

1.2.80 Sitio

Todas las áreas del aprovechamiento designadas por la Comisión para la ejecución del Proyecto, ubicación de obra e instalaciones, así como los alrededores inmediatos y las rutas de transporte conexas.

1.2.81 Sobreexcavación

Toda excavación que sobrepase la línea de proyecto considerada en el diseño para las excavaciones a cielo abierto. Toda excavación que sobrepase la línea de tolerancia considerada en el diseño para las excavaciones subterráneas.

1.2.82 Subcontratista

Persona, Firma o Corporación, que sin tener Contrato con la Comisión se hace cargo de la ejecución de alguna parte de la Obra, mediante un Contrato que celebra con el Contratista, previa autorización de la Comisión, debiendo cumplir con lo establecido en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras; sin embargo el Contratista es responsable de los trabajos realizados por el Subcontratista.

1.2.83 Supervisión

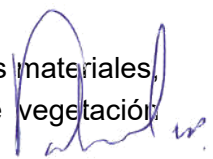
Personal de la Comisión o Empresa Contratista Supervisora responsable de verificar el cumplimiento y ejecución del Proyecto con base en la documentación establecida en el Pliego de Requisitos, Leyes aplicables, Normatividad vigente y el Contrato firmado entre el Contratista y la Comisión.

1.2.84 SUTERM

Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana y/o sus representantes.

1.2.85 Terraza

Plataforma de tamaño irregular construida en el terreno, para evitar la inestabilidad de los materiales, controlar la erosión y acondicionar la superficie para favorecer el establecimiento de vegetación forestal.



1.2.86 Trabajos extraordinarios

Trabajos no previstos ni contemplados en el Proyecto y/o Programa Originales.

1.3.11 Energía eléctrica

El Contratista debe incluir en el costo del Contrato el suministro de la energía eléctrica hasta el sitio de los trabajos, así como los cargos por contratación, consumo de energía, operación y mantenimiento de sus instalaciones eléctricas en donde se incluyan todos los trabajos que contengan el suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta necesaria, así como todas las instalaciones requeridas.

El Contratista debe hacer los trámites para la contratación, medición y pago de la energía eléctrica que consuma ante la División de Distribución de la Comisión que corresponda.

En caso de falta del suministro de energía eléctrica mediante la línea aislada de 115 kV-440kV, el Concursante deberá considerar la utilización de generadores portátiles con autonomía no mayor de dos días continuos y capacidad para suministrar energía a los equipos esenciales (Control y Monitoreo, Ventilación y Bombeo), el costo de la energía por dicho medio deberá también de contemplarlo en la integración de los precios unitarios del catálogo de conceptos del proyecto. La Comisión no aceptará reclamo alguno derivado de la falta de servicio de suministro de energía eléctrica en el proyecto o por el incremento en los costos de suministro de la misma.

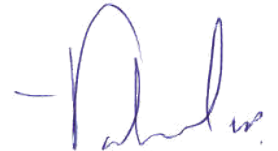
1.3.12 Instalaciones auxiliares del Contratista

El Contratista debe acatar la distribución establecida en el arreglo general para las instalaciones auxiliares definidas en el Ordenamiento Territorial elaborado por la Comisión para la construcción de las estructuras de este Proyecto, cuya localización y disposición de instalaciones y Obras complementarias, tales como patios de almacenamiento, oficinas, bodegas, talleres, plataformas de trabajo y en caso de requerirse plantas para la producción de agregados y/o plantas de concreto, instalaciones de energía eléctrica y brechas o caminos de acceso; deben contar con los elementos y la capacidad suficiente para una adecuada ejecución de las Obras contratadas de acuerdo con el Programa de construcción aprobado. Los costos de las instalaciones deben ser considerados por el Contratista en su oferta económica como parte de los cargos indirectos.

Todo cambio o reubicación de instalaciones debe ser solicitado por escrito por el Contratista y ser aprobado expresamente por la Comisión.

