceptos. Además de la previsión de plan operativo de mitigación vial para el momento de la ejecución de las obras.

REQUERIMIENTOS PARA EL PROYECTO EJECUTIVO

ALCANCES

Para la elaboración del Proyecto Ejecutivo para la construcción de la Línea 7 de Metrobús, el Contratista deberá tomar en consideración lo que establecen las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, en sus libros 2 Tomo III indicando que lo que se describe a continuación es meramente informativo, más no limitativo.

La contratista realizará las observaciones pertinentes a esta información, y comentará con personal de la Dirección General de Proyectos Especiales, las dudas que pudieran tener sobre el particular, si es que las hubiera.

Para la elaboración del proyecto ejecutivo, el Gobierno de la Ciudad de México, debe establecer los requerimientos mediante los términos de referencia, además proporcionar la información básica que contenga datos generales tales como: tipo de obra, ubicación y localización geográfica, etc.

La contratista debe recabar la información adicional a la proporcionada por el Gobierno de la Ciudad de México y que de acuerdo a los términos de referencia se requiere para la ejecución del trabajo contratado.

Una vez recabados los datos básicos para la realización del anteproyecto, se deben definir las necesidades por cubrir, considerando la calidad de los materiales, equipos o sistemas de las instalaciones, vida útil probable, cantidad de insumos de materiales, maquinaria y/o equipo a instalar.

La contratista debe permitir el acceso a sus instalaciones al personal designado por el Gobierno de la Ciudad de México para que durante el desarrollo del proyecto ejecutivo supervise los trabajos encomendados.



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

En el caso de que la contratista requiera estudios o pruebas de laboratorio para el proyecto ejecutivo de Metrobús Línea 7, estas deben de realizarse en cumplimiento a la Ley Federal de Metrología y Normalización.

Para el proyecto de semaforización se deberá realizar el estudio de Ingeniería de infraestructura existente y análisis de las condiciones actuales del tránsito, para realizar propuesta de lo nuevo a instalar, de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno de la Ciudad de México, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia SSP (Secretaría de Seguridad Pública del Gobierno de la Ciudad de México)

Para la obra inducida que intervenga en el carril exclusivo, áreas donde se sembraran las estaciones, calle completa, se llevara a cabo la identificación de infraestructura existente a través del levantamiento topográfico donde se identificara de primera mano toda la infraestructura existente visible como son registros, postes, coladeras, mobiliario urbano, parabuses, etcétera.

El licitante deberá considerar en su propuesta el realizar recorridos con las diferentes dependencias o empresas, que tengan instalaciones subterráneas para sondear los registros, cajas de válvulas etcétera, para determinar trayectorias y profundidad de la infraestructura de que se trate, por lo que deberá considerar personal y herramienta necesaria para dicha actividad, así como elementos y dispositivos de seguridad.

El licitante deberá considerar la realización de las calas necesarias para identificar trayectorias y profundidades que no pudieron determinarse en el párrafo anterior. Se determinara la ubicación de dichas calas en coordinación con la dependencia o empresa a la cual corresponda la instalación.

La información recabada se deberá plasmar en un plano para determinar el grado de interferencia o afectación y poder elaborar el proyecto correspondiente de obra inducida.

SACMEX (Sistema de Aguas de la Ciudad de México)- para cada uno de los cruces y líneas de desvío se deberá entregar proyecto ante Sistema de Aguas para que sea autorizado.

AGUA POTABLE Y AGUA TRATADA.- El licitante deberá considerar la sustitución de las tuberías en diámetros menores a 20" y sus respectivas piezas especiales, en los cruces que se acuerden con el Sistema de Aguas y que presenten deterioro considerable, las líneas que se encuentren en el supuesto anterior y que hayan sido construidas con material de asbesto-cemento los tendrán que cambiar por PAD (polietileno de alta densidad).

Para las tuberías que van en sentido longitudinal al carril exclusivo se deberán hacer los desvíos en diámetros menores a tuberías de 20".

DRENAJE.- El licitante deberá considerar la sustitución o reforzamiento de las tuberías en diámetros hasta 76 cm en cruces y en líneas longitudinales al carril exclusivo, que se acuerden con el Sistema de Aguas y que presenten deterioro considerable.

En los tramos de calle completa se deberán tomar las consideraciones anteriores para toda la sección.

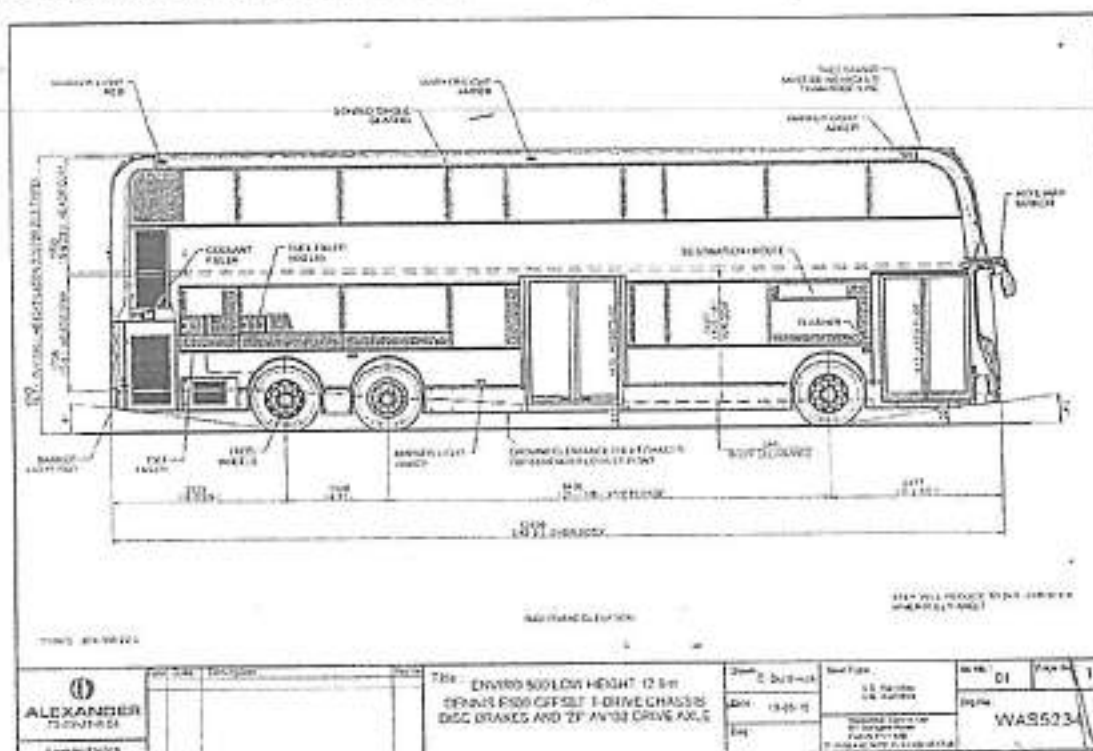


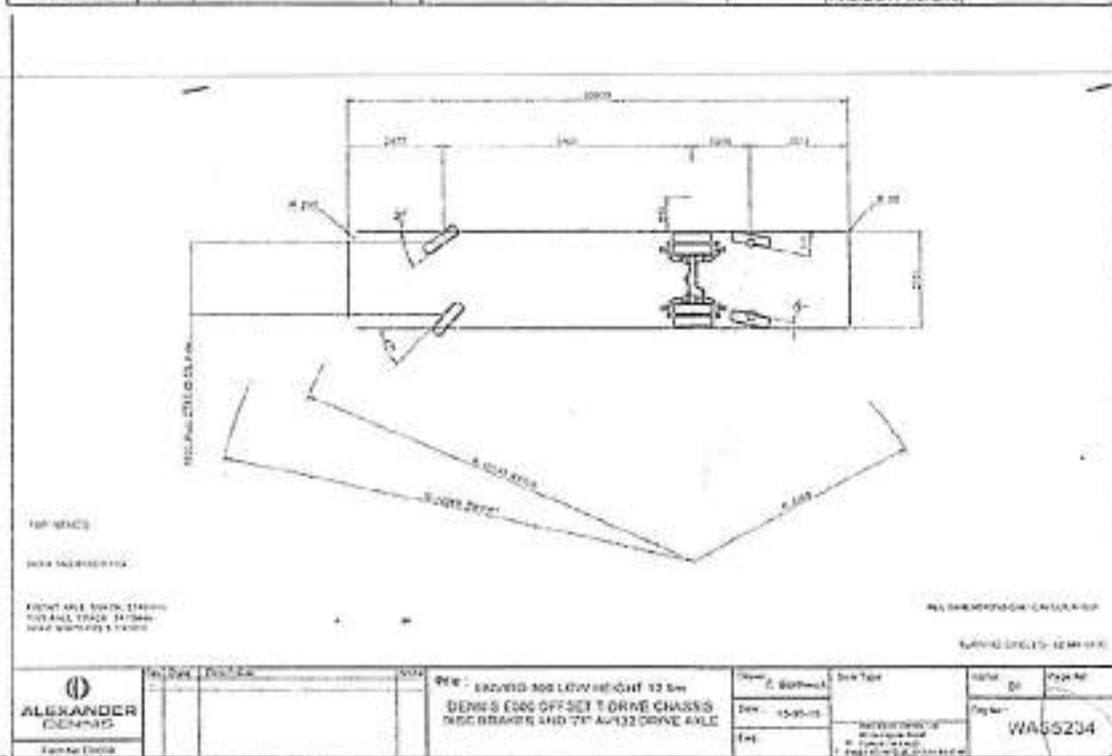
Para el proyecto de patio de servicio, se iniciara una vez asignado el predio, realizando todo el proyecto ejecutivo que deberá cumplir con los siguientes puntos: de manera enunciativa más no limitativa.

- Levantamiento topográfico
- Mecánica de suelos
- Memorias de cálculo
- Proyecto estructural
- Proyecto arquitectónico
- Instalaciones
- Acabados

CONSIDERACIONES GENERALES

Para la línea 7 de Metrobús se propone un autobús de 2 niveles a continuación se presentan sus especificaciones para que se tomen en cuenta medidas, pesos, radios de giro, alturas de accesos, etc.







Para el desarrollo del proyecto de estaciones terminales se tomara en cuenta las necesidades expresadas en la siguiente tabla:

Nombre de parada o terminal	Dirección	Máquinas Expendedoras Torniquetes y garita	Cierre de estación	Cuarto o área para Tableros eléctricos de servicios generales	Cuarto o área para tableros Eléctricos para recaudo	Sanitario familiar	Cuarto o Área de Servicio con tarja	Otros
Indios verdes	Terminal	X	X	X	X	X	X	Cubículo de oficina para Operadores con área de estar
Hospital infantil la villa	Terminal	X	X	X	X	X	X	Cubículo de oficina para Operadores con área de estar
Cuitláhuac	*En la cercanía de la glorieta Cuitláhuac, se requiere una caseta para personal de regulación de la operación de Metrobus con sanitario.							
Hidalgo	Fuente de Petróleos	X	X	X	X			
Auditorio	Indios verdes	X	X	X	X		X	
Campo Marte	Indios verdes			X		X	X	Cubículo de oficina para Operadores, sanitarios Vestidores, zona de estar Para operadores
Fuente de Petróleos	Terminal	X	X	X	X		X	

- Máquina expendedora, torniquetes y garita solo se ejecutara salida eléctrica y salida de voz y datos, que considere las canalizaciones de acuerdo a lo autorizado en proyecto.
- Cierre de estación.- será a cargo de la empresa que ejecute la estructura de cubierta (Para-bus) de las estaciones, ya que para esta licitación se llegara solo a la plataforma y a las preparaciones y canalizaciones de instalaciones que se requieran.
- Área para tableros eléctricos de servicios generales.- se deberá considerar en el presupuesto así como el suministro de los tableros eléctricos.
- Área para tableros eléctricos para recaudo.- se deberá considerar en el presupuesto así como el suministro de los tableros eléctricos.
- Sanitario familiar.- se deberá proyectar y ejecutar de acuerdo a las necesidades especificadas, así como la colocación de muebles sanitarios con sus alimentaciones y descargas.
- Área de servicio con tarja.- se deberá proyectar y ejecutar de acuerdo a las necesidades especificadas, así como la colocación de tarja con su alimentación y descargas.



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

RESPONSABLE DEL DISEÑO

El contratista, para desarrollar el Proyecto Integral, deberá contar con el personal que cubra los perfiles descritos en el ANEXO 2.

Efectuar el proyecto integral así como los documentos que complementen los mismos, tomando en consideración que deberá estar avalado por el Director Responsable de Obra, así como los corresponsables que corresponda a cada especialidad, de acuerdo al artículo 35 del reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

Deberá conocer, interpretar y cumplir debidamente los ordenamientos que indica el Reglamento de Construcción del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias; y demás leyes y disposiciones relativas al diseño urbano, construcción, imagen urbana, equipamiento y mobiliario urbano, asimismo, deberá firmar todos los planos que se realicen en el desarrollo del proyecto integral, indicando su cedula profesional como responsable ante la Dirección General de Proyectos Especiales.

Estos términos de referencia no constituyen un manual de diseño, ni es su propósito resolver todos los problemas que se presenten en materia de diseño y construcción. Para la solución de *Problemas Específicos*, el contratista deberá consultar a los órganos colegiados especializados en la materia; Colegio de Arquitectos y/o de Ingenieros u otros.

Deberá presentar en la fecha indicada por la Dirección General de Proyectos Especiales, los planos del Proyecto ejecutivo, dibujados con asistencia de computadoras, impresos en tinta negra y utilizando los símbolos y la nomenclatura establecida en estos términos.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Con la finalidad de contar con los datos necesarios para la elaboración del proyecto integral, así como de los documentos correspondientes, se requiere que la empresa Contratista tome como base lo que establecen las normas, en los siguientes capítulos.

Libro 2, Parte 03, Sección 01 Generalidades, Capítulo 001 Presentación del proyecto

Libro 2, Parte 03, Sección 02 Arquitectónico, Capítulos 002 Edificaciones y 003 Áreas ajardinadas y forestación de las Normas de Construcción para el Gobierno del Distrito Federal.

TAMAÑOS DE PLANOS

Se le entregará a la empresa contratista, en archivo electrónico, que contiene la solapa del plano, en donde se indican las medidas de largo y ancho del mismo, pero además el tamaño de estos planos deberá ser modulado (tamaño carta y/o doble carta), de tal manera que facilite tanto su manejo como el doblado del mismo en el caso de que se requiera su encuadernación, tomando en consideración que el título del plano siempre debe quedar al frente.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

Los requisitos de mayor importancia en los planos es la legibilidad de sus textos, títulos y cotas, por lo que en ningún caso deberán existir letreros subrayados, ni muy pequeños, ni muy grandes, ya que éstos van de acuerdo a la escala con la que fue desarrollado el dibujo.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

En la elaboración de planos tanto para el anteproyecto como para el proyecto integral, deberán aparecer tres líneas de cotas como se indica a continuación: una línea de cotas a ejes, otra línea a paños interiores y por último una línea de cota total, este sistema de cotas aplicará para todos los planos en donde se presente algún edificio, como son planos de estaciones, planos de módulos de servicio entre otros y para las cotas que irán a lo largo del trayecto de la vialidad serán a paño indicando el ancho en cada uno de los carriles.

Es importante señalar en las plantas arquitectónicas, las referencias de planos dibujados a mayor escala y/o a detalle, en todos los casos, deberá indicarse la clave del plano donde se podrá consultar de igual manera, deberá aparecer esta referencia en los planos de cortes longitudinales y transversales.

El Contratista deberá señalar los niveles de obra en los planos de plantas arquitectónicas, cortes transversales y longitudinales, fachada, cortes por fachada, plantas de azotea y plantas arquitectónicas de conjunto y detalles en general, siendo lo suficientemente claros para la ejecución de la obra.

REVISIONES

Se llevarán a cabo de acuerdo a lo establecido en las normas de construcción de la administración pública del Distrito Federal.

SIMBOLOGÍA

Los símbolos y notas empleados en el diseño del proyecto arquitectónico, entre algunas, serán los siguientes:



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Planeación
An. Universidad núm. 808, piso 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Del. Benito Juárez, C.P. 06702
Ciudad de México



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGIA	
- S.A.P.	ALIMENTACIÓN
- N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.J.	INDICA NIVEL DE JARDÍN
- N.P.	INDICA NIVEL DE PARETE
- N.A.	INDICA NIVEL DE AZOTEA
- P.2M.	INDICA PLANTA 200. NIVEL
- P.1M.	INDICA PLANTA 100. NIVEL
- P.0.	INDICA PLANTA BAJA
-	INDICA COTAS A EJE
-	INDICA COTAS A PAROS
-	INDICA CAMBIO DE NIVEL
-	INDICA NIVEL EN PLANTA
-	INDICA NIVELES EN CORTES Y FACHADAS
-	INDICA TRAZA DE CORTES Y/O VÍAS
-	INDICA EJE DE INICIO DE TRAZO
-	INDICA MURO DE CONCRETO
-	INDICA MURO DE TABIQUE
-	INDICA MURO DE PLICEN.
-	INDICA CANCEL (ALUMINO VIDRIO)
NOTAS	
-	LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
-	LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS.
-	HECHO: Trazos y niveles, deberán verificarse en obra.

