Gobierno del Estado de Tamaulipas

Secretaría de Obras Públicas

**Subsecretaría de Proyectos y licitaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Licitación Num:** | **LPE-N048-2024** |
| **Obra:** | **CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS EN DIVERSOS PLANTELES EDUCATIVOS DE LOS MUNICIPIOS DE MATAMOROS Y RÍO BRAVO, TAMAULIPAS** |

*T R A B A J O S P O R E J E C U T A R*

Las obras objeto del concurso se refieren a la realización de las actividades necesarias para llevar a cabo la ***CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS EN DIVERSOS PLANTELES EDUCATIVOS DE LOS MUNICIPIOS DE MATAMOROS Y RÍO BRAVO, TAMAULIPAS***, debiéndose realizar de acuerdo con lo que fije esta Dependencia en las presentes bases de licitación, siguiendo los lineamientos que en términos generales se describen más adelante.

Con objeto de no interrumpir la circulación de vehículos en el subtramo en el que esté trabajando se procederá a construir desviación donde el tipo de terreno lo permita, por lo que en sus indirectos de obra, deberá considerar lo necesario para la construcción, colocación, movimientos y mantenimiento del señalamiento de protección de obra, haciendo la aclaración que no se permitirá el inicio de los trabajos mientras no esté colocado dicho señalamiento, de acuerdo a lo establecido en la cláusula N·LEG·3·D.3.2,3.4,3.5,3.6,3.7 Legislación, de la Normativa para la Infraestructura del Transporte última edición. El importe del señalamiento de protección deberá estar incluido en sus indirectos de obra, ya que se exigirá al contratista su estricto cumplimiento y no se efectuará ningún pago adicional por dichos conceptos.

Los materiales que se utilicen en la ejecución de las obras que se refiere esta Licitación se ejecutaran de acuerdo con lo que corresponda aplicar de las Normas de Calidad de los Materiales edición 1986 S.C.T. (libro 4) y CMT Características de los Materiales de la Normativa para la Infraestructura del Transporte S.C.T. (última edición).

Previamente, al inicio de la obra el contratista, deberá corroborar el trazo en el término del Proyecto Arquitectónico, si existen discrepancias lo deberá reportar a la supervisión de obra, o de lo contrario será el único responsable y por su cuenta y riesgo se harán todos los gastos necesarios para el ajuste del Proyecto al sitio de la Obra.

La correcta ejecución y buena presentación son requisitos indispensables para que la SOP acepte los trabajos; la limpieza de las partes de la obra y la limpieza general de la misma de la zona adyacente; así como la correcta y oportuna instalación, conservación y mantenimiento del señalamiento de protección de la obra, son parte de la correcta ejecución de los trabajos.

Desde el inicio de la obra se llevará una bitácora de obra foliada, las notas que en ella se asienten serán: cambios de especificaciones, órdenes de arreglo ó demolición en su caso así como todas las incidencias que se presenten en la obra.

Todas las notas en bitácora deberán ser fechadas y firmadas por el representante de la contratista y el representante de la dependencia en la obra.

El Contratista, se sujetará al Programa de Obra, previamente revisado con la supervisión y aceptado en secuencias, tiempos de actividades y fechas de inicio y terminación total.

1. EL CONTRATISTA AL FORMULAR SU PROPOSICIÓN DEBERÁ CONSIDERAR QUE:
2. El LICITANTE deberá incorporar personal obrero encargado de la ejecución de los trabajos que sean por lo menos el 30% de origen mexicano, de la localidad y de la región donde se realizarán los trabajos, así como del personal que considere para el manejo de la maquinaria y equipo de construcción, enlistando los salarios integrados vigentes en la región donde se realizaran los trabajos, todos ellos por jornada diurna de 8 horas.
3. Deberá emplear bancos legalmente autorizados para la extracción de los materiales con los que se llevarán a cabo los trabajos, deberán ser localizados por el proponente y su ataque deberá ser negociado con los propietarios o usufructuarios del predio donde estos se ubican, siendo a su cargo también la negociación y el pago de las regalías, costos que deberá incluir en los análisis de los precios unitarios correspondientes, ya que no serán motivo de pago por separado.
4. Los acarreos de los materiales pétreos deberán estar incluidos dentro del precio unitario de cada concepto que lo requiera y serán los que proponga cada Empresa, en el entendido de que no dará lugar a revisión de costos por problemas con fleteros de la región.
5. LA DEPENDENCIA fijará el sitio de los almacenamientos y el contratista observará las precauciones necesarias para evitar contaminar el material útil aprovechable, ya que no se efectuará ningún pago por separado por este concepto ni por los desperdicios.
6. El LICITANTE deberá contratar para la obra, el seguro de responsabilidad civil por daños a terceros. El monto mínimo asegurado no deberá ser menor del diez por ciento (10%) del costo total de la obra construida por el tiempo de vigencia de la ejecución de la obra.