1.3.13 Limpieza y drenaje del sitio

El Contratista debe establecer y mantener durante todo el tiempo que duren los trabajos, un servicio eficiente de limpieza, drenaje superficial, recolección de basura, retiro de instalaciones provisionales y retiro de materiales sobrantes en el sitio, por lo cual, debe considerar en su oferta los costos totales derivados de estas actividades.



considerar dentro del costo directo las percepciones del personal que se describe a continuación en forma enunciativa más no limitativa:

Personal técnico: superintendente general, superintendentes de área específica, jefes de obra específica, jefes de frente de cada estructura, etc.

Personal administrativo: Administrador general, personal de cotizaciones y compras, secretarías, personal de limpieza y mantenimiento, personal de servicios generales a campamento y oficinas, choferes, almacenistas, bodegueros, mecánicos, etc.

Personal de control: Jefes y auxiliares de oficina técnica, personal de laboratorio, muestreadores y pruebas, etc.

Personal de supervisión: auxiliares de jefes de frente por estructura, jefes de turno, inspectores, sobrestantes, chegador de actividades, chegador de personal, chegador de materiales, clasificador de materiales, etc.

Personal de vigilancia: Veladores, guardias de seguridad, vigilantes, bandereros, etc.

1.3.20 Procedimientos de construcción

El Contratista debe entregar a la Comisión para su revisión y aceptación antes del inicio de los trabajos de cada frente o estructura, los procedimientos de construcción de detalle de todas las actividades que va a realizar para cada obra, tal como quede establecido de común acuerdo entre Las Partes. Los procedimientos constructivos para la construcción de accesos, los túneles de acceso y ventilación, túneles crucero, galerías de aproximación y conexión, instalaciones provisionales, infraestructura y logística, deberán ser presentados con la oferta técnica en donde se incluyan todos los detalles requeridos para la construcción.

Los procedimientos de construcción a detalle deberán ser entregados en formatos normalizados por el Sistema de Calidad del Contratista, donde se incluyan datos generales de quién formuló, revisó y fecha de entrega y aprobación, además deberán incluir una descripción de las etapas de avance referentes a cómo se van a construir las Obras; cantidad, marca, modelo y tipo de equipos a utilizar; cantidad, marca, modelo y tipo de maquinaria a utilizar; cantidades de materiales e insumos que se van a utilizar y el personal en cantidad y categoría que se va a emplear; cuando así se requiera, se deben incluir croquis y/o planos. Los procedimientos deben ser revisados por la Comisión. Cualquier aceptación que la Comisión realice de los procedimientos, no exime, ni releva al Contratista de su total y absoluta responsabilidad de la construcción de las obras del Proyecto, en cantidad, calidad y tiempo de ejecución.

1.3.21 Programa general de construcción

Anexo a estas Especificaciones el concursante recibe los hitos de actividades a cumplir y con base en estos, el concursante formulará su "Programa de Trabajo" que incluya montos mensuales de obra, jornadas laborales (con la disponibilidad de trabajar 24 horas, los 7 días de la semana), utilización de personal, equipo y maquinaria, el cual deberá presentar junto con su propuesta técnico – económica.

Una vez adjudicado el Contrato, el Contratista y la Comisión elaborarán el "Programa General de Construcción" definitivo, el cual deberá ser presentado para la firma del Contrato.

1.3.22 Protección a la Naturaleza

La Comisión prohíbe al Contratista alterar innecesariamente las condiciones naturales del sitio y sus alrededores, por lo cual deberá acatar las leyes relativas a la caza, pesca, forestal y relativas al medio ambiente.

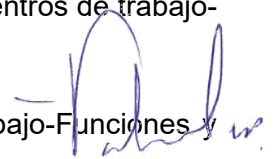
Previsiones que el Contratista deberá tomar en cuenta para disminuir los daños ambientales y riesgos a la salud durante la ejecución de todas las actividades de construcción.