Los símbolos empleados en los planos de albañilería y acabados, son los siguientes:

SIMBOLOGIA	
PLANOS DE ALBAÑILERIA	
-	INDICA CASTILLO QUE CONTINUA
-	INDICA CASTILLO QUE NACE EN EL NIVEL QUE SE ESTÁ DIBUJANDO
-	INDICA CASTILLO QUE TERMINA



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



Existe otra señalización para personas con discapacidades diferentes como se indica en las Normas Oficiales Mexicanas: señalización general del inmueble y señalización de protección civil que se requieren por reglamento.

Requerimientos de Proyecto:

- 1.-Intertramos
- 2.-Estaciones
- 3.-Obra exterior
- 4.-Semaforización
- 5.-Señalización
- 6.-Vialidad adyacente
- 8.-Banquetas
- 9.-Guarniciones
- 10.-Obra inducida
- 11.-Patio de servicio

El Contratista deberá iniciar el Proyecto de acuerdo a los alcances y necesidades indicadas, debiendo cubrir al día 30 del inicio de los trabajos al menos el 50% de avance total del proyecto ejecutivo y al día 10 del inicio de los trabajos deberá contar con el levantamiento topográfico, estructura de pavimento y el proyecto de señalización, desvío y confinamiento de obra, del tramo comprendido de Indios Verdes a Fuente de petróleo, al día 20 de iniciados los trabajos deberá contar con el proyecto de semaforización y el proyecto hidráulico del tramo comprendido entre Zumarraga y Necaxa.

Informándole que es de carácter informativo más no limitativo por lo que la Contratista podrá enriquecerlos en su contenido con la aprobación del personal de la Dirección General de Proyectos Especiales.

El proyecto ejecutivo deberá contemplar el desarrollo de los rubros que a continuación se enuncian para cada uno de los requerimientos del proyecto, de ser el caso:



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Subdirección de Pavimentación

Av. Universidad s/n. 005, piso 4
Col. Santa Cruz Azcapotzalco
C.P. 06702
Tel. 57 00 00



1. Aforos de vialidad, peatonal y vehicular
2. Render's para presentaciones
3. Levantamiento Topográfico. (planimétrico, altimétrico (bancos de nivel secciones niveladas y perfiles), inventario de instalaciones y mobiliario urbano).
4. Proyecto Arquitectónico.
5. Anteproyecto geométrico (secciones transversales, definición de carriles, modificaciones a las intersecciones, radios de giro para control vehicular de proyecto y diseño conceptual)
6. Estudios de Mecánica de Suelos. (pozos a cielo abierto de 3 metros, laboratorio (prueba de sondeos), estudios completos de terracerías, perfiles estratigráficos, procedimientos constructivos, especificación de materiales)
7. Diseño de Pavimento.
8. Proyecto de Semaforización.
9. Proyecto de mitigación vial durante la obra (Desvíos locales y regionales)
10. Proyecto de Señalización de Obra.
11. Proyecto de Señalización Vial (horizontal y vertical).
12. Proyecto de Vueltas Izquierdas.
13. Proyecto de Obra Inducida. (desvíos de trayectorias de agua potable y tratada, desvíos de trayectoria de drenaje y desvío de otras instalaciones de telecomunicaciones, gas, Telmex, Pemex, eléctricas, entre otras y sus detalles constructivos)
14. Proyecto Estructural.
15. Proyecto de Señalética. (Interior y exterior)
16. Proyecto de Cruces Seguros.
17. Adecuaciones geométricas y pasos para discapacitados
18. Proyecto de Instalación Hidráulica, Sanitaria y Pluvial para estaciones y patio (en su caso).
19. Proyecto de Instalación Eléctrica para estaciones para estaciones y patio (en su caso).
20. Proyecto de voz y datos para estaciones y patio (en su caso).
21. Proyecto de Acabados para estaciones y patio (en su caso).
22. Especificaciones, (constructivas, arquitectónica, estructurales, instalaciones sanitarias, pluviales, voz y datos, hidráulicas y materiales) Alcances de obra y de equipos de instalación permanente.
23. Volúmenes de Obra y partidas de actividades.
24. Recuperación e integración de áreas comunes y rehabilitación de áreas verdes, integración de imagen urbana.

Para la integración del Proyecto ejecutivo deberán de tomarse en cuenta, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus normas complementarias, así como la normatividad aplicable en esta materia.

Los planos y documentos generados en el proyecto ejecutivo deberán entregarse a la Dirección General de Proyectos Especiales debidamente avalados por el Contratista, el Director Responsable de Obra y los Corresponsables de Obra correspondientes.

PRESENTACIÓN DE LA MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO

Memoria descriptiva

La memoria descriptiva debe contener la información suficiente para la correcta interpretación del diseño. Contendrá los datos básicos de proyecto, la solución integral y funcional que se propone. Esta memoria debe entregarse en hojas tamaño carta y en archivo digital, y deberá estar firmada por los responsables.

Memoria de cálculo





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

La memoria de cálculo deberá estar debidamente avalada por el DRO y Corresponsables correspondientes, contendrá el desarrollo matemático realizado para llegar a la solución del proyecto y diseño de sus diferentes elementos con toda la información necesaria para su correcta interpretación. Debe entregarse en hojas tamaño carta y en archivo digital. Su contenido mínimo será el siguiente:

Las fórmulas y cálculos que deben ser claros y precisos;

Croquis, gráficas u otro documento anexo que permita una interpretación clara y sencilla de la solución presentada

PRESENTACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Este documento debe concentrar toda la información relacionada con el funcionamiento y modo de operar de los equipos adquiridos para las diferentes áreas. Se espera que en este documento, el personal administrativo, operativo y de mantenimiento encuentre las instrucciones necesarias para poner en marcha y operar los equipos e instalaciones existentes de forma correcta. El manual debe contener también toda la información necesaria para llevar a cabo las labores de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones. Es obligación del contratista de las instalaciones eléctricas redactar este documento de tal forma que describa los trabajos específicos a realizar, calendarizándolos para que el personal administrativo operativo y de mantenimiento sepa cuando y como hacerlos durante el año. Se espera entonces que este manual sea un documento realmente útil para efectuar los trabajos de operación y mantenimiento y no solo una carpeta que contenga catálogos de fabricantes.

De igual manera, se deberán integrar las fichas técnicas de los materiales y equipos de instalación permanente vida útil y garantías respectivas.

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Catálogo de Actividades

El Licitante ganador deberá desarrollar el catálogo de actividades derivado del proyecto ejecutivo que deberá contener los conceptos de trabajo requeridos, divididos por partidas de acuerdo a la especialidad de trabajo de cada una, se deberá entregar de forma impresa y en archivo magnético.

El Contratista realizará el presupuesto base de las actividades, una partida por cada uno de los requerimientos de obra, las cuales deberán contener cada partida, las actividades de trabajo requeridos para su ejecución, incluyendo la unidad de medida.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Presentación y Entrega del Proyecto. Planos.

Se presentará dos juegos de planos originales y uno en copia, así como el archivo digital. En cuanto a papel, escalas y tipo de letras se observará lo establecido en las especificaciones y alcances contractuales.

Los planos en cuanto a forma y tamaño se sujetarán a lo indicado en el capítulo de Generalidades de Proyecto Ejecutivo, libro 2, parte 03, sección 01, capítulo 001 de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal.

En los planos estructurales se fijarán los mismos ejes que establezcan los planos arquitectónicos.

Los planos estarán dibujados a escala y los detalles esquemáticos, deben estar acotados en milímetros.

Deberán contener notas y especificaciones que indiquen como mínimo:

Resistencia y tipo de acero.

Resistencia y tipo de concreto.

Tipo de acabados.

Capacidad de carga del terreno.

Clasificación de la zona donde se construirá la estructura.

Cortes, dobleces y traslapes de varillas de refuerzo.

Simbología.- Para cada caso y tipo de estructura se dibujará en cada plano un cuadro de simbología correspondiente.

Junto con los planos se entregarán las memorias descriptivas y de cálculo, que se realizaron para llevar a cabo el proyecto, manual de las especificaciones propias del proyecto, el catálogo de actividades para construcción con sus respectivas unidades y cantidades, y en archivo magnético en AutoCAD 2010 y Office 2010.

La impresión de planos, se realizará en papel bond, deberá entregarse en original y una copia

ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN

La administración Pública del Distrito Federal, informa a la Contratista que deberá observar las Normas de

Construcción del Gobierno del Distrito Federal, Libros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 9 (A) como complemento a los alcances antes descritos. Así como para la ejecución de los trabajos



de obra y soluciones técnico-constructivas que proponga para el cumplimiento del objetivo.

La Contratista en función al proyecto ejecutivo desarrollará las especificaciones particulares de construcción que se deberán aplicar para el cumplimiento del objetivo en tiempo y forma.

SERVICIOS Y SUMINISTROS PROPORCIONADOS POR EL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Administración Pública de la Ciudad de México, no proporcionará ningún recurso técnico, material, humano, ni de equipo propio.

SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LA LICITANTE GANADORA.

La Contratista proporcionará los recursos técnicos, materiales, administrativos y humanos, necesarios para la ejecución del proyecto ejecutivo, así como el seguimiento que se necesite en la ejecución de la obra.

SUMINISTROS PROPORCIONADOS POR LA LICITANTE GANADORA.

La D.G.P.E. establece que el producto esperado será el Proyecto Integral para la construcción del Metrobús Línea 7 en su totalidad, incluyendo todos los trabajos que se deriven de las especialidades descritas en los alcances, especificaciones generales de construcción y particulares para entregar la unidad referida lista para su utilización y funcionamiento.

Con respecto a los equipos de instalación permanente deberá entregar las guías mecánicas, de los equipos contemplados en el proyecto ejecutivo.

Notas:

- El diseño definitivo para construcción deberá contener todas las actividades necesarias para formar el catálogo.
- El número de planos que de cómo resultado de la elaboración del proyecto ejecutivo, deberá ser el que por necesidades técnicas se requiera.
- Para el desarrollo del proyecto ejecutivo deberán de tomarse en cuenta las Normas Oficiales Mexicanas y sus modificaciones, el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, así como toda la normatividad aplicable en vigencia.
- Todos y cada uno de los materiales propuestos, deberán contar con las certificaciones de calidad vigentes en las Normas Mexicanas, tanto Estatales como Federales, todos y cada uno de los elementos construidos deberán cumplir con la calidad requerida.





- Tanto los planos, memorias de cálculo, estudios y documentos generados del desarrollo del proyecto ejecutivo deberán entregarse, debidamente avalados y firmados por el ente competente que aplique en su caso para cada rubro, como son: el Director Responsable de Obra, los Corresponsables respectivos así como las Unidades Verificadoras y en su caso, dependencias involucradas cuando implique una modificación a solicitud expresa de la misma.
- En lo que se refiere a la presentación de la documentación (planos, memorias, etc.), se da por enterado que en la convocatoria y bases de licitación se ha extendido a empresas con amplia experiencia en este tipo de ejercicios por lo cual se reitera su apego máximo a las Normas y Reglamentos que en materia de diseño y construcción estén vigentes.
- A menos que esta Dirección y/o los documentos contractuales especifiquen lo contrario, la selección de las escalas a que deben presentar los dibujos será dentro de los criterios de la usual práctica profesional en este tipo de esquemas, en función de la magnitud del proyecto que se va a ejecutar y finalmente tomando como referencia las Normas vigentes.
- La escala empleada se especificará en cada dibujo y además una escala gráfica como se indica en las Normas de Construcción del Distrito Federal.

10. OBRA CIVIL

DESCRIPCIÓN DEL CORREDOR

Por las características actuales del Corredor Metrobús Reforma y con el fin de resolver la problemática presentada, se requiere implementar en el tramo Indios Verdes-Fuente de Petróleos (Periférico) un sistema de transporte tipo BRT (Bus Rapid Transit, por sus siglas en inglés) de doble piso que sea capaz de atender la demanda actual y futura de viajes en su zona de influencia, que correrá sobre las siguientes vialidades: Av. Ticomán, Av. Cantera, Av. 5 de Febrero, Paseo Fray Juan de Zumárraga, Calzada de los Misterios, Av. Paseo de La Reforma. Mientras que en el tramo que va de Fuente de Petróleos (Periférico)-al Centro Comercial Santa Fe, se cubrirá por una ruta complementaria de los mismos concesionarios. Esta obra tendrá influencia en las Delegaciones Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos.

La Línea 7 de Metrobús correrá de Indios Verdes a Fuente de Petróleos, con una longitud total de recorrido de 14.8 km, por sentido de circulación, cierre de circuito, semaforización, acarreo a tiro oficial autorizado, la supervisión de obra e instalaciones, obras inducidas que interfieran con los trabajos.

La Línea complementaria de la Fuente de Petróleos a Santa Fe, cuenta con una longitud total de recorrido de 15.4 km, donde solo se realizarán las adecuaciones geométricas en la zona de Santa Fe y balizamiento en el carril de la línea complementaria.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL PROYECTO

- Trazo y nivelación.
- Señalamiento regional, provisional y bandeos por desvío de obra.
- Demolición de carpeta asfáltica con excavación para carril confinado
- Re nivelación de coladeras y registros a todo lo largo del corredor y carril confinado.
- Carril confinado a base de pavimento rígido.
- Estructura de soporte para pavimento rígido
- Restitución de losas con alta afectación en carriles adyacentes.
- Mantenimiento en al menos el 80% de la superficie de rodamiento en carriles adyacentes.
- Guarniciones y banquetas de concreto.
- Poda de árboles, tala o trasplante, según sea el caso.
- Plataformas de estaciones.
- Balizamiento, señalización definitiva y cruces seguros.
- Adecuaciones geométricas para dar lugar a estaciones.
- Adecuaciones geométricas para ascenso y descenso de usuarios de transporte concesionado frente a Auditorio Nacional.

La empresa licitante ganadora deberá considerar que todos los residuos generados en el proceso de la construcción del proyecto deben de ser dispuestos de acuerdo a los ordenamientos ambientales vigentes.

Sitios autorizados para la disposición de materiales de excavación y de construcción

1.- Restauración de la "MINA ARENERA SAN JORGE", ubicado en el predio denominado Buenavista, ubicado en la calle sin nombre, sin número, poblado Tequexquinahuac, Mpio. De Texcoco, Estado de México.

2.- CENTRO DE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES "DOS CERRITOS", paraje Dos Cerritos, en el Ejido de la Magdalena Chichicarpa, Mpio. de Huixquilucan.

Sitios autorizados para el reciclamiento de materiales pétreos de desecho de la construcción.

1.- Proyecto de Operación "PLANTA PARA EL RECICLADO DE MATERIALES PÉTREOS DE DESECHO DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO" en el Predio conocido como La Esperanza I, "EL YEHUALIQUE" en la Delegación Iztapalapa, México, D.F.

Los sitios estarán sujetos a lo dispuesto en el resolutivo de Impacto Ambiental.

Todos los acarreos de material producto de excavación, demolición, limpiezas, desperdicios, y en general de cualquier elemento a depositar en los tiros, 1er. Kilómetro y kilómetros subsecuentes, a los tiros indicados en los incisos anteriores, deberán incluirse dentro de las propias excavaciones, demoliciones, retiros, desmantelamientos, según corresponda.



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Planeación
Av. Universidad 858, piso 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Del. Centro Juarez, C.P. 03114
Ciudad de México



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

PAVIMENTO RÍGIDO

Carril exclusivo

Para los trabajos relacionados al carril exclusivo se deberá considerar para todo el trayecto pavimento rígido, viéndose reflejado en el proyecto definitivo, además de las consideraciones o casos en específico en los que pudiera haber otra consideración, por ejemplo concreto de resistencia rápida, esto estará abierto a de acuerdo a lo que se entregue en la propuesta del prestador de servicios.

PRELIMINARES

A continuación se enlistan las principales actividades a realizar para los trabajos referentes a carril exclusivo:

PAVIMENTO

Trazo y nivelación de terracerías y ejes, estableciendo referencias de trazo y nivel para su construcción, realizado con equipo topográfico, la actividad incluye: equipo, material, estacas, trompos, encalado, herramientas, mano de obra, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Corte y demolición de carpeta asfáltica existente de espesor indicado en proyecto, con disco de diamante, la actividad incluye: herramienta, mano de obra acarreo a tiro autorizado y todo lo necesario para su aplicación

Demolición de elementos de concreto simple, carpeta asfáltica, pavimentos, mampostería y tabique por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura y nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kms subsecuentes, descarga a tiro autorizado, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE

Excavación a mano y/o a máquina en caja o a cielo abierto, en cualquier clase de material espesor que indique la sección transversal de proyecto, seco o saturado a cualquier profundidad, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la D.G.P.E., según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.P.E. y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Conformación y afine de la superficie, por medios manuales, así como la compactación por medios mecánicos de acuerdo a especificaciones de proyecto, con la finalidad de dejar nivel para recibir relleno fluido, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la D.G.P.E., según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.P.E. y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Estructura de pavimento de acuerdo a especificaciones de proyecto autorizado, cumpliendo con las recomendaciones del E.M.S., la actividad incluye: materiales, equipo, herramienta, limpieza, acarreo,





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la D.G.P.E., y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Pavimento rígido, con resistencia a la flexión de 4.5 MPa (45kgf/cm²) como mínimo, cumpliendo con las recomendaciones del E.M.S. la actividad incluye: material procedente de banco suministro de agua para la humedad óptima del material, mano de obra, equipo, canastillas, texturizado, herramienta, limpieza, acarreo, corte y sello de pavimento, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la D.G.P.E., según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.P.E. y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

El confinamiento de carril para uso de Metrobús debe ser a base vialetón de confinamiento de 25x30cm, de color amarillo tránsito esto dependerá de lo autorizado e indicado en proyecto al igual que la separación entre un elemento y otro, la actividad incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, fijación, limpieza, acarreo, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.P.E. y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E. trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.



Secretaría de Obras y Servicios Públicos
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Pavimentos

An. Universidad núm. 503, piso 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Delegación Juárez, C.P. 06712
055 57 61 61 61



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

PAVIMENTO FLEXIBLE

CARRILES ADYACENTES

A continuación se enlistan las principales actividades que se deberán realizar para los carriles adyacentes.

Mantenimiento en al menos el 80% de la superficie de rodamiento en carriles adyacentes en el tramo comprendido entre Indios Verdes y Fuente de Petróleos, la actividad incluye: maquinaria, equipo, material, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Para la línea complementaria de La línea 7 de Metrobús, que va de Fuente de petróleo a Santa Fe se considerara las adecuaciones geométricas en la zona poniente de la zona de Santa Fe.

TERMINALES Y ESTACIONES

Para la partida de estaciones del proyecto integral de la línea 7 de Metrobús se ha desglosado en las siguientes actividades.

ESTACIONES TERMINALES

PRELIMINARES

Trazo y nivelación topográfica del terreno con tránsito y nivel, estableciendo ejes y niveles de referencia, línea de proyecto para el desplante de la cimentación, la actividad incluye: confirmación constante del trazo y nivelación, material, herramienta, mano de obra brigada de topografía, traslados dentro del tramo, equipo necesario y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerado tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Demolición de guardación existente por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE

Demolición de concreto simple banquetas por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE

Demolición de elementos de concreto simple, carpeta asfáltica, pavimentos, mampostería y tabique por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura y nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km, descarga a tiro autorizado, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.





Excavación con maquinaria para alojar cimentación en cualquier clase de material, seco o saturado a cualquier profundidad. Los volúmenes de las excavaciones serán medidos en banco, la actividad incluye: traspaleos, bombeo de achique, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la DGPE, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE, afine de taludes y fondo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

OBRA CIVIL

Plantilla de concreto con una resistencia a la compresión no menor de $f_c = 10\text{MPa}$ (100 Kg/cm^2), de espesor según se indique en proyecto, para el desplante de la cimentación, la actividad incluye: Suministro, colocación, materiales diversos, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Relleno de cepas con material producto de banco, en capas de espesor de acuerdo a proyecto, con grado de compactación al 90 % de su p.v.s.m. con adición de agua, la actividad incluye: suministro, materiales diversos, equipo, herramienta, mano de obra, pruebas de laboratorio y todo lo necesario para su correcta ejecución, mermas. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero de refuerzo para cimentación $f_y = 4200\text{ Kg/cm}^2$, con diámetros de acuerdo a proyecto, la actividad incluye: Suministro, habilitado, armado a cualquier nivel, alambre recocido, sillas, separadores, trazo traslapes, despiece, mano de obra, equipo, maquinaria, herramientas, desperdicios, retiro de sobrantes fuera de la obra, acarreo y sobre acarreo dentro y fuera de la obra, escuadras, descabres, ganchos, doblados, bulbos (con cualquier grado de dificultad), equipo, elevación a cualquier nivel, limpieza, pruebas de laboratorio y de campo según proyecto, especificaciones y/o indicaciones. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Concreto premezclado en cimentación, con una resistencia a la compresión no menor de $f_c = 30\text{MPa}$ (300 Kg/cm^2), la actividad incluye: Suministro, bombeo, colocación a cualquier profundidad, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Concreto en trabes y losa $f_c=25\text{MPa}$ (250 Kg/cm^2), la actividad incluye: Suministro, bombeo, colocación a cualquier profundidad, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, equipo, herramienta, mano de obra, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Cimbra acabado común y aparente, de acuerdo a como se indique en proyecto, a cualquier profundidad, medida por superficie de contacto, la actividad incluye: suministro, cimbrado, descimbrado, trazo, nivelación, cortes, chaflanes, alambre, desmoldante, separadores, obra falsa, materiales, herramienta, equipo, mano de obra, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.





ESTRUCTURA METÁLICA DE BARANDAL EN TERMINALES

Andas de acero estructural ASTM A-36 con $f_y = 2530.0 \text{ Kg/cm}^2$, de 25 mm de diámetro por 1158 mm de longitud, roscadas con roldanas y tuercas para postes de alumbrado, la actividad incluye: suministro, fabricación, colocación, mano de obra, fletes, acarreo hasta el lugar de su utilización, trazo, alineación, hincado, plomeo, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, elaboración y entrega de resultados de pruebas de laboratorio, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación equipo y herramienta a cualquier nivel y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Andas de acero de refuerzo en "U" $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$, del # 3, de 450 mm de longitud ahogada en losa, la actividad incluye: cortes, ganchos, habilitado, enderezado, desperdicios, limpieza de óxido, grasa, polvo, equipos de corte, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Relleno a base de GROUT de nivelación de Festergrout N.M. o similar en calidad y características: no metálico, sin contracciones, y resistencia mecánica a la compresión, la actividad incluye: suministro, materiales, limpieza del área de trabajo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en columna para barandal en rampa formados con sección de perfil IR, y/o el perfil que se indique en el proyecto autorizado, la actividad incluye: Suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en solera de remate para barandal de rampa y/o el perfil que se indique en el proyecto autorizado, la actividad incluye: Suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en travesaños de barandal en rampa, en el proyecto autorizado se especificará el perfil a utilizar, la actividad incluye: Suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ACABADOS

PISOS

Colado de nariz perimetral resistencia del concreto igual a la utilizada en el andén, acabado antiderrapante, incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro



autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Rampa de acceso, andén y/o plataforma: el material propuesto para la construcción de este elemento deberá calcularse con resistencia a la compresión mínima de $f'c = 30\text{MPa}$ (300 kgf/cm²), granulometría y color de acuerdo al proyecto, seguimiento del proceso de cimbrado por secciones, curado, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o aprobado previamente por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de concreto Hidráulico en rampa de acceso y andén, Incluye: Concreto de resistencia a la compresión mínima de $f'c = 30\text{MPa}$ (300 kgf/cm²), granulometría y color de acuerdo al proyecto, seguimiento del proceso de cimbrado por secciones, curado, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o aprobado previamente por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de concreto Hidráulico en zona de servicios, Incluye: Concreto de resistencia a la compresión mínima de $f'c = 30\text{MPa}$ (300 kgf/cm²), granulometría y color de acuerdo al proyecto, seguimiento del proceso de cimbrado por secciones, curado, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o aprobado previamente por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Guía táctil de advertencia o cambio de dirección de concreto polimérico, las medidas y color se especificaran en proyecto, de acuerdo a la modulación del piso, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad que cumplan con los estándares de calidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto, mano de obra, equipo, desperdicios, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Guía táctil lineal de concreto polimérico, las medidas y color se especificaran en proyecto, de acuerdo a la modulación del piso, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto, mano de obra, equipo, desperdicios, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Franja de advertencia (cambio de textura en piso), medidas y color de acuerdo a proyecto, de concreto polimérico, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





dependencia.

Tapas de concreto para registros de diferentes medidas y acabados, con resistencia mínima a la compresión de $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$, agregado máximo de 19 mm con varilla de # 3 @ 15 en ambas direcciones, con marco y contramarco de ángulo estructural, la actividad incluye: Suministro, colocación, cimbrado, armado, cortes, ganchos, colado de cuerdo al acabado de pisos, curado, descimbrado, equipo, herramientas, mano de obra, jaladeras de redondo liso y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ÁREA DE SERVICIOS EN TERMINALES

MUROS

Muro de block hueco tipo intermedio asentado y junteado con mortero cemento-arena proporción 1:4, escalerilla @3er hilada, castillos ahogados con una varilla @80-90cm, o lo que se indique en proyecto en los diferentes casos, acabado común para recibir aplanado, la actividad incluye: suministro de todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios, andamios, protecciones, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, acarreo a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo al proyecto, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Castillo, cadenas de cerramiento y trabes de concreto armado con resistencia a la compresión mínima de $f'c= 20\text{MPa}$ (200 Kg/cm^2), cualquier sección, cimbra común, acabado. Incluye: Suministro, colocación a cualquier altura, acero estructural $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ cualquier diámetro, cimbrado, descimbrado, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Aplanado con mortero cemento-arena proporción 1:4 terminado tipo fino de espesor 2 cm, en muros de sanitarios, ductos, cuartos de tableros y servicios, guarda, muros exteriores y pretilas, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios, andamios, protecciones, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Emboquillado en muro con mortero cemento-arena proporción 1:3 dejando las orillas lisas a plomo y a nivel cantos a 90 grados listas para recibir chambranas de puertas o perfiles de ventanas, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de impermeabilizante en muro para evitar filtraciones de descarga de techumbre de terminales, según especifique proyecto, la actividad incluye: material, mano de obra, equipo, herramienta, preparación y limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





AZOTEA

Relleno a base de tezontle, granulometría controlada, espesor promedio de 15 cm para dar pendiente hacia las B.A.P. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Entortado en azotea con concreto simple de resistencia a la compresión no menor a $f'c=10\text{MPa}$ (100 Kgf/cm²), de 4 cm de espesor aprox. sin protuberancias y baches visibles en su acabado final para recibir impermeabilización, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de Impermeabilizante tipo morterpias o similar en calidad, en azotea según se especifique en plano, la actividad incluye: hidropriemer, mano de obra, equipo, herramienta, preparación y limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

ACABADOS EN PLAFONES

Aplanado con mortero cemento-arena proporción 1:4 terminado tipo fino de espesor 2 cm sobre techo, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios, andamios, protecciones, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y aplicación de pintura vinil-acrílica color blanco en techo y muros interiores y exteriores de cuarto de servicio tipo vinimex o similar, la actividad incluye preparación de la superficie, aplicación de una mano de sellador vinílico, aplicación de pintura en las manos que sean necesarias, homogeneidad, el suministro de materiales, mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios, andamios, protecciones, limpieza, acarreo interno, descargas dentro y fuera de la obra, acarreo a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo al proyecto, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

PUERTAS DE ACCESO, ÁREA DE SERVICIOS

Puerta metálica de medidas de acuerdo a proyecto, de tambor con relleno de poliestireno, primario de pintura anticorrosiva color negro mate, acabado en pintura alquídica epóxica color negro mate, considerar cerradura de doble manija, doble acción con resbalón giratorio de rodillo únicamente para puertas de zona de recaudo y cuarto eléctrico, las puertas de los sanitarios, cuarto de aseo únicamente llevarán un seguro interior previamente autorizado por la DGPE, bisagras, louver en la parte inferior y jaladera por ambos lados. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su





correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Puerta metálica de medidas de acuerdo a proyecto, de tambor con relleno de poliestireno primario de pintura anticorrosiva color negro mate, acabado en pintura alquídica epóxica color negro mate, considerar pasador interior previamente autorizado por la , cierrapuestas, bisagras, louver en la parte inferior y jaladera por ambos lados. En sanitario para discapacitados, incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Marco de ventilas tipo louvers, de medidas y especificaciones de acuerdo a proyecto, la actividad incluye: mano de obra, materiales, herramientas, nivelaciones, acarreo, emboquillados, limpieza y todo lo necesario para su adecuada instalación.

Cancelería a base de perfiles de aluminio anodizado natural, con cristal de los espesores especificados, dimensión y línea indicada; diseño según detalles correspondientes. Incluye: cristal especificado en planos, andamios, protección, acarreo vertical y horizontal, elevaciones, trazo, colocado a plomo, a reventón y a nivel, cortes a 45° a tope, ajustes, desperdicios, sujeciones y tornillería en general, protección de aluminio, felgas, vinilos, sellador en cordón al exterior, escuadras para armado, herrajes, pivotes o bibeles en su caso, dados, varillas de refuerzo, placas, tuercas, roldanas, desperdicios, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Muro de malla ciclón a base de alambre galvanizado cal.10.5 apertura 55 x 55 mm, postes intermedios a 60 mm cal. 18, postes de arranque a 73 mm cal. 16, barra superior, intermedia e inferior a 38 mm cal. 20. Alambre galvanizado cal. 12.5 para amarres. Incluye: puerta de dos hojas de 170 x 220 cm según sea el caso, concertina con diámetro de 50 cm, brazo de acero a presión, remate de postes, barra de tensión, muertos de concreto de 30x30x 50 cm de profundidad y todo lo necesario para su correcta colocación. Considerando una altura de h=300 cm.

Ventana louver, con rejillas louver de lámina lisa rollada en frío calibre de acuerdo a proyecto, para hojas tipo "z" marco a base de perfiles de 61mm e=2.8mm, primario anticorrosivo y acabado con pintura anticorrosiva color negro mate y esmalte transparente para brillo y protección, incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de encauzadores de 1.00 m. a base de tubo de acero inoxidable cuadrado pulido de 2", cedula 40, Incluye: cristal templado, sujetadores para cristal, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Piso en rampas de accesibilidad de concreto premezclado de resistencia a la compresión mínima de $f_c = 20$ MPa (200 kgf/cm²), de espesor indicado en proyecto, reforzado con malla electro soldada 6x6 10-10, acabado estampado, incluye: franja para accesibilidad de concreto estampado, cimbrado, colado, vibrado,





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

curado, descimbra, materiales, molde de estampado, mano de obra, herramientas y acarreo. Descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de pasamanos doble en rampa de acceso a estación, en alturas de 0.90 m libre del N.P.T. de rampa, respectivamente, tomar en cuenta consideraciones de manual de accesibilidad, barandal a base de perfiles "OC" de ϕ 38mm de acero inoxidable. Incluye: trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, limpieza. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Construcción de nicho para 2 equipos de medición de CFE de medidas a base de muros de block de 15 x 20 x 40 cm y losa de 10 cm de espesor de concreto $f'c=25$ MPa (250 Kg/cm²) armado con varilla #3 @ 20 cm en ambos sentidos en una sola capa y losa de piso de 15 cm de espesor de concreto $f'c=25$ MPa (250 Kg/cm²) armado con varilla #3 @ 20 cm en ambos sentidos en una sola capa con aplanado pulido (interior-exterior) y puertas de perfil estructural con malla para proteger equipos de medición las cuales deberán llevar aplicación de anticorrosivo, leyendas permanentes y pintura según norma de CFE, la actividad incluye el suministro de todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios, limpieza, acarreo internos, descargas dentro y fuera de la obra, acarreo a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

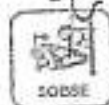
Escalera marina para bajo andén y acceso a azotea en área de servicios de terminales, hecha a base de redondo de 19 mm de diámetro @ 0.30 m de 2.70 m. de altura, (El último peralte será de ajuste), la actividad incluye: suministro, anclaje a base de placas y ángulos con taquetes HILTI, amarres a la estructura, materiales, equipo, herramienta, primario, pintura de esmalte tipo alquídico, según proyecto, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

INSTALACIONES

ACCESORIOS Y MUEBLES DE BAÑO

Inodoro de acero inoxidable de cono con sello de agua, calibre 18 (.013 mm) tipo 304 con asiento de acero inoxidable calibre 18", con codo recubierto en gajos, perforaciones para salida de agua, cespel de Fofo., pintado, descarga a piso de 3", y entrada de agua de 1". Con cubierta de acero inoxidable. Modelo HY010, marca Hynox o similar, la actividad incluye: instalación hidráulica y sanitaria, fluxómetro manual, mca. Helvex, mod. 110-32 o similar, tubo, conexiones y piezas especiales de cobre, tubo de PVC de 102 mm. a 50.8 mm., piezas especiales de PVC, o tubo de fo.fo y conexiones de fo.fo., mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Mingitorio ecológico sin agua fabricado en acero inoxidable en baño. Incluye: trampa y coladera de acero inoxidable, sistema odourstop con filtro de látex natural, instalación sanitaria, tubo de PVC de 102 mm y de 50.8 mm, piezas especiales de PVC o tubo de fo.fo y conexiones de fo.fo., mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA.