El objeto fundamental de estas previsiones es disminuir la contaminación durante la ejecución del Proyecto y a continuación se enumeran:

- 1 Las instalaciones del Contratista, tales como campamentos, talleres y almacenes deben planearse considerando las áreas que serán complemento de la construcción. Estas instalaciones deberán situarse de tal forma que preserven el ambiente y sus alrededores (árboles y vegetación), considerando además extensiones posibles de la misma.
Después de la construcción del Proyecto, las áreas utilizadas para instalaciones provisionales serán desmantelados y deberán restaurarse las condiciones originales en la medida de lo posible de los sitios que ocupaban para evitar el deterioro.
- 2 Los bancos de préstamo o de almacenamiento temporal y/o definitivo, pozos y fosas son indicados por la Comisión en el plano de ordenamiento territorial o propuestos vía escrita por el Contratista y aprobados vía expresa por la Comisión, las cuales no deben poseer estancamiento, de otra forma, en estas fosas de agua podrían establecerse insectos vectores de enfermedades. Cuando sea necesario deberán restablecerse las pendientes y nivelar los terrenos con los adyacentes, proporcionando una apariencia natural.
- 3 Las operaciones del Contratista deberán ser desempeñadas de tal forma que eviten derrames accidentales de contaminantes, escombros y otros desechos a las corrientes y fuentes de agua subterráneas. Tales contaminantes pueden ser: aguas residuales, desechos sanitarios, descargas de las plantas dosificadoras de concreto, aceites y/o productos derivados del petróleo, químicos, biocidas, restos minerales y contaminación térmica.

Las operaciones deberán producirse de tal manera que eviten descargas de lodo a las corrientes naturales de agua, para lo cual es necesario que el Contratista utilice estanques u otros medios

- NOM-016-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo referente a ventilación.
- NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.
- NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.
- NOM-021-STPS-1994, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
- NOM-022-STPS-2015, Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de Seguridad.
- NOM-024-STPS-2001, Vibraciones- Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.
- NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.
- NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y Actividades.
- NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- NOM-032-STPS-2008 Norma oficial mexicana, seguridad para minas subterráneas de carbón.



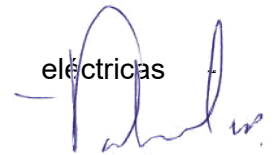
- NOM-033-STPS-2015 Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.
- NOM-035-STPS-2018 Factores de Riesgo Psicosocial en el trabajo – Identificación, Análisis y Prevención.
- NOM-100-STPS-1994 Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones.
- NOM-104- STPS-2001 Agentes Extinguidores – polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico
- NOM-113-STPS-2009 Seguridad-Equipo de protección personal-Calzado de protección- Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.
- NOM-115-STPS-2009 Seguridad-Equipo de protección personal-Cascos de protección- Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.
- NOM-116-STPS-2009 Seguridad-Equipo de protección personal- Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba.
- NOM-003-SEGOB-2011.- Señales y Avisos para Protección Civil - Colores, Formas y Símbolos a Utilizar. - DOF 30-VII-2003, Última reforma DOF 23-12-2011.
- NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible
- NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel o como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- NOM-053-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.



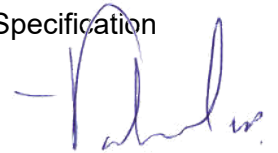
- NOM-201-SSA1-2015, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.
- NOM-206-SSA1-2002, Regulación de los servicios de salud que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica.
- NOM-230-SSA1-2002 Salud ambiental, Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- NOM-237-SSA1-2004, Regulación de los servicios de salud. Atención pre hospitalaria de las urgencias médicas.
- NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.
- NOM-032-SSA2-2014, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.
- NOM-033-SSA2-2011, Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán.
- NOM-039-SSA2-2014, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual.
- NOM-040-SSA2-2004, En materia de información en salud.
- NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
- NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.
- NOM-040-ECOL-2002 Fabricación de cemento hidráulico-Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera.
- NOM-001-SEDE-2007 Instalaciones Eléctricas.
- NOM-008-SCFI-2000 Sistema General de Unidades de Medida.
- NOM-J-151 Productos de Hierro y Acero Galvanizado por Inmersión en Caliente