Según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Ovalín de acero inoxidable, calibre 18 (.013mm) tipo 304, Medidas diámetro 36cm, altura 16cm, salida de agua para cespól de 1 1/4" (Empotrada en cubierta de concreto en baños) Suministro y colocación de Llave economizadora c/dispositivo (cierre automático) marca Helvex, mod. TV-105 o similar, la actividad incluye: fijación, instalación, hidráulica y sanitaria, contra canasta, tubo, conexiones y piezas especiales de cobre, conectores flexibles, tubo de PVC de 102 mm a 50.8 mm, piezas especiales de PVC o tubo de fo.fo. y conexiones de fo.fo., mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Espejo flotado de 6 mm de espesor de fabricación nacional la actividad incluye: marco, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Jabonera, toallero, cesto de basura, gancho doble, porta papel, los modelos y marca serán especificados en proyecto y/o el autorizado por indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tarja en acero inoxidable, incluye: Fijación, instalación, hidráulica y sanitaria, contra canasta, tubo, conexiones y piezas especiales de cobre, tubo de PVC de 102 mm a 50.8 mm, piezas especiales de PVC o tubo de fo.fo 10 cm. y conexiones de fo.fo., conectores flexibles, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Llave unitaria para tarja con cuello de ganso, mod. VCG-1t marca Helvex o similar, incluye: Fijación, instalación, hidráulica y sanitaria, contra canasta, tubo, conexiones y piezas especiales de cobre, conectores flexibles, tubo de PVC de 102 mm a 50.8 mm, piezas especiales de PVC o tubo de fo.fo 10 cm. y conexiones de fo.fo., juego de llaves mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Cespól coladera de bote de PVC para piso de 4" de diámetro, incluye: instalación, sanitaria, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, según proyecto y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Cambiador de pañales para bebe horizontal mod. AY10000, mca. Jofel o similar.

Barra para discapacitados mod. B-68616 o similar, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Barra para discapacitados mod. B-5806-30 o similar, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

MAMPARAS

Mamparas si el proyecto así lo requiere de la línea porcelanada mca. esmaltados alífer o similar, espesor de 25 mm fabricadas con bastidor interno y cubiertas de lámina de acero cal. 22, ambas caras acabado pintura esmaltada color muestra aprobada, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

TOMA DE AGUA DOMICILIARIA

Toma Domiciliaria compuesta de Abrazaderas de P.V.C. con derivación roscada de 13 mm de diámetro con empaque y sujeción a base de tornillos; Válvula de inserción o de banqueta de 13 mm de diámetro con rosca macho y rosca hembra; Tubo ramal para toma domiciliaria (TRTD) de polietileno de alta densidad (P.A.D) clase 10 kg/cm² de 16 mm de diámetro; Conector de plástico cónico polietileno a fierro exterior, a una distancia de conexión máxima de 10 m, la actividad incluye materiales, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Medidor de Agua Roscada de bronce para 125 Lb. de 13 mm de diámetro, incluye: material, cortes, ajustes, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Soportaria tipo Clevis o similar (Pera), ajustable para tuberías colgantes de 13 mm hasta 50 mm de diámetro; Incluye materiales, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Equipo hidroneumático compuesto por bomba centrífuga horizontal modelo y capacidad señalada en proyecto, con base de concreto, conexión de entrada y salida, la actividad incluye: tanque de almacenamiento precargado y tablero de control, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Tanque Horizontal fabricado con HDPE Mca. Rotoplas o similar con capacidad de 1100 lts, incluye: Material, tubería y conexiones de cobre, tubería y conexiones de PVC, mano de obra, instalación, interruptor de flotador tipo pera y todo lo necesario para su correcta aplicación, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

INSTALACIÓN SANITARIA

Coladeras de Piso, Marca Helvex o similar en calidad los modelos se especificaran en proyecto; Incluye materiales, ajustes, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.





Adaptador con Tapón Registro de PVC para drenaje sanitario con espiga para cementar, marca Charlotte, o similar en calidad de 100 mm de diámetro, para Limpieza de Tuberías por Plafón, incluye materiales, ajustes, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, para los siguientes diámetros. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Tubería de PVC, extremos lisos (para aplicaciones no presurizadas) para drenaje sanitario, marca Charlotte o similar en calidad, de 50 mm y 100 mm de diámetro; en tramos de 6.10 metros Incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para los siguientes diámetros. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Soportería tipo Suspensor Clevis o similar de 50 mm y 100 mm de diámetro, ajustable para tuberías colgantes; Incluye varilla roscada, taquete expansivo metálico y materiales, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Soportería tipo Omega para la fijación de tuberías verticales de 100 mm de diámetro; Incluye, materiales necesarios para su fijación, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Construcción de registros sanitarios a base de concreto, de 0.60 x 0.40 x 0.15 m de espesor y de altura variable, acabado pulido. Tapa de concreto armado de 0.08 m de espesor, contramarco a base de ángulo de 76 x 76 x 6mm y marco a base de ángulo de 76 x 76 x 6 mm, con dos jaladeras de acero del No 4 o como se indique en proyecto, la actividad incluye: mano de obra, herramienta, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Codo y Slant para conexión a drenaje existente. Incluye los materiales, mano de obra, limpieza, herramienta y el equipo necesario para su correcta ejecución de los trabajos. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

INSTALACIÓN PLUVIAL

Coladera para azotea con cúpula, Marca Helvex Mod. 444, o similar en calidad, la actividad incluye: materiales hasta su descarga en registro sanitario, tubo de PVC, piezas especiales de PVC o tubo de fo.fo y conexiones de fo.fo., ajustes, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Soportería tipo suspensor Clevis o similar ajustable para tuberías colgantes de 100 mm de diámetro; Incluye varilla roscada, taquete expansivo metálico y materiales, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Soportería tipo Omega para la fijación de tuberías verticales de 100 mm de diámetro; Incluye, materiales necesarios para su fijación, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.





Tubería Tar Tisa en tramos de 3 m de 100 mm de diámetro; Incluye cople tar tisa materiales, ajustes, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, para los siguientes diámetros. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

Tubería de PVC, extremos lisos (para aplicaciones no presurizadas) para drenaje sanitario, marca Charlotte o similar en calidad de 100 mm de diámetro; en tramos de 6.10 metros Incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para los siguientes diámetros. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la D.G.P.E.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Tablero de alumbrado (centro de cargas) tipo "NQ", 3 fases, 4 hilos, 220/127 volts, con interruptor termo magnético principal de mca. Gpo. Schneider, incluye: suministro de materiales, interruptores termo magnéticos de acuerdo a la necesidad del proyecto, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tablero (centro de cargas para peaje) tipo sobreponer, 1 fase, 2 hilos, 127 volts, con interruptor termo magnético principal de 1 polos, 40 amperes y capacidad para 24 circuitos, mca. Abb o similar en calidad con interruptores de acuerdo a la necesidad del proyecto, incluye módulo de instalación para interruptor principal, barra de neutro y tierra, barra de tierra aislada, kit de terminales, tubería conduit pvc ced. 40, suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tablero de alumbrado (centro de cargas para alumbrado de emergencia) tipo "QO", 1 fases, 2 hilos, 127 volts, 10 ka sim., con zapatas principales y capacidad para 2 circuitos, cat. QOD2S, mca. Gpo. schneider, incluye: interruptores termo magnéticos de acuerdo al proyecto, suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la DGPE según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Interruptor termo magnético de 3 polos, 50 amperes, 25 ka sim., en gabinete tipo nema 1 de sobreponer, catalogo FA100SMX, marca Grupo Schneider, o similar, de acuerdo a la necesidad del proyecto. Incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Interruptor termo magnético de 2 polos, 50 amperes, 25 ka sim., en gabinete tipo nema 1 de sobreponer, catalogo FA100SMX, marca Grupo Schneider, o similar, de acuerdo a la necesidad del proyecto incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o





indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Interruptor termo magnético de 1 polos, 20 amperes, 25 ka sim., (modulo atención usuarios), en gabinete tipo nema 1 de sobreponer, catalogo FA100SMX, marca Grupo Schneider, o similar, de acuerdo a la necesidad del proyecto incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

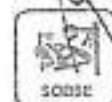
Interruptor termo magnético de 3 polos, 70 amperes, 25 ka sim., en gabinete tipo nema 1 de sobreponer, catalogo FA100SMX, marca grupo Schneider, o similar, de acuerdo a la necesidad del proyecto incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Interruptor termo magnético de 2 polos, 70 amperes, 25 ka sim., en gabinete tipo nema 1 de sobreponer, catalogo FA100SMX, marca grupo Schneider, o similar, de acuerdo a la necesidad del proyecto, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Interruptor de seguridad, 2 polos, doble tiro, 240 volts, 60 amperes, sin porta fusibles, servicio interior tipo 1, catalogo DTU222, marca grupo Schneider de acuerdo a la necesidad del proyecto incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para contacto dúplex polarizado color marfil, si se requiere en zona de servicios, con conexión a tierra, 1 fase, 3 hilos, 15 amperes, 127 volts, CAT. M-5250-M, marca ARROW-HART o similar, con placa tipo intemperie, marca C.H. DOMEX, incluye conductores THW calibre 10 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, caja tipo fs, soportaría, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para contacto para zona de servicios, con seguro de media vuelta, 3 polos, 3 hilos, 30 amperes, 127 volts, cat. CWL530R, marca ARROW-HART o similar en calidad, con placa tipo intemperie, marca C.H. DOMEX, o similar, incluye conductores THW calibre 6 AWG, y calibre 8 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, caja tipo fs, soportaría, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Salida para luminaria led, tipo sobreponer, (área de servicios eléctricos). Incluye: lámpara, apagadores, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, soportería, incluye suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para luminaria led, tipo sobreponer (sanitarios). Incluye: lámpara, apagadores, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, soportería, incluye suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para luminaria led, tipo sobreponer (cuarto de equipos). Incluye: lámparas, apagadores, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para luminario montaje en poste de 100 w tipo led, 220 volts, tipo Urban light, marca beghelli o similar en calidad, montada en poste metálico tronco recto circular de 5 metros de altura color negro, con placa base, incluye panel de led, poste metálico, brazo metálico de soporte, contactores en caja himel (caja común para todos los contactores), fotocelda, un juego de 4 anclas, accesorios necesarios, conductores THW calibre 10 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, tubería de PVC, condulets, conectores, registros subterráneos, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para máquina recaudadora, 127 volts la actividad incluye tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para torniquetes, 127 volts la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, incluye: suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Salida eléctrica para garita, 127 volts, la actividad incluye; tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para gabinete concentrador, 127 volts, la actividad incluye; tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

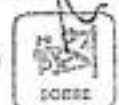
Salida eléctrica para anuncio luminoso de Metrobús, 127 volts, la actividad incluye; tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para estela luminosa, 127 volts, la actividad incluye; tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, soportería, suministro de materiales, lámparas, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia E.

Acometida eléctrica para estación terminal, conforme a proyecto aprobado por la CFE, la actividad incluye gestión, ejecución y liberación de trámite para contratación por parte del ente operador y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Sistema de puesta a tierra, incluye puesta a tierra de columnas metálicas, tableros eléctricos, máquinas de recaudo, gabinete concentrador, material de mejoramiento del terreno (gam), cable de cobre desnudo temple semiduro calibres 2/0 y 4/0, cable con aislamiento color verde para tierra aislada, conexiones soldables de cable a cable, cable a varilla y cable a estructura metálica, zapatas mecánicas, varillas tipo cooperweld de 15.8mmx3050 mm, registros de inspección, tubería de albañal, cartuchos de soldadura, tubo de PVC de 21 mm, excavación, relleno, retiro de material excedente, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para conexión de sistema hidroneumático, 220 volts, conductores THW calibre 12 AWG, conductores de puesta a tierra calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, la actividad incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por





la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para torreta luminosa para señalización de accesibilidad a autobús, 127 volts, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para botonera de operador para restablecimiento (apagado) de señalamiento luminoso (torreta) de accesibilidad, incluye: botón operador de contacto momentáneo en caja tipo nema 12, conductores THW calibre 12 AWG y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, ducto cuadrado, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para botón que opera (enciende) el señalamiento luminoso (torreta) de accesibilidad, el botón deberá contener el símbolo internacional de accesibilidad, incluye: botón operador de contacto momentáneo, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, ducto cuadrado, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Registro eléctrico de diferentes medidas de concreto de resistencia a la compresión mínima de $f_c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2), armado con malla electro soldada $10 \times 10 - 6/6$ o varilla del #3, cimbra aparente en el interior y común en el exterior, espesor de los muros y losa de fondo de 8 cm con acabado cemento pulido, contramarco de ángulo de acero A-36, tapa de concreto $f_c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2), armados según proyecto, la actividad incluye: cárcamo pluvial, trazo, nivelación, corte con disco, excavación, plantilla de 5 cm de espesor de concreto $f_c = 10 \text{ MPa}$ (100 kg/cm^2), relleno y compactación de material producto de la excavación en capas de 20 cm, cimbrado, descimbrado, habilitado de acero de refuerzo, vibrado, curado, mano de obra, limpieza, retiro de sobrantes fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución, Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

INSTALACIONES ESPECIALES

Tubería galvanizada pared gruesa cualquier diámetro, Marca RIMCO, CATUSA, PEASA o similar, la actividad incluye: contra y monitor, cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerdas, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.





Tubería de PVC eléctrico ced. 40, cualquier diámetro, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, coples, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples con uniones cementadas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Condulet cualquier diámetro y serie, Crouse-Hinds o similar, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería PAD de 3" (78mm), ó según indique proyecto, para cruce de acometidas eléctrica y voz y datos, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Encofrado para ductos de 63 cm de ancho por 24 cm de alto para 3 ductos de 3", trazado, alineado, excavación de zanja, apisonado, acondicionamiento y acomodo de ductos con separación, colado de concreto hidráulico para ahogar ductos, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería licuatite cualquier diámetro, con centro metálico y recubrimiento PVC, Marca RIMCO, CATUSA, ANCLO o similar, según proyecto, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Conector recto para tubería licuatite cualquier diámetro, marca RIMCO, CATUSA, ANCLO o similar, según proyecto, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Suministro e instalación de Cable U/UTP categoría 6A, Marca Belden o similar en calidad según proyecto, incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Limpieza gruesa y fina durante el periodo de ejecución de la obra, así como el retiro de material con carga a máquina a tiro libre autorizado por la SEDEMA, las zonas de trabajo deberán estar en total orden y debidamente acordonadas. Incluye: equipo de seguridad, herramienta y equipo, material de limpieza, mano de obra, cargas y descargas y todo lo necesario para su correcta ejecución.





ESTACIONES DE PASO

PRELIMINARES

Trazo y nivelación topográfica del terreno con tránsito y nivel, estableciendo ejes y niveles de referencia, para el desplante de la cimentación de la plataforma y rampa, la actividad incluye: confirmación constante del trazo y nivelación, material, herramienta, mano de obra brigada de topografía, traslados dentro del predio y equipo necesario y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerado tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Demolición de guarnición existente por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo internos a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilómetros subsecuentes, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

Demolición de concreto simple banquetas por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo internos a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilómetros subsecuentes, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

Demolición de elementos de concreto simple, carpeta asfáltica, pavimentos, mampostería y tabique por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura y nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo internos a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilómetros subsecuentes, descarga a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Excavación con maquinaria en área de andén y rampa para alojar cimentación en cualquier clase de material, seco o saturado a cualquier profundidad. Los volúmenes de las excavaciones serán medidos en banco, la actividad incluye: traspaleos, bombeo de achique, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo internos a pie del vehículo de transporte, carga, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE, afine de taludes y fondo y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerado tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

OBRA CIVIL EN ESTACIONES DE PASO

Plantilla de concreto con una resistencia a la compresión no menor de $f_c = 10\text{MPa}$ (100 Kgf/cm²), de espesor según se indique en proyecto, para el desplante de la cimentación, la actividad incluye: Suministro, colocación, materiales diversos, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Relleno de cepas con material producto de banco, en capas de espesor de acuerdo a proyecto, con grado de compactación al 90 % de su p.v.s.m. con adición de agua, la actividad incluye: suministro, materiales diversos, equipo, herramienta, mano de obra, pruebas de laboratorio y todo lo necesario para su correcta





ejecución, mermas. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero de refuerzo para cimentación $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$, con diámetros de acuerdo a proyecto, la actividad incluye: Suministro, habilitado, armado a cualquier nivel, alambre recocido, sillas, separadores, trazo traslapes, despiece, mano de obra, equipo, maquinaria, herramientas, desperdicios, retiro de sobrantes fuera de la obra, acarreo y sobre acarreo dentro y fuera de la obra, escuadras, descabres, ganchos, dobleces, bulbos (con cualquier grado de dificultad), equipo, elevación a cualquier nivel, limpieza, pruebas de laboratorio y de campo según proyecto, especificaciones y/o indicaciones. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Concreto premezclado en cimentación, con una resistencia a la compresión no menor de $f_c = 30 \text{ MPa}$ (300 Kg/cm^2), la actividad incluye: suministro, bombeo, colocación a cualquier profundidad, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Concreto en trabes y losa $f_c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kg/cm^2), la actividad incluye: Suministro, bombeo, colocación a cualquier profundidad, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, equipo, herramienta, mano de obra, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Cimbra acabado común y aparente, de acuerdo a como se indique en proyecto, a cualquier profundidad, medida por superficie de contacto, la actividad incluye: suministro, cimbrado, descimbrado, trazo, nivelación, cortes, chaflanes, alambre, desmoldante, separadores, obra falsa, materiales, herramienta, equipo, mano de obra, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

En caso de requerirse se considerará la colocación de anclas de acero estructural ASTM A-36 con $f_y = 2530.0 \text{ Kg/cm}^2$, de diámetro y longitud indicados por proyecto de contratista de publicidad, la actividad incluye: colocación, mano de obra, fletes, acarreo hasta el lugar de su utilización, trazo, alineación, hincado, plomeo, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación equipo y herramienta a cualquier nivel y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ACABADOS

PISOS

Reparación de la zona dañada por ocupación de la estación de paso en banquetas existentes, estas deberán llevar el acabado de la zona de desplante de la estación, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Colado de nariz perimetral resistencia del concreto igual a la utilizada en el andén, acabado antiderrapante incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Rampa de acceso, andén y/o plataforma: el material propuesto para la construcción de este elemento deberá calcularse con resistencia a la compresión mínima de $f'c = 30 \text{ MPa}$ (300 kgf/cm^2), granulometría y color de acuerdo al proyecto, seguimiento del proceso de cimbrado por secciones, curado, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o aprobado previamente por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de concreto Hidráulico en zona de servicios, incluye: Concreto $F'c = 300 \text{ kg/cm}^2$, granulometría y color de acuerdo al proyecto, seguimiento del proceso de cimbrado por secciones, curado, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o aprobado previamente por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Gula táctil de advertencia o cambio de dirección de concreto polimérico, las medidas y color se especificarán en proyecto, de acuerdo a la modulación del piso, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad que cumplan con los estándares de calidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto, mano de obra, equipo, desperdicios, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Gula táctil lineal de concreto polimérico, las medidas y color se especificarán en proyecto, de acuerdo a la modulación del piso, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto, mano de obra, equipo, desperdicios, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Franja de advertencia (cambio de textura en piso), medidas y color de acuerdo a proyecto, de concreto polimérico, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tapas de concreto para registros de diferentes medidas y acabados, con resistencia mínima a la compresión de $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$, agregado máximo de 19 mm con varilla de # 3 @ 15 en ambas direcciones, con marco y contramarco de ángulo estructural, la actividad incluye: Suministro, colocación, cimbrado,





Bolardo de cruces a base de tubo de acero metálico ced. 40, con una ranura de 2 mm hecha en torno para montar línea anti reflejante protegida con capa de resina transparente, tapa con bisel en cara superior de placa de acero 1/2", relleno de concreto $f'c = 15 \text{ MPa}$ (150 Kg/cm^2), pintura esmalte alquidálico color negro grafito con una cinta anti reflejante grado diamante (amarillo) de 0.070 m, medidas aprox. Altura a nivel de piso terminado de 0.90m, $\varnothing$ 0.16 m, ahogada 20 o 25 cm en un dado de $30 \times 30 \times 30 \text{ cm}$ de concreto simple $f'c = 15 \text{ MPa}$ (150 Kg/cm^2), la actividad incluye: anclaje, pintura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Tablero de alumbrado (centro de cargas para alumbrado) tipo "QO", 1 fases, 2 hilos, 127 volts, 10 ka sim., con zapatas principales y capacidad para 2 circuitos, cat. QOD2S, mca. Gpo. Schneider, o similar en calidad, incluye: interruptores termo magnéticos de acuerdo a las necesidades del proyecto, suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tablero (centro de cargas para peaje) tipo sobreponer, 1 fase, 2 hilos, 127 volts, con interruptor termo magnético principal de 1 polos, 40 amperes y capacidad para 24 circuitos, mca. Abb o similar en calidad con interruptores de acuerdo a la necesidad del proyecto, incluye módulo de instalación para interruptor principal, barra de neutro y tierra, barra de tierra aislada, kit de terminales, tubería conduit pvc ced. 40, suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para contacto para zona de servicios, con seguro de media vuelta, 3 polos, 3 hilos, 30 amperes, 127 volts, cat. CWL530R, marca ARROW-HART o similar en calidad, con placa tipo intemperie, marca C.H. DOMEX, o similar, incluye conductores THW calibre 6 AWG, y calibre 8 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, caja tipo fs, soportería, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, scarreos, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo





necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para luminaria como se indique en proyecto, (ILUMINACIÓN ANDÉN), la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semi-pesada pared gruesa, condulets, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para anuncio luminoso de Metrobús, 127 volts, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Acometida eléctrica para estación de paso, conforme a proyecto aprobado por la CFE, la actividad incluye gestión, ejecución y liberación de trámite para contratación por parte del ente operador y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Sistema de puesta a tierra, la actividad incluye puesta a tierra de columnas metálicas, tableros eléctricos, material de mejoramiento del terreno (gem), cable de cobre desnudo temple semiduro calibres 2/0 y 4/0, cable con aislamiento color verde para tierra aislada, conexiones soldables de cable a cable, cable a varilla y cable a estructura metálica, zapatas mecánicas, varillas tipo cooperwald de 15.8mmx3050 mm, registros de inspección, tubería de albañal, cartuchos de soldadura, tubo de PVC de 21 mm, excavación, relleno, retiro de material excedente, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Registro eléctrico de diferentes medidas de concreto de resistencia a la compresión mínima de $f'c = 20$ MPa (200 kg/cm^2), armado con malla electro soldada 10x10-6/8 o varilla del #3, cimbra aparente en el interior y común en el exterior, espesor de los muros y losa de fondo de 8 cm con acabado cemento pulido, contramarco de ángulo de acero A-36, tapa de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, armados según proyecto, la actividad incluye: cárcamo pluvial, trazo, nivelación, corte con disco, excavación, plantilla de 5 cm de espesor de concreto $f'c = 10$ MPa (100 kg/cm^2), relleno y compactación de material producto de la excavación en capas de 20 cm, cimbrado, descimbrado, habilitado de acero de refuerzo, vibrado, curado, mano de obra, limpieza, retiro de sobrantes fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Limpieza gruesa y fina durante el periodo de ejecución de la obra, así como el retiro de material con carga a máquina a tiro libre autorizado por la SEDEMA, las zonas de trabajo deberán estar en total orden y debidamente acordonadas. Incluye: equipo de seguridad, herramienta y equipo, material de limpieza, mano de obra, cargas y descargas y todo lo necesario para su correcta ejecución.





INSTALACIONES ESPECIALES

Tubería galvanizada pared gruesa cualquier diámetro, Marca RIMCO, CATUSA, PEASA o similar, la actividad incluye: contra y monitor, cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería de PVC eléctrico ced. 40, cualquier diámetro, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, coples, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples con uniones cementadas, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Condulet cualquier diámetro y serie, Crouse-Hinds o similar, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería PAD de 3" (78mm). ó según indique proyecto, para cruce de acometidas eléctrica y voz y datos, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Encofrado para ductos de 63 cm de ancho por 24 cm de alto para 3 ductos de 3", trazado, alineado, excavación de zanja, apisonado, acondicionamiento y acomodo de ductos con separación, colado de concreto hidráulico para ahogar ductos, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería licatite cualquier diámetro, con centro metálico y recubrimiento PVC, Marca RIMCO, CATUSA, ANCLO o similar, según proyecto, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Conector recto para tubería licatite cualquier diámetro, marca RIMCO, CATUSA, ANCLO o similar, según proyecto, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Suministro e instalación de Cable U/UTP categoría 6. Marca Belden o similar en calidad según proyecto, incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Caja Himel para antena de comunicación la actividad incluye; tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportera, suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Limpieza gruesa y fina durante el periodo de ejecución de la obra, así como el retiro de material con carga a máquina a tiro libre autorizado por la SEDEMA, las zonas de trabajo deberán estar en total orden y debidamente acordonadas. Incluye: equipo de seguridad, herramienta y equipo, material de limpieza, mano de obra, cargas y descargas y todo lo necesario para su correcta ejecución.

INTERCONEXIÓN CON LÍNEA 1 METROBÚS - ESTACIÓN HAMBURGO

PRELIMINARES

Trazo y nivelación topográfica del terreno con tránsito y nivel, estableciendo ejes y niveles de referencia, para el desplante de la cimentación, la actividad incluye: confirmación constante del trazo y nivelación, material, herramienta, mano de obra brigada de topografía, traslados dentro del predio y equipo necesario y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerado tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Demolición de elementos de concreto simple, carpeta asfáltica, pavimentos, mampostería y tabique por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura y nivel, la actividad incluye: corte con disco abrasivo, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo internos a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilómetros subsecuentes, descarga a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Excavación con maquinaria en área de andén y rampa para alojar cimentación en cualquier clase de material, seco o saturado a cualquier profundidad. Los volúmenes de las excavaciones serán medidos en banco, la actividad incluye: traspaleos, bombeo de achique, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo internos a pie del vehículo de transporte, carga, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE, afine de taludes y fondo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerado tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

OBRA CIVIL

Plantilla de concreto con una resistencia a la compresión no menor de $f_c = 10\text{MPa}$ (100 Kg/cm^2), de espesor según se indique en proyecto, para el desplante de la cimentación, la actividad incluye: Suministro, colocación, materiales diversos, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Relleno de cepas con material producto de banco, en capas de espesor de acuerdo a proyecto, con grado de compactación al 90 % de su p.v.s.m. con adición de agua, la actividad incluye: suministro, materiales





diversos, equipo, herramienta, mano de obra, pruebas de laboratorio y todo lo necesario para su correcta ejecución, mermas. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero de refuerzo para cimentación $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$, con diámetros de acuerdo a proyecto, la actividad incluye: Suministro, habilitado, armado a cualquier nivel, alambre recocido, siletas, separadores, trazo traslapes, despiece, mano de obra, equipo, maquinaria, herramientas, desperdicios, retiro de sobrantes fuera de la obra, acarreo y sobre acarreo dentro y fuera de la obra, escuadras, descabres, ganchos, dobleces, bulbos (con cualquier grado de dificultad), equipo, elevación a cualquier nivel, limpieza, pruebas de laboratorio y de campo según proyecto, especificaciones y/o indicaciones. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Concreto premezclado en cimentación, con una resistencia a la compresión no menor de $f_c = 30 \text{ MPa}$ (300 Kg/cm^2), la actividad incluye: Suministro, bombeo, colocación a cualquier profundidad, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Cimbra acabado común y aparente, de acuerdo a como se indique en proyecto, a cualquier profundidad, medida por superficie de contacto, la actividad incluye: suministro, cimbrado, descimbrado, trazo, nivelación, cortes, chaffanes, alambre, desmoldante, separadores, obra falsa, materiales, herramienta, equipo, mano de obra, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Anclas de acero estructural ASTM A-36 con $f_y = 2530.0 \text{ Kg/cm}^2$, de 25 mm de diámetro por 1158 mm de longitud, roscadas con roldanas y tuercas, la actividad incluye: suministro, fabricación, colocación, mano de obra, flejes, acarreo hasta el lugar de su utilización, trazo, alineación, hincado, plomeo, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, elaboración y entrega de resultados de pruebas de laboratorio, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación equipo y herramienta a cualquier nivel y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ESTRUCTURA METÁLICA DE BARANDAL DE ACCESO

De acuerdo a la propuesta realizada en proyecto para la estación y si es el caso de que exista pasillo de acceso a la estación de interconexión con la línea 1 se deberán contemplar las siguientes actividades.

Anclas de acero estructural ASTM A-36 con $f_y = 2530.0 \text{ Kg/cm}^2$, de 25 mm de diámetro por 1158 mm de longitud, roscadas con roldanas y tuercas para postes de alumbrado, la actividad incluye: suministro, fabricación, colocación, mano de obra, flejes, acarreo hasta el lugar de su utilización, trazo, alineación, hincado, plomeo, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, elaboración y entrega de resultados de pruebas de laboratorio, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación equipo y herramienta a cualquier nivel y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Anclas de acero de refuerzo en "U" $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$, del # 3, de 450 mm de longitud ahogada en losa, la actividad incluye: cortes, ganchos, habilitado, enderezado, desperdicios, limpieza de óxido, grasa, polvo, equipos de corte, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.





PORTÓN DE ACCESO A ESTACIONES

Suministro y colocación de puerta de acceso a estaciones, en lámina negra cal. 16, doble hoja, marco de perfiles I.E. (8"x18.40), travesaños perfiles I.E. (4"x5.6), I.R. rolada (8"x15.0) y tubos circulares OC de 21mm de diámetro, soldadura de arco eléctrico utilizando electrodo tipo E-6013 de 1/8", lámina cal. 8 perforada con logo de la Ciudad de México y Leyendas determinadas por la DGPE, pulidos los cantos de perforación y soldada a I.E., lámina cal. 8 perforada con logo de Metrobús y texto al alto relieve, esmerilado, acabado primer de cromato de zinc, terminado final en pintura alquídica sherwin Williams, negro mate, la actividad incluye: bibeles, pasadores, barrotes, encaquillado para pasador y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de bolardo de cruces a base de tubo de acero metálico ced. 40, con una ranura de 2 mm hecha en torno para montar línea anti reflejante protegida con capa de resina transparente, tapa con bisel en cara superior de placa de acero 1/2", relleno de concreto $F'c=150\text{Kg/cm}^2$, pintura esmalte alquídico color negro grafito con una cinta anti reflejante grado diamante (amarillo) de 0.070 m, medidas aprox. Altura a nivel de piso terminado de 0.90m, $\varnothing$ 0.16 m, ahogada 20 o 25 cm en un dado de 30x30x30cm de concreto simple $F'c=150\text{Kg/cm}^2$, la actividad incluye: anclaje, pintura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

CRUCE SEGURO

Piso en rampas de accesibilidad de concreto premezclado de resistencia a la compresión mínima de $F'c=20\text{MPa}$ (200 kgf/cm²), de espesor indicado en proyecto, reforzado con malla electro soldada 6x6 10-10, acabado indicado en proyecto, la actividad incluye: franja para accesibilidad de concreto, cimbrado, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, molde de estampado, mano de obra, herramientas y acarreo, Descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de pasamanos doble en rampa de acceso a estación, en alturas de aproximadamente 0.90 m respectivamente a base de perfiles "OC" de $\varnothing$ 38mm de acero inoxidable, de acuerdo a manual de accesibilidad, la actividad incluye: trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

HERRERÍA

Escalera marina para bajo andén, hecha a base de redondo de 19 mm de diámetro @ 0.30 m de 2.70 m de altura, el primer escalón se colocará a 5 cm (El último peralte será de ajuste), la actividad incluye: suministro, anclaje a base de placas y ángulos con taquetes HILTI, amarres a la estructura, materiales, equipo, herramienta, primario, pintura de esmalte tipo alquídico, según proyecto, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Suministro y colocación de concreto en rampa de acceso y andén, de acuerdo a la existente, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o aprobado previamente por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de guía táctil de advertencia o cambio de dirección de acuerdo a la existente, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de guía táctil de barras de dirección de acuerdo a la existente, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la SEDEMA y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Suministro y colocación de guía táctil de cambio de textura de piso, de acuerdo a la existente, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tapas de concreto para registros de diferentes medidas y acabados, con $F'c=200 \text{ Kg/cm}^2$, agregado máximo de 19 mm con varilla de # 3 @ 15 en ambas direcciones, con marco y contramarco de ángulo estructural, la actividad incluye: suministro, colocación, cimbrado, armado, cortes, ganchos, colado de concreto al acabado de pisos, curado, descimbrado, equipo, herramientas, mano de obra, jaladeras de redondo liso y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