- N-2000-HC16.- Registros de Seguridad en el trabajo para proveedores y prestadores de Servicios.
- NMX-SAST-001-IMNC-2008 (OHSAS 18001:2007). Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo
- NMX-B-252 Requisitos Generales para planchas, perfiles, tablaestacas y barras de acero laminado, para uso estructural.
- NMX-C-414 Industria de la Construcción – Cementos hidráulicos, Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-J-075/1-ANCE-1994 Aparatos Eléctricos – Máquinas Rotatorias – Parte 1: Motores de Inducción de Corriente Alterna del Tipo de Rotor en Cortocircuito, en Potencias desde 0,062 kW a 373 kW – Especificaciones.
- NMX-J-075/3-ANCE-1994 Aparatos Eléctricos – Máquinas Rotatorias – Parte 3: Métodos de Prueba Para Motores de Inducción de Corriente Alterna, del Tipo de Rotor en Cortocircuito, en Potencias desde 0,062 kW.
- NMX-J-235/1-ANCE-2000 Envolventes – Envolventes (Gabinetes) para uso en Equipo Eléctrico – Parte 1: Requerimientos Generales - Especificaciones y Métodos de Prueba.
- NMX-J-235/2-ANCE-2000 Envolventes - Envolventes (Gabinetes) para uso en Equipo Eléctrico – Parte 2: Requerimientos Específicos - Especificaciones y Métodos de Prueba.
- NMX-J-353-ANCE-1999 Productos Eléctricos – Centros de Control de Motores - Especificaciones y Métodos de Prueba.
- NMX-J-438-ANCE-2003 Conductores - Cables con Aislamiento de Policloruro de Vinilo, 75 °C y 90 °C para Alambrado de Tableros – Especificaciones.
- NMX-J-549-ANCE-2005, Sistema de protección contra tormentas eléctricas Especificaciones, materiales y métodos de medición.
- NMX-S-002-SCFI-2004 Seguridad-Respiradores purificadores de aire de cartuchos químicos- Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-S-054-SCFI-2013 Seguridad-Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas especificaciones y métodos de prueba



- Capítulo C.1.2 “Acciones”.
 - Capítulo C.1.3 “Diseño por Sismo”.
 - Capítulo C.1.4 “Diseño por Viento”.
-
- ACI-318 Concreto
 - ACI 318S-14 Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural
 - ACI 347-04 Guía para El Diseño, Construcción y Materiales de Cimbras para Concreto
 - ACI 211.1 – Proporcionamiento de Mezcla de Concreto
 - ACI 546R-14: Guide to Concrete Repair de American Concrete Institute
 - ACI 302 Guide for concrete floor and slab construction.
 - ACI 304 Guide for measuring, mixing, transporting and placing concrete.
 - ACI 305 Hot weather concreting.
 - ACI-309-R05 Compactación del concreto
 - ACI 3092R Identification and control of visible effects of consolidation on formed concrete surfaces.
 - ACI 117 Standard Tolerances for Concrete construction and Materials.
 - ACI 211 Standard Practice for selecting Proportions for Normal, Heavyweight and Mass Concrete.
 - ACI 221R Guide for use of Normal weight aggregates in concrete.
 - ACI 311 ACI Manual of Concrete Inspection
 - ACI 318 Building code requirements for reinforced concrete.
 - ACI 347R Guide on formwork for Concrete.
 - ACI 506R Guide to Shotcrete.
 - ACI 506.1 Committee report on fiber reinforced shotcrete
 - ACI 506.2 Specification for shotcrete
 - ACI 506.4 Guide for the evaluation of shotcrete
 - ACI 506.5R Guide for specifying underground shotcrete
-
- AWS D1.1 Código para Soldadura Estructural
 - AISC S 326 Specification for the Design, Fabrication and Erection for Structural Steel for Buildings
 - AWS A 5.17 Carbon Steel Electrodes and Fluxes for Sumerged Arc-Welding, Specification
 - AWS A 5.5 Low-Alloy Steel Coverd Arc Welding Electrodes, Specification
 - ASCE 7-10 Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures
 - AISC American Institute of Steel Construction
 - IMCA Instituto Mexicano de Construcción en Acero