MAMPARAS DE CRISTAL

Suministro y colocación de módulo de mampara de cristal claro templado de 18.00 mm de espesor, sección en estación, con película de polivinil butiral y logotipos de la Ciudad de México y Metrobús, la actividad incluye: piezas de ajuste, clips de sujeción de acero inoxidable semejantes a los existentes y pijas de acero inoxidable para sujeción horizontal inferior y superior, calzas de neopreno, selladores, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de encauzadores de 1.00 m, a base de tubo de acero inoxidable cuadrado pulido de 2", cedula 40, la actividad incluye: cristal templado, sujetadores para cristal, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





SOPORTE CORTINAS

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en soporte para cortinas formado con perfiles OR, y/o perfiles estructurales iguales de acuerdo a los existentes, la actividad incluye: suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Lámina rolada de Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en soporte para cortinas espesor 5 mm la actividad incluye: suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

CORTINAS ENROLLABLES

Suministro, fabricación y colocación de cortinas enrollables de aluminio, con tabletas planas multiperforadas de aluminio extruido anodizado, con piezas laterales de diseño en PVC remachadas en los extremos de las tabletas, marco, guías, sistema de cadena, pasadores laterales, barra de acero, acabado especificado en proyecto, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo del material producto de la limpieza dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

HERRERÍA

Escalera marina para bajo andén, hecha a base de redondo de 19 mm de diámetro @ 0.30 m de 2.70 m, de altura en área de sanitarios, el primer escalón se colocará a 5 cm (El último peralte será de ajuste), la actividad incluye: suministro, anclaje a base de placas y ángulos con taquetes HILTI, amarres a la estructura, materiales, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ACABADOS

PISOS

Acabado martelado en puertas de acceso al autobús, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Colado de nariz perimetral resistencia del concreto igual a la utilizada en el andén, acabado pulido excepto en zonas de puertas de acceso al autobús, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Relleno a base de GROUT de nivelación de Festergrout N.M. o similar en calidad y características: no metálico, sin contracciones, y resistencia mecánica a la compresión, la actividad incluye: suministro, materiales, limpieza del área de trabajo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en columna para barandal en rampa formados con sección de perfil IR, y/o el perfil que se indique en el proyecto autorizado, la actividad incluye: Suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en solera de remate para barandal de rampa y/o el perfil que se indique en el proyecto autorizado, la actividad incluye: Suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en travesaños de barandal en rampa, en el proyecto autorizado se especificara el perfil a utilizar, la actividad incluye: Suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ESTRUCTURA METÁLICA DE ESTACIÓN

Acero ASTM A-36, $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, en columnas formadas con secciones OC, IR, placas de conexión, perfiles estructurales, las cuales deberán ser idénticas a las existentes de la estación por ampliar, la actividad incluye: suministro, trazo, colocación, transporte al lugar indicado, fabricación, nivelación, conexiones, cortes, enderezado, desperdicios, soldadura, montaje, apuntalamiento temporal, equipo, herramienta, mano de obra calificada, planos de taller, limpieza y acabado especificado en proyecto. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Junta lateral (J.L.) en piso de rampa con relleno de fexpan o similar y sellador AEROFEST DE FESTER o similar, de 0.5 mm de espesor, la actividad incluye: mano de obra, trazo y nivelación, herramientas y equipos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, losa cero sección 4, CAL. 20. Incluye: capa de compresión de concreto, $f_c = 300 \text{ Kg/cm}^2$, $h = 15 \text{ cm}$, armada con varilla $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. Perno auto soldable tipo NELSON, de 19 mm de diámetro y 95 mm de altura @ 300 mm en perfiles IR, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE. Incluye: suministro de material, trazo, colocación, nivelación, conexiones, enderezado, cortes, desperdicios, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.





SEÑALÉTICA

Suministro y colocación de señalamiento interno de estación Hamburgo, en calidad igual al existente, los requerimientos de fabricación serán de acuerdo a dimensiones dadas por el proyecto incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto, y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

TECHUMBRE

Placas de policarbonato celular de 16 mm de espesor color reflectaba gray de 3.35 kg./m² para cubierta en estación, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Tablero de alumbrado (centro de cargas) tipo "NQ", 3 fases, 4 hilos, 220/127 volts, con interruptor termo magnético principal de mca. Gpo. Schneider, la actividad incluye: suministro de materiales y equipo así como interruptores termo magnéticos de acuerdo a la necesidad del proyecto, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tablero (centro de cargas para pesaje) tipo sobreponer, 1 fase, 2 hilos, 127 volts, con interruptor termo magnético principal de 1 polos, 40 amperes y capacidad para 24 circuitos, mca. Abb o similar en calidad con interruptores de acuerdo a la necesidad del proyecto, incluye módulo de instalación para interruptor principal, barra de neutro y tierra, barra de tierra aislada, kit de terminales, tubería conduit pvc cédula. 40, suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Tablero de alumbrado (centro de cargas para alumbrado de emergencia) tipo "QO", 1 fases, 2 hilos, 127 volts, 10 ka sim., con zapatas principales y capacidad para 2 circuitos, cat. QOD2S, mca. Gpo. schneider, la actividad incluye: interruptores termo magnéticos de acuerdo a necesidad del proyecto, suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Interruptores termo magnéticos de 1, 2 Y 3 polos, de la capacidad requerida para garantizar el funcionamiento de los servicios que se demandan para la estación, la actividad incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Interruptor de seguridad, 2 polos, doble tiro, 240 volts, 60 amperes, sin porta fusibles, servicio interior tipo 1, catalogo DTU222, marca grupo Schneider de acuerdo a la necesidad del proyecto incluye suministro materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

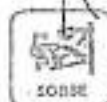
Salida para contacto dúplex polarizado color marfil, con conexión a tierra, 1 fase, 3 hilos, 15 amperes, 127 volts, CAT. M-5250-M, marca ARROW-HART, con placa tipo intemperie, marca C.H. DOMEX o similar en calidad, la actividad incluye; conductores THW calibre 10 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, caja tipo fs, soportería, incluye suministro materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para contacto con seguro de media vuelta, 3 polos, 3 hilos, 30 amperes, 127 volts, cat. CWL530R, marca ARROW-HART, con placa tipo intemperie, marca C.H. DOMEX, incluye conductores THW calibre 6 AWG, y calibre 8 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, caja tipo fs, soportería, la actividad incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para luminaria de andén, la actividad incluye: luminaria de acuerdo a la existente, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, conectores, cable uso rudo, contactores en caja himel (caja común para todos los contactores), fotoceldas, soportería, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para luminaria fluorescente con balastro electrónico, (iluminación sótano), la actividad incluye: lámparas, apagadores, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, soportería, suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para maquina recaudadora, 127 volts, la actividad incluye; tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Salida para torniquetes, 127 volts, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para garita, 127 volts, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para gabinete concentrador, 127 volts con respaldo de ups, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, incluye suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para cámara, 127 volts con respaldo de ups, en caja himel, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, tubo liquid tight, soportería, suministro de materiales, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para anuncio luminoso de Metrobús, 127 volts, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para estela luminosa, 127 volts, la actividad incluye: tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, soportería, suministro de materiales, lámparas, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para iluminación de puerta de abordaje a autobús, 127 volts, incluye: conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, contactores en caja himel si se requiere, (caja común para todos los contactores), fotocelda, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su





correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

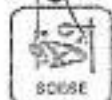
Sistema de puesta a tierra, la actividad incluye puesta a tierra de columnas metálicas, tableros eléctricos, máquinas de recaudo, gabinete concentrador, material de mejoramiento del terreno (gem), cable de cobre desnudo temple semiduro calibres 2/0 y 4/0, cable con aislamiento color verde para tierra aislada, conexiones soldables de cable a cable, cable a varilla y cable a estructura metálica, zapatas mecánicas, varillas tipo cooperweld de 15.8mmx3050 mm, registros de inspección, tubería de albañal, cartuchos de soldadura, tubo de PVC de 21 mm, excavación, relleno, retiro de material excedente, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida para torreta luminosa para señalización de accesibilidad a autobús, 127 volts, incluye torreta, contactor magnético en caja himmel, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, conectores, cable uso rudo, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para botonera de operador para restablecimiento (apagado) de señalamiento luminoso (torreta) de accesibilidad, incluye: botón operador de contacto momentáneo en caja tipo nema 12, conductores THW calibre 12 AWG y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada pared gruesa, condulets, ducto cuadrado, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Salida eléctrica para botón que opera (enciende) el señalamiento luminoso (torreta) de accesibilidad, el botón deberá contener el símbolo internacional de accesibilidad, incluye: botón operador de contacto momentáneo, conductores THW calibre 12 AWG, y calibre 12 desnudo, tubería conduit galvanizada metálica semipesada, condulets, ducto cuadrado, conectores, soportería, incluye suministro de materiales, de equipo, mano de obra por instalación, pruebas limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Registro eléctrico de diferentes medidas de concreto $f'c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2), armado con malla electro soldada 10x10-5/6 o varilla del #3, cimbra aparente en el interior y común en el exterior, espesor de los muros y losa de fondo de 8 cm con acabado cemento pulido, contramarco de ángulo de acero A-36, tapa de concreto $f'c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2), armados según proyecto, incluye: cárcamo pluvial, trazo, nivelación, corte con disco, excavación, plantilla de 5 cm de espesor de concreto $f'c = 10 \text{ MPa}$ (100 kg/cm^2), relleno y compactación de material producto de la excavación en capas de 20 cm, cimbrado, descimbrado, habilitado de acero de refuerzo, vibrado, curado, mano de obra, limpieza, retiro de sobrantes fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.





Gabinete para tableros eléctricos e instalaciones especiales a base de lámina (base inferior, base superior, laterales y fondo) cal. 18, perfiles OR de 1"x1", puertas corredizas a base de láminas cal. 18, cerradura con traslape tipo botón y riel de 1"x1" Todo de acero inoxidable tipo 430, especificaciones y/o indicaciones según proyecto y por la DGPE Incluye: Suministro de material, mano de obra, equipo, Fijación, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

INSTALACIONES ESPECIALES

Tubería galvanizada pared gruesa cualquier diámetro, Marca RIMCO, CATUSA, PEASA o similar, incluye: contra y monitor, cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Condulet cualquier diámetro y serie, Crouse-Hinds o similar, incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Gabinete tipo Himmel, Marca Schneider-Electric., según proyecto Incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería PAD de 3" (78mm). Según proyecto, para cruce de acomelidas de voz y datos, la actividad incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Encofrado para ductos de 63 cm de ancho por 24 cm de alto para 3 ductos de 3", trazado, alineado, excavación de zanja, apisonado, acondicionamiento y acomodo de ductos con separación, colado de concreto hidráulico para ahogar ductos. Incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Cable U/UTP categoría 5E, ancho de banda de 200MHz, 4 pares trenzados, CMR, 25 AWG. Marca Belden, Modelo 1583A, según proyecto, Incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, fijación, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Tubería licuatite cualquier diámetro, con centro metálico y recubrimiento PVC, Marca RIMCO, CATUSA, ANCLO o similar, según proyecto, incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.





Conector recto para tubería licuante cualquier diámetro, Marca RIMCO, CATUSA, ANCLO o similar, según proyecto, incluye: cargo directo por el costo de mano de obra y materiales requeridos, flete a obra, acarreo, trazo, corte, elaboración de cuerda, fijación, guía de alambre galvanizado no. 14, coples, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás cargos derivados del uso de equipo y herramienta, en cualquier nivel.

Limpieza gruesa y fina durante el periodo de ejecución de la obra, así como el retiro de material con carga a máquina a tiro libre autorizado por la SEDEMA, las zonas de trabajo deberán estar en total orden y debidamente acordonadas. Incluye: equipo de seguridad, herramienta y equipo, material de limpieza, mano de obra, cargas y descargas y todo lo necesario para su correcta ejecución.

11.- CRUCEROS SEGUROS

A lo largo del trayecto de la línea 7 de Metrobús existirán cruces para los peatones en los cuales se reforzará la señalización horizontal y vertical, siempre resguardando la seguridad del peatón.

A continuación se enlistan las principales actividades que se desarrollarán.

Piso en rampas de accesibilidad de concreto premezclado de resistencia a la compresión mínima de $f'c = 20\text{MPa}$ (200 kg/cm²), de espesor indicado en proyecto, reforzado con malla electro soldada 6x6 10-10, la actividad incluye: franja para accesibilidad, cimbrado, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, herramientas y acarreos, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Franja de advertencia (cambio de textura en piso), medidas y color de acuerdo a proyecto, de concreto deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad, incluye: fijación de acuerdo a la ficha técnica del producto mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreos, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la SEDEMA según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de bolarco de cruces a base de tubo de acero metálico ced. 40, con una ranura de 2 mm hecha en torno para montar línea anti reflejante protegida con capa de resina transparente, tapa con bisel en cara superior de placa de acero 1/2", relleno de concreto $F'c = 150\text{Kg/cm}^2$, pintura esmalte alquidático color negro grafito con una cinta anti reflejante grado diamante (amarillo) de 0.070 m, medidas aprox. Altura a nivel de piso terminado de 0.90m, $\varnothing$ 0.16 m, ahogada 20 o 25 cm en un dado de 30x30x30cm de concreto simple $F'c = 150\text{Kg/cm}^2$, la actividad incluye: anclaje, pintura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreos, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la D.G.P.E., según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Pintado de marca M-8 (franja de alto) en color blanco, con reflejante, termoplástica, de 60 cm. de ancho, la actividad incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Pintado de marca M-9 (raya para cruce de peatones) en color blanco, con reflejante, termoplástica, de 30 cm. de ancho, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo





necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Pintado de leyenda de "solo bus" F 37 - M la actividad incluye: en color blanco, con reflejante termoplástica el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Pintado de flecha sencilla recta sentido de circulación F-28 - M. con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Pintado de flecha curva de vuelta derecha o izquierda con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Pintado de flecha sencilla recta con curva de vuelta derecha o izquierda con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de cebreado de zonas delimitadas en color blanco o amarillo, con reflejante, termoplástica, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

MANTENIMIENTO A GLORIETAS

Para los trabajos que se realizarán en las glorietas, en general será reparación de guarniciones y banquetas, adecuaciones geométricas si así lo marca el proyecto, pintura, pasto y tierra vegetal, así como la limpieza general de las áreas; a continuación se detallan estos trabajos.

Demolición de guarnición existente que se encuentre dañada, por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, incluye: corte con disco abrasivo mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilómetros subsecuentes, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

Demolición de concreto simple de banquetas que se encuentren dañadas, por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, incluye: corte con disco abrasivo mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilómetros subsecuentes, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.





Reparación de la zona dañada en banquetas existentes, en área de glorietas, estas deberán llevar el acabado existente de la zona y/o lo indicado en proyecto, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la DGPE, según proyecto y/o indicaciones de la dependencia y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia.

Suministro y colocación de tierra vegetal, en glorietas, la actividad incluye: aplicación de agua durante 45 días, la mano de obra, equipo y herramienta a cualquier altura y/o nivel según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE, acarreo dentro y fuera de la obra, sobre acarreo, desperdicios, retiro a tiro autorizado por la SEDEMA y limpieza, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro y colocación de pasto san Agustín cubriendo el 100% de la superficie indicada, la actividad incluye: acondicionamiento de la superficie, riego, protecciones, mantenimiento por 45 días según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE, materiales, mano de obra, herramientas, equipo, maquinaria, acarreo dentro y fuera de la obra, sobre acarreo, desperdicios, retiro de desperdicios a tiro autorizado por la DGPE y limpieza, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

12. SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Para los trabajos de señalización vertical se deberán tomar las siguientes consideraciones.

Retiro de señalamientos que entorpezcan la nueva propuesta, la actividad incluye: demoliciones, retiro de anclas, herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, resanes si es necesario a nivel de banquetas, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento restrictivo de medidas de 75 cm de diámetro fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante grado alta intensidad e impresión serigrafica con antigraffiti sobre tubo de acero galvanizado de 2" x 2", calibre 14, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento preventivo de medidas de 75x75 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante grado alta intensidad e impresión serigrafica con antigraffiti sobre tubo de acero galvanizado de 2" x 2", calibre 14, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento preventivo de medidas de 75x75 cm con tablero adicional de 25x75 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante grado alta intensidad e impresión serigrafica con antigraffiti sobre tubo de acero galvanizado de 2" x 2", calibre 14, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.