- ASTM C 1399 Standard test method for obtaining average residual strength of fiber reinforced concrete
- ASTM C 1436 Standard specification for materials for shotcrete
- ASTM C 1602 Standard specification for mixing water used in the production of hydraulic cement concrete
- ASTM C 1603 Standard test method for measurement of solids in water
- ASTM D 511 Standard test methods for calcium and magnesium in water.
- ASTM D 512 Standard test methods for chloride ion in water.
- ASTM D 513 Standard test methods for total and dissolved carbon dioxide in water
- ASTM D 516 Standard test method for sulfate ion in water.
- ASTM D 523 Standard test methods for total and dissolved carbon dioxide in water.
- ASTM D 992 Method of test for nitrate ion in water.
- ASTM D 1252 Standard test methods for chemical oxygen demand (dichromate oxygen demand) of water.
- ASTM D 1293 Standard test methods for PH of water.
- ASTM D 1428 Method for test for sodium and potassium in water and water – formed deposits by flame photometry.
- ASTM D 1652 Standard Test Method for Epoxy Content of Epoxy Resins
- ASTM D 4791 Standard test Method for Flat Particles, Elongates Particles or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregates.

1.4 CÁLCULO PRECIOS UNITARIOS.

En la determinación de los precios unitarios para los conceptos de obra, se debe considerar el costo directo, costo indirecto, costo por financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales, debiendo proporcionar el licitante todos los análisis de precios unitarios, así como los básicos de estos.

Para la determinación de los precios, el licitante tomará como referencia el tabulador de salarios aprobado por el SUTERM, debiendo considerar todas las prestaciones indicadas en el Contrato Colectivo de Trabajo para Obra Determinada, así como los precios vigentes de insumos a utilizar en la prestación del servicio.

Para la determinación de los precios unitarios, se deberán considerar los días de descanso obligatorios que marca el artículo 74 de la Ley Federal del Trabajo, así como los días que señala la cláusula vigésima primera del Contrato Colectivo de Trabajo para Obra Determinada.

El contratista considerará lo señalado en la disposición específica DCIPI-003 del Procedimiento de contratación de obras y servicios relacionados numeral SEXTO. CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS.

Para la entrega del anticipo se constituirá fianza que garantice la correcta inversión, exacta amortización o devolución del anticipo que le sea otorgado por LA COMISIÓN, por institución legalmente autorizada.

Garantía de Cumplimiento.

Para el cumplimiento del Contrato se constituirá fianza por el 10 % (diez por ciento) del importe total contratado, a favor de la CFE, por institución legalmente autorizada.

Garantía de Vicios Ocultos.

Previamente a la recepción de los Trabajos, el Concursante ganador queda obligado a constituir una póliza de fianza, con el objeto de garantizar durante un plazo de 12 (doce) meses posteriores a la recepción de los Trabajos, sus responsabilidades derivadas de defectos de ejecución, vicios ocultos o cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido durante la ejecución de los Trabajos.

1.9 PERSONAL

Dado el contexto y compromiso social del proyecto el contratista deberá dar preferencia a la mano de obra de la región, incluyendo en su plantilla de personal de campo a trabajadores que hayan laborado en las minas, Rancherías de Muzquiz y Pasta de Conchos, Coahuila. Quedando prohibida la subcontratación de personal según decreto del 23 de abril de 2021.

El contratista deberá identificar a sus trabajadores, mediante un gafete con logotipo de la empresa, fotografía, datos personales incluyendo tipo sanguíneo, restricciones médicas, número de seguridad social, contacto en caso de accidente, firma del trabajador, los datos que se solicitan son enunciativos más no limitativos, por lo que el contratista deberá considerar todo lo necesario para la correcta identificación del personal.

El personal deberá estar uniformado de acuerdo con lo solicitado por la CFE, contar con camisola y pantalón color caqui, calzado de trabajo y equipo de seguridad (guantes, casco, lentes de seguridad, mandil u overol, impermeable, mascarilla contra polvos, para el manejo seguro de los residuos peligrosos). que cumplan con la normatividad vigente en materia de seguridad conforme al trabajo a realizar.