Señalamiento informativo de recomendación con un tablero de medidas de 30x180 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante grado alta intensidad recorte de vinil en color negro con antigraffiti sobre tubo de acero galvanizado de 2" x 2", calibre 14, tipo candelero, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento informativo de recomendación con un tablero de medidas de 60x180 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante grado alta intensidad recorte de vinil en color negro con antigraffiti sobre tubo de acero galvanizado de 2" x 2", calibre 14, tipo candelero, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento elevado tipo bandera sencilla con un tablero de medidas de 152x488 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Tablero de 244x366 cm fabricado en lámina galvanizada calibre 16 acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante sobre estructura de semáforo la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Tablero de 152x366 cm fabricado en lámina galvanizada calibre 16 acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante sobre estructura de semáforo la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Tablero de 152x488 cm fabricado en lámina galvanizada calibre 16 acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante sobre estructura de semáforo la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Tablero de 152x488 cm con tablero dinámico de leds, fabricado en lámina galvanizada calibre 16 acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante sobre estructura de semáforo la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Tablero de 152x305 cm fabricado en lámina galvanizada calibre 16 acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante sobre estructura de semáforo la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento elevado tipo bandera sencilla con un tablero de medidas de 152x366 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante la actividad incluye:





herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento elevado tipo bandera sencilla con un tablero de medidas de 244x305 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante fondo alta intensidad, texto grado diamante la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Señalamiento informativo de destino diagramática vehicular con un tablero de medidas de 152x122 cm fabricado en lámina galvanizada cal. 16 con acabado reflejante grado alta intensidad recorte de vinil en color negro con antigraffiti sobre tubo de acero galvanizado de 2" x 2", calibre 14, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Pintado de marca M-4 (raya separadora de carril) en color amarillo, con reflejante, termoplástica, de 10 cm. de ancho, la actividad incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de marca M-5 (raya en la orilla de la vialidad para delimitar el carril de rodamiento) en color blanco, con reflejante, termoplástica, de 10 cm. de ancho, la actividad incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de marca M-7 (raya canalizadora) en color amarillo, con reflejante, termoplástica, de 10 cm. de ancho, la actividad incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de marca M-8 (raya de alto) en color blanco, con reflejante, termoplástica, de 60 cm. de ancho, la actividad incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de marca M-9 (raya para cruce de peatones) en color blanco, con reflejante, termoplástica, de 40 cm. de ancho, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de leyenda de "solo bus" F 37 - M la actividad incluye: en color blanco, con reflejante termoplástica el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.





Pintado de flecha sencilla recta sentido de circulación F-28 - M. con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de flecha curva de vuelta derecha o izquierda con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de flecha sencilla recta con curva de vuelta derecha o izquierda con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de sargento con reflejante y pintura termoplástica blanca, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado y colocación de micro esfera reflejante de vidrio cristal así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de pictogramas de bici-moto, incluye: con reflejante y pintura termoplástica, suministro de todos los materiales, mano de obra, así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de cebreado de zonas delimitadas en color blanco o amarillo, con reflejante, termoplástica, de 40 cm. de ancho, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra para el pintado, así como equipo necesario, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro y colocación de elementos de confinamiento tipo vialeta plástica S-303 o similar en calidad y vástago metálico color blanco y amarillo, un solo reflejante en piso, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra, así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro y colocación de elementos de confinamiento tipo vialeta de aluminio con doble reflejante S-304 o similar en calidad y vástago metálico en piso, 2 caras reflejantes, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra, así como equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro y colocación de elementos de confinamiento tipo violetón plástica y metálicas con doble reflejante en piso 2 caras reflejantes, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra, así como





equipo necesario según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

SEÑALIZACIÓN REGIONAL

Se realizara el proyecto de señalamiento provisional de manera regional y local para las obras de confinamiento y desvíos necesarios para la realización de los trabajos referente a la línea 7 de Metrobús, a continuación se enlistan las principales actividades que se tendrán que tomar en cuenta.

SEÑALAMIENTO DE DESVÍOS Y PREVENTIVO

Suministro, colocación y retiro de señalización provisional con recuperación para la contratista, fabricada de lámina galvanizada cal. 16, con retro reflejante alta intensidad fondo naranja con textos y filete color blanco, impresión serigráfica sobre poste de perfil tubular galvanizado 2"x2" o doble monten según el caso, primer anticorrosivo, aplicación de pintura hasta cubrir completamente la superficie, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.P.E. incluye: construcción de la base de concreto f'c= 20 Mpa (200kg/cm²), demolición de banquetas en caso de ser necesario, pernos, tuercas, tornillería, excavación, relleno con tepetate, restitución de banquetas demolida, plomeo, herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, limpieza, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Suministro, colocación y retiro de señalización provisional con recuperación para la contratista, fabricada en lonas impresas (mangas), con retro reflejante alta intensidad fondo naranja con textos y filete color blanco, impresión serigrafica sobre postes existentes, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.P.E. incluye: fijación, herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, limpieza, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la dependencia y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Personal de seguridad, banderero durante toda la obra, 12 a 24 horas del día, los 7 días de la semana, así como en lugares específicos que la DGPE lo indique. Incluye: movimientos de confinamiento para cierre de vialidades, herramienta, maquinaria, equipo de seguridad, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de placa de distancia. Incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de placa de estrechamiento, ensanchamiento asimétrico izquierdo de 75x75 incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro y colocación de barrera plástica de confinamiento. Incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro y colocación de dispositivos diversos para protección en desvíos de vialidades, áreas de trabajo o eventos, (trafitambos, barreras plásticas, lámpara de destello, caramelos, tablero de mensaje luminoso de





1,2 x 2 c/generador de energía) , conforme a la clasificación del manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas, incluya: todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, especificaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E

Suministro, colocación y retiro de señal informativa de 60 x 60 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de señal informativa de 20 x 90 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de señal informativa, restrictiva y preventiva de 75 x 75 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de señal informativa de 3.05 x 0.30 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de señal informativa de 1.35 x 0.25 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de señal informativa de 1.50 x 1.22 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

Suministro, colocación y retiro de señal informativa de 3.05 x 0.49 cm en lámina de acero calibre 16 y reflejante scotchlite. Anclados a postes existentes. Incluye fijación y todo lo necesario para su correcta ejecución de acuerdo a proyecto, conforme al manual de dispositivos para el control de tránsito en áreas urbanas y suburbanas del gobierno del distrito federal, especificaciones y/o instrucciones de la dependencia.

SEMAFORIZACIÓN

Para el proyecto de semaforización y la ejecución de los trabajos será necesario que la empresa contratista cubra los siguientes lineamientos.





PRELIMINARES

Suministro e instalación de base de concreto para controlador, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de base de concreto para poste tipo USM (Reforma), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de base de concreto para poste tipo USM (Vallejo), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de base de concreto para poste tipo vertical, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de base de concreto para poste tipo ménsula, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de registro de 60x40x60cm, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de registro de 60x80x60cm, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de ducto en arrollo 1 vía 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de ducto en arrollo 2 vías 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de ducto en banquetta 1 vía 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.





Suministro e instalación de ducto en banqueta 2 vías 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de ducto en banqueta 1 vía 2" con bajada, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de ducto en jardín 1 vía 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Localización de ducto en banqueta 2 vías 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Sellado de ducto en registro, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Demolición de base tipo vertical, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Demolición de base tipo USM (Reforma), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Rehabilitación de registro (nivelación de registro), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

POSTES

Suministro e instalación de poste tipo USM sencillo (Reforma), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de poste tipo USM sencillo (Vallejo), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de poste tipo USM doble (Vallejo), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de poste tipo vertical cuadrado, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de poste tipo ménsula, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

PINTURAS

Pintado de poste USM sencillo tipo Reforma (incluye: limpieza de poste, aplicación de convertidor de óxido y aplicación de pintura esmalte alquidático color gris plata), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de poste USM doble tipo Reforma (incluye: limpieza de poste, aplicación de convertidor de óxido y aplicación de pintura esmalte alquidático color gris plata), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Pintado de poste vertical cuadrado (incluye: limpieza de poste, aplicación de convertidor de óxido y aplicación de pintura esmalte alquidático color gris plata), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

CABLES

Se deberá tomar en cuenta todo el cableado que se requiera para esta partida como pueden ser, Suministro e instalación de cable para acometida, cable de control de calibres 4x16, 5x16, cable blindado de 2x2x16, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, empalmes, engrapados, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

SEMAFOROS

Suministro e instalación de semáforo de repetición ménsula o USM de 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de repetición ménsula o USM de 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes. Con flecha, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según





proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de USM de 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de USM de 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes uno con 3 flechas, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de USM de 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes con 3 flechas, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de repetición ménsula o USM de 4 aspectos de leds, con pantalla y herrajes con simbología Metrobús, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de USM de 4 aspectos de leds, con pantalla y herrajes con aspecto Metrobús, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo de USM de 4 aspectos de leds, con pantalla y herrajes 4 con aspecto Metrobús y 1 con flecha, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo vertical 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo vertical 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes. Con tres flechas, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo vertical 3 aspectos de leds, con pantalla y herrajes. Con aspecto Metrobús, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.





Suministro e instalación de semáforo vertical 4 aspectos de leds, con pantalla y herrajes. Con símbolo Metrobús, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo vertical 4 aspectos de leds, con pantalla y herrajes. 1 con flecha y 3 con símbolo Metrobús, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la dependencia.

Suministro e instalación de semáforo peatonal de leds, dinámico y herrajes, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de semáforo ménsula de 3 aspectos de leds, puertas amarillas con pantalla y herrajes, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

SISTEMA ELÉCTRICO

Suministro e instalación de kit de tierra física (varilla copenveld y abrazaderas), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de kit de acometida (tubo y mufa), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de espira electromagnética, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Licencia para la aplicación del sistema en controladores nuevos, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Se debe considerar si la obra así lo requiere, el suministro e instalación de controlador de 8 grupos, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Se debe considerar si la obra así lo requiere, el suministro e instalación de controlador de 16 grupos, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.





DESINSTALACIONES, DESMANTELAMIENTOS Y RE-INSTALACIONES

Desinstalación de semáforo vehicular de 3 aspectos, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de semáforo vehicular de 4 aspectos, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de semáforo vertical, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de semáforo peatonal, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de poste vertical, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de poste USM (Reforma), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de poste de ménsula, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de controlador, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Re-instalación de poste vertical, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Re-instalación de poste USM (Reforma), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

COMUNICACIÓN DE DATOS

Suministro e instalación de cable UTP CAT 5 E, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Suministro e instalación de cable calibre 1 par 22 marfil, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de cable calibre 10, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Para trabajos relacionados al cableado se consideraran cable de comunicación de 10x2, cable de comunicación de 20x2, cable de comunicación de 30x2 y cable de comunicación de 50x2, así como sus conexiones y empalmes correspondientes, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de registro de 60x60x80cm, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de tapa y marco faltante de 60x80cm, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de ducto en banquetta 1 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de ducto en arrollo de 1 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de ducto en arrollo de 2 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desinstalación de concentrador de sub área, y demolición de base de concreto la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de base de concreto para concentrador (tipo controlador), la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Reinstalación de concentrador de subárea, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.





Suministro e instalación de MODULO LIU para concentrador, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

13. REHABILITACIÓN DE BANQUETAS Y GUARNICIONES

Demolición de guarnición existente por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, incluye: corte con disco abrasivo mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, retiro a 1er. km y kilometros subsecuentes, pago y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE

Demolición de concreto simple banquetas por medios mecánicos y/o manuales a cualquier altura o nivel, incluye: corte con disco abrasivo mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo interno a pie del vehículo de transporte, carga, acarreo y descarga a tiro autorizado, según proyecto, y/o indicaciones los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

Adecuación de banqueta de concreto simple de resistencia a la compresión mínima de $f_c=20$ MPa (200kg/cm^2) de espesor indicado en proyecto, acabado igual al existente, la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por el contratista, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional, y todo lo necesario para su correcta ejecución,

Adecuación de guarnición de concreto simple $15 \times 20 \times 50$ cm, de resistencia a la compresión mínima de $f_c=20$ MPa (200kg/cm^2), la actividad incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por el contratista, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Piso en banquetas para darle forma a rampas de accesibilidad de concreto premezclado de resistencia a la compresión mínima de $f_c=20\text{MPa}$ (200 kg/cm^2), de espesor y refuerzo indicado en proyecto, la actividad incluye: franja para accesibilidad, cimbrado, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, herramientas y acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la DGPE, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Franja de advertencia (cambio de textura en piso), medidas y color de acuerdo a proyecto, de concreto polimérico, deberá cumplir con lo especificado en las normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico y el manual de accesibilidad, incluye: lijación de acuerdo a la ficha técnica del producto mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la DGPE según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

14. OBRAS INDUCIDAS

Será responsabilidad del licitante considerar la liberación de todas las interferencias, subterráneas, aéreas, o a nivel que puedan representar un factor de retraso o impedimento para la libre ejecución de los trabajos. Las actividades principales a realizar son:

Dentro de las instalaciones se tomara en cuenta para la propuesta la reubicación de 7 ciclo-estaciones y lo que conlleve en instalaciones y adecuaciones, la actividad incluye, desmontaje, resguardo, materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

OBRAS INDUCIDAS SACMEX (SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO)

AGUA POTABLE

Corte y demolición de carpeta asfáltica con un espesor de 15 cm, con disco de diamante, la actividad incluye; herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su aplicación.

Excavación en terreno mejorado con una profundidad de 0 a 2 m., en seco para tendido de tuberías incluye acarreo a tiro autorizado, materiales, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Cama de arena para tendido de tubería en el ancho de la zanja y un espesor de 0.10 m. según proyecto incluye; selección del material, colocación, y construcción de apoyo semicircular para dar apoyo a la tubería, material, herramienta, equipo, acarreo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.

Relleno y compactación de cepas en vialidades para pozos y tendido de tuberías considerando una altura de 0.30 m sobre el lomo superior del tubo, en el ancho de la zanja, con material de mejoramiento procedente de Banco de préstamo TIPO CLASE II, el cual será definido por el contratista y aprobado por la supervisión del cliente, cuya calidad deberá cumplir con las especificaciones marcadas en la norma, compactándose en capas de 10 cm al 95 % de su P.V.S.M. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, acarreo del material desde el banco de préstamo a la obra, acamellonamiento, tendido, equipo, agua para humedecer el material con la humedad óptima para su compactación, pruebas de laboratorio para garantizar el grado de compactación y todos lo necesario para su correcta ejecución.

Cama de material granular "grava, arenas gruesas y mezcla grava/arena" con tamaño máximo de 1 1/2" CLASE II, para tendido de tubería en el ancho de la zanja y un espesor de 0.10 m. según proyecto incluye: selección del material, colocación, y construcción de apoyo semicircular para dar apoyo a la tubería, material, herramienta, equipo, acarreo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.



Secretaría de Obras y Servicios
Comisión General de Proyectos Especiales
Dirección de Perforación

Av. División de Obras, 350, piso 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Cód. Postal 06700, C.F. 06700
06600-01-00000

06600-01-00000



Tee de Fo.Fo. Bridada cualquier diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Reducción de Fo.Fo. Bridada cualquier diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Codo de Fo.Fo. de 90°, Bridada cualquier diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Tapón de Fo.Fo. Bridado cualquier diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Suministro e instalación de Válvula de Fo.Fo. de seccionamiento Tipo compuerta Bridada de vástago fijo Marca Vamex o similar en calidad, hasta 12" de diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Contra brida de Fo.Fo. Bridada cualquier diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Tornillos para Contra brida hasta 12" de diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Empaques de Neopreno hasta 12" de diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Empaques de Plomo hasta 12" de diámetro; la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Stub End (PAD), RD-17, MCA DURALINE o Similar de Resina 4710 que cumpla con la norma NMX-018, hasta 12" de diámetro, según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye:





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Pruebas Hidrostáticas, material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Tubería de Polietileno, (PAD), RD-17, MCA DURALINE o Similar de Resina 4710 que cumpla con la normas NMX-018, hasta 12" de diámetro, según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye: Pruebas Hidrostáticas, material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Codo de 11", 45° o 90° de Polietileno, (PAD), RD-17 MCA DURALINE o Similar de Resina 4710 que cumpla con la norma NMX-018, hasta 12" de diámetro, según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye: Pruebas Hidrostáticas, material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Tapón de PAD, hasta 12" de diámetro según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye: Pruebas Hidrostáticas, material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Junta Glubault con gomas y tornillos incluidos hasta 12" de diámetro, según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye: Pruebas Hidrostáticas, material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Atraques de Concreto $f'c = 15 \text{ Mpá}$ (150 Kg/cm^2), hasta 12" de diámetro. Incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación.

Suministro e instalación de Caja de Válvulas diferentes tipos que se manejan en SACMEX, hasta 12" de diámetro. Incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación.

Válvula de acoplamiento rápido con derivación roscada de 13 mm de diámetro con empaque y sujeción a base de tornillos; Válvula de inserción o de banqueta de 13 mm de diámetro con rosca macho y rosca hembra; Tubo ramal para toma domiciliaria (TRTD) de polietileno de alta densidad (P.A.D) clase 10 kg/cm^2 de 16 mm de diámetro; conector de plástico cónico polietileno a fierro exterior; Incluye materiales, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación.

Re nivelación de cajas de válvulas de cualquier tipo, previa autorización de SACMEX, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Construcción de caja tipo 1-1b de 1.56 x 1.56 m, para operación de válvulas, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Construcción de caja tipo 2-2a de 1.86 x 1.56 m, para operación de válvulas, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Construcción de caja tipo 3-3b de 2.26 x 2.26 m, para operación de válvulas, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

DRENAJE

Corte y demolición de carpeta asfáltica con un $e = 15$ cm, con disco de diamante, incluye; herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su aplicación, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Carpeta de concreto asfáltico de reposición en abertura de zanja con mezcla templada compactada al 95 % de su peso volumétrico máximo, con un espesor $e=10$ cm, incluye: adquisición del concreto asfáltico de planta, acarreo al sitio de la obra, mano de obra, herramienta menor, equipo para el tendido y formación de la carpeta en el espesor indicado pruebas de laboratorio para comprobar el grado de compactación indicado, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución, ver condiciones generales para el contratista.

Excavación en terreno mejorado a cualquier profundidad, en seco para tendido de tuberías incluye acarreo a tiro autorizado, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Cama de arena para tendido de tubería en el ancho de la zanja y un espesor de 0.10 m. según proyecto Incluye: selección del material, colocación, y construcción de apoyo semicircular para dar apoyo a la tubería, material, herramienta, equipo, acarreo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.

Relleno y compactación de cepas en vialidades para pozos y tendido de tuberías considerando una altura de 0.30 m sobre el lomo superior del tubo, en el ancho de la zanja, con material de mejoramiento procedente de Banco de préstamo TIPO CLASE II, el cual será definido por el contratista y aprobado por la supervisión del cliente, cuya calidad deberá cumplir con las especificaciones marcadas en la norma, compactándose en capas de 10 cm al 95 % de su P.V.S.M. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, acarreo del material desde el banco de préstamo a la obra, acamellonamiento, tendido, equipo, agua para humedecer el material con la humedad óptima para su compactación, pruebas de laboratorio para garantizar el grado de compactación y todos lo necesario para su correcta ejecución.





Cama de material granular "grava, arenas gruesas y mezcla grava/arena" con tamaño máximo de 1 1/2" CLASE II, para tendido de tubería en el ancho de la zanja y un espesor de 0.10 m. según proyecto incluye: selección del material, colocación, y construcción de apoyo semicircular para dar apoyo a la tubería, material, herramienta, equipo, acarreo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.

Tubería de Polietileno de Alta Densidad corrugado (PEAD) SANIPRO o similar en calidad que cumpla con la norma NMX-E-241-CNCP-2013, hasta 76 cm de diámetro, según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye: Pruebas Hidrostáticas, material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Coladera de Piso de hierro dúctil según especificaciones y de acuerdo a proyecto. Incluye: material, equipo, herramienta, acarreo, carga, descarga, transporte mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

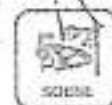
Boca de tormenta en parabuses y estaciones, según especificaciones y de acuerdo a proyecto. la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Construcción de pozos caja, repellado con mortero cemento arena proporción 1:4, acabado pulido, con plantilla de pedacería de tabique-mortero hasta de 2.50 m de profundidad, con cadena de remate de concreto armado, $f'c = 20.0 \text{ MPa}$ (200 kgf/cm^2) agregado máximo de 3/4" armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 0.20 m con brocal metálico tipo Mymaco o de Hierro Dúctil, con bisagras y escalera marina de 1" de diámetro, a cada 0.30 m., según norma V.C. 1985, Pozo tipo B, incluye materiales, tabique cemento normal, arena, grava, agua, acero, alambón, alambre recocido cal. N.18 mano de obra, cadena y brocal, aplicación de pulido, colocación, así como la herramienta, necesaria para su correcta ejecución, no incluye excavación ni acarreo.

Codo y Slant en tubos de Polietileno para drenaje en Terminales, la actividad incluye materiales, ajustes, herramientas, mano de obra materiales, acarreo, herramienta, equipo, carga, descarga, transporte y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

SISTEMA DE TRANSPORTE ELÉCTRICO (STE)

Reubicación del postes de Línea de Trolebús; incluye excavación a mano en terreno natural de la cepa para base del poste metálico, suministro, colocación e instalación poste metálico, traslado, instalación y montaje del poste metálico cónico circular de acero (con accesorios de montaje). Suministro, instalación y conexión de cables de alimentación, herrajes, varilla de tierras y todo lo necesario para su correcta instalación, conexión, operación y pruebas. Retiro del poste de Línea de Trolebús; incluye desconexión del cable desnudo con respecto a la red eléctrica existente, desinstalación de todos los accesorios que incluye el poste, desmontaje y desecho del poste de





acero, relleno a mano en terreno natural producto de retiro del poste donde el terreno debe quedar perfectamente compactado sin bordes, sobrantes de la obra y todo lo necesario para su correcto retiro. Incluye suministro de equipo, mano de obra por instalación, pruebas, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la DGPE según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

PEMEX

Trabajos en cruces de líneas de ductos de Pemex, incluye: proyecto, gestión, permisos y supervisión de enlace de PEMEX a cargo de la contratista, el proyecto y procedimiento constructivo deberá ser autorizado por PEMEX y deberá estar sujeto a las normas de referencia aplicables, detección de ductos antes de excavar y previa autorización del supervisor, los trabajos se realizarán en horarios establecidos por PEMEX, realización de calas, excavación de acuerdo a especificaciones de PEMEX, retiro de material a tiro autorizado; reposición de las capas de terraplén y reposición del pavimento de acuerdo a proyecto; mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios, protecciones, limpieza, acarreo interno, descargas dentro y fuera de la obra, acarreo a tiro autorizado por la DGPE, y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ALUMBRADO PUBLICO

Reubicación de luminario en Vialidad (Tipo Vialidad), incluye: Desmontaje, desconexión, traslado y almacenaje al sitio indicado por la "DGPE", del luminario con lámpara de aditivos metálicos. Retiro y desecho los cables de alimentación, cable desnudo (conductor de puesta a tierra), varilla de tierras. Retiro, desmontaje, traslado y almacenaje al sitio indicado por la "DGPE" del poste metálico (con accesorios de montaje). Relleno a mano en terreno natural en cepa y registro eléctrico producto del retiro del poste, donde el terreno debe quedar perfectamente compactado sin bordes y sobrantes de la obra. Excavación a mano en terreno natural de la cepa para base del poste metálico y registro eléctrico en la área nueva asignada, suministro, colocación e instalación de la nueva base de concreto para poste metálico con anclas de 19 mm x 1000 mm. Traslado, instalación y montaje del poste metálico (con accesorios de montaje), luminario con lámpara de aditivos metálicos. Suministro, instalación y conexión de cables de alimentación, cable desnudo (conductor de puesta a tierra), varilla de tierras, conexión, operación y pruebas del luminario. Incluye suministro de equipo, mano de obra por instalación, pruebas, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la DGPE según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Retiro de luminario en Vialidad (Tipo Caja), incluye: Desmontaje, desconexión, traslado y almacenaje al sitio indicado por la "DGPE", del luminario con lámpara de aditivos metálicos. Retiro





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

y desecho de los cables de alimentación, cable desnudo (conductor de puesta a tierra), varilla de tierras. Retiro, desmontaje, traslado y almacenaje al sitio indicado por la "DGPE", del brazo metálico tubular de acero tipo "I", poste metálico cónico circular de acero (con accesorios de montaje, aro de refuerzo y placa de base). Relleno a mano en terreno natural en cepa y registro eléctrico producto del retiro del poste, donde el terreno debe quedar perfectamente compactado sin bordes y sobrantes de la obra.

Reubicación de luminario en Camellón, incluye: Desmontaje desconexión, traslado y almacenaje al sitio indicado por la DGPE, del luminario con lámpara de aditivos metálicos. Retiro y desecho de los cables de alimentación, cable desnudo (conductor de puesta a tierra), varilla de tierras, retiro, desmontaje, traslado y almacenaje al sitio indicado por la DGPE, del poste metálico (con accesorios de montaje). Relleno a mano en terreno natural en cepa y registro eléctrico producto del retiro del poste, donde el terreno debe quedar perfectamente compactado sin bordes y sobrantes de la obra. Excavación a mano en terreno natural de la cepa para base del poste metálico y registro eléctrico en la área nueva asignada, suministro, colocación e instalación de la nueva base de concreto para poste metálico, anclas. Instalación y montaje del poste metálico (con accesorios de montaje), luminario con lámpara de aditivos metálicos. Suministro, instalación y conexión de cables de alimentación, cable desnudo (conductor de puesta a tierra), varilla de tierras, conexión, operación y pruebas del luminario. Incluye suministro de equipo, mano de obra por desmontaje desconexión, traslado y almacenaje al sitio indicado por la DGPE.

Suministro, colocación e instalación del poste de Media Tensión, de acuerdo a lo autorizado en proyecto por CFE, la actividad incluye excavación a mano en terreno natural de la cepa para el poste de concreto, montaje e instalación del poste de concreto, instalación de referida (s), cruceta, pernos, tuerca de ojo, dados, molduras, aisladores, grapa de remate, amarre del alambre de cobre, suministro y conexión del cable desnudo y todo lo necesario para su correcta instalación, conexión y operación con la red eléctrica de Media tensión existente (incluye materiales y equipo de instalación permanentes). Incluye suministro de equipo, mano de obra por instalación, pruebas, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la DGPE según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Trazo y nivelación de eje para el tendido de tubería en un ancho promedio de 0,85 m de acuerdo a proyecto, estableciendo referencias de trazo y nivel para su construcción, realizado con equipo topográfico, incluye: equipo, material, estacas, trompos, encalado, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución, ver condiciones generales para el contratista.

POSTES Y CÁMARAS DE SEGURIDAD

Se deberá hacer levantamiento de infraestructura existente y localizar las cámaras de tránsito, en todo el trayecto del proyecto. Se revisará el proyecto geométrico de la vialidad y se determinarán nuevas cámaras en coordinación con las Secretaría de Seguridad Pública (SSP) así como la ubicación de las mismas.



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Pavimentos

Av. Universidad 1000, piso 4
CDMX, Santa Fe de la Vía, C.P. 06719
Tel. 55 12 37 00, C.P. 55 12 37 00
www.stgob.mx

T. 9112 3700 Ext. 5520



En cuanto a las cámaras de video vigilancia que se vean afectadas en el trazo geométrico debido a su ubicación, estas se deberán reubicar con todo lo que esto implica en maniobras, permisos, demoliciones, canalizaciones nuevas y su puesta en marcha.

FIBRA ÓPTICA

Suministro e instalación de fibra óptica mm 1 jacket con armadura de 18 filamentos y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, la actividad incluye: herramienta, conexiones, empalmes, encamisados, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de ducto en banqueta de 1 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de ducto en arrollo de 1 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Suministro e instalación de registro de 80x80x60cm, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Preparación de bajada de 1 vía de 2", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Sondeo de ducto de 1 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Desazolve de registros, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Reparación de ducto en arrollo 1 vía de 4", la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

De ser necesario para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios se deberá considerar el suministro e instalación de equipo de microondas y todo lo necesario para su buen funcionamiento, la actividad incluye: herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la DGPE, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.





DISPOSITIVOS EN CRUCE DE FERROCARRIL

Rehabilitación de la superficie de rodamiento en cruce de vías férreas conforme a proyecto aprobado por la SCT, la actividad incluye gestión, ejecución y liberación de cruce, y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

ADECUACIONES GEOMÉTRICAS

Adecuación de banquetta de concreto simple $f'c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2) de 10 cm de espesor, acabado igual al existente incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por el contratista, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Adecuación de guarnición de concreto simple $15 \times 20 \times 50 \text{ cm}$, $f'c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2), incluye: mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por el contratista, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Suministro y colocación de bolardo de cruces a base de tubo de acero metálico cédula 40, con una ranura de 2 mm hecha en torno para montar línea anti reflejante protegida con capa de resina transparente, tapa con bisel en cara superior de placa de acero $1/2"$, relleno de concreto $f'c = 15 \text{ MPa}$ (150 kg/cm^2), pintura esmalte alquidático color negro grafito con una cinta anti reflejante grado diamante (amarillo) de 0.070 m, medidas aprox. Altura a nivel de piso terminado de 0.90m, a 0.16 m, ahogada 20 o 25 cm en un dado de $30 \times 30 \times 30 \text{ cm}$ de concreto simple $f'c = 15 \text{ MPa}$ (150 kg/cm^2), la actividad incluye: anclaje, pintura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, acarreo, descargas dentro y fuera de la obra, a tiro autorizado por la DGPE, según proyecto, especificaciones y/o indicaciones, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la D.G.P.E.

Rampas de accesibilidad de concreto premezclado de $f'c = 20 \text{ MPa}$ (200 kg/cm^2), tma de $3/4"$ de 10 cm. de espesor reforzado con malla electro soldada 6x6, 10-10, acabado lavado, incluye: franja para accesibilidad de concreto estampado, cimbrado, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, molde de estampado, mano de obra, herramientas y acarreo. Descargas dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la DGPE, según proyecto y/o indicaciones de la DGPE y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional para la DGPE.

Suministro y colocación de tierra vegetal, en camellón y que por cuestiones de proyecto se requiera, la actividad incluye: aplicación de fertilizantes, agua durante 45 días, la mano, equipo y herramienta a cualquier altura y/o nivel según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE, acarreo dentro y fuera de la obra, sobre acarreo, desperdicios, retiro a tiro autorizado





por la DGPE y limpieza, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

Suministro y colocación de pasto San Agustín cubriendo el 100% de la superficie indicada, de acuerdo a las áreas de proyecto, la actividad incluye: acondicionamiento de la superficie, riego, protecciones, fungicida, fertilizante, mantenimiento por 45 días según proyecto, especificaciones y/o indicaciones por la DGPE, materiales, mano de obra, herramientas, equipo, maquinaria, acarreo dentro y fuera de la obra, sobre acarreo, desperdicios, retiro de desperdicios a tiro autorizado por la DGPE y limpieza, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

TALA Y PODA

Tala de árboles de acuerdo a lo establecido en el resolutive emitido por la SEDEMA, o alcance del mismo en su caso, la actividad incluye: retiro de árbol, apilamiento del material talado, retiro de desperdicio, maniobras y acarreo necesarios para su traslado hasta el lugar de tiro, herramienta, equipo de seguridad y maquinaria necesaria para su ejecución, flete y mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución. Los trabajos deberán ser considerados turnos diurnos y nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

Trasplante de árboles de acuerdo a lo establecido en el resolutive emitido por la SEDEMA, o alcance del mismo en su caso, la actividad incluye: cortes, acarreo al lugar de almacenaje que indique la supervisión, trituración de individuos arbóreos talados, así como su colocación en nueva posición, excavaciones superficiales, herramienta, equipo mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución, los trabajos deberán ser considerados tanto turnos diurnos como nocturnos sin cargo adicional a la DGPE.

NOTA: Todas estas actividades y materiales que intervienen, estarán sujetas a la Normatividad vigente aplicable, obligándose a cumplir con las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas, las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, el Código Fiscal del Distrito Federal, el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal y demás normatividad jurídica aplicable en la materia.

15. PLANES Y PROGRAMAS

La empresa licitante ganadora deberá presentar su plan de "Aseguramiento de la Calidad", en el cual considerará todas las etapas inherentes al proyecto ejecutivo y ejecución de los trabajos, incluyendo métodos normalizados de métodos de prueba, parámetros de aceptación y rechazo, frecuencias, etc. así como las medidas preventivas y correctivas, dicho plan será conciliado con la empresa de supervisión y autorizado por la Dependencia.

Así mismo deberá presentar su plan de seguridad e higiene que de igual forma conciliará con la supervisión externa y con aprobación de la dependencia.





CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Conforme al programa de ejecución de obra se deberá garantizar el abastecimiento de todos los insumos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de al menos los 3 meses inmediatos subsiguientes, y reflejarlo en su Cédula de avance.

16. PENAS CONVENCIONALES

Por incumplimiento de funciones

En caso de incumplimiento del licitante ganador a sus obligaciones contractuales, se le aplicarán las sanciones previstas en el Libro 9-A, de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal.

ELABORO

Lidia Gpe. Álvarez Mince

Subdirectora de Pavimentos A.

REVISO

Ricardo Becerril Ramírez

Director de Pavimentos



Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Proyectos Especiales
Dirección de Pavimentos

Carretera Universidad s/n, P.O. Box 4
Col. Santa Cruz Atoyac
Del. Benito Juárez, C.F. 06700
cdmex.d.gps.mex

T. 55 53 57 50 Ext. 5322