**Para su ejecución se procederá como sigue:**

1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
2. GENERALIDADES

Las Instalaciones Eléctricas se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y/o lo ordenado por la SOP y cumplirán con lo fijado en la Norma Oficial Mexicana para Instalaciones Eléctricas NOM-001-SEDE (última edición), relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica en el reglamento de instalaciones eléctricas y la ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

1. CONDUCTORES

Los conductores serán de primera calidad con características y especificaciones de acuerdo a los planos.

Todos los conductores para conexión en los tableros eléctricos deberán ir perfectamente ordenados y tener suficiente longitud para que sea posible cambiar los circuitos a los diferentes interruptores sin causar añadiduras.

El conductor neutro de la fuente de alimentación eléctrica principal (medidor, subestación eléctrica) deberá estar conectado a tierra.

Todos los conductores que se alojen en una caja de conexión incluyendo los aislamientos, empalmes y vueltas que se hagan en su interior no deben de ocupar más del 40% del espacio interior de la caja incluyendo los accesorios que se instalen en ella como tuercas y monitores.

Todos los conductores deberán ser continuos, de registro a registro, sin empalmes o conexiones dentro de las tuberías.

A todos los conductores se les dejará puntas con suficiente longitud para efectuar las conexiones en las salidas.

Previamente a la colocación de los conductores dentro de la tubería se deberá sondear la misma.

Para facilitar el desplazamiento de los conductores dentro de la tubería se usarán las guías de alambre galvanizado y talco, prohibiéndose el uso de grasa o similares para el mismo propósito.

Al colocar los conductores dentro de la tubería se deberá cuidar que no queden entrelazados.

1. TUBERÍAS

La tubería de todas las instalaciones será de primera calidad con características y especificaciones según plano.

Las tuberías y ductos tendrán una sección adecuada para alojar conductores.

Las tuberías, ductos y charolas deberán ir fijas a la estructura y no deberán ir juntas o sujetarse a otras instalaciones como plomería, aire acondicionado, estructura de plafón, etc.

Todas las tuberías colocadas bajo el piso deberán quedar protegidas por un espesor mínimo de concreto de 2 cm.

Todas las tuberías deberán fijarse o soportarse por lo menos a cada 3 m. y a no más de 90 cm de cada caja de conexión, gabinete o accesorios.

1. SUBESTACIÓN

En la instalación de subestaciones, se observará lo siguiente.

Los lugares o locales en que se coloquen deberán estar protegidos con muros o cercas, para evitar el acceso de personas no especializadas.

Los pisos deberán ser planos, firmes y con superficie antiderrapante, tendrán una pendiente mínima de dos punto cinco por ciento (2.5%), para evitar la formación de charcos de agua o de cualquier líquido que pudiera derramarse.

Todas las partes metálicas descubiertas no conductoras de corriente, tales como armazones de generadores, gabinetes de tablero, tanques de transformadores, interruptores y otros elementos, se deberán conectar a tierra en forma permanente. Asimismo las cubiertas metálicas de los cables también deberán tener conexión a tierra.

1. CALIDAD DE LOS MATERIALES

Los conductores y las tuberías deberán cumplir con las normas de calidad y especificaciones indicadas en la Norma Oficial Mexicana para Instalaciones Eléctricas NOM-001-SEDE (última edición).

Cuando el Proyecto o las Especificaciones, fijen alguna marca de material, mobiliario y equipo, se entenderá que servirá de base para determinar la calidad que desea tener la SOP, pero de ninguna manera se interpretará como la única marca aceptada.

Cuando el contratista pretenda utilizar un material, mobiliario y equipo como similar al señalado en el Proyecto o en las Especificaciones, deberá contar con la previa autorización de la SOP.

Cualquier producto que cumpla con las Normas de Calidad establecidas y que su aspecto, duración, presentación y funcionamiento sean cuando menos iguales a los de la marca especificada, se considerará como similar. La SOP se reserva el derecho de realizar todas las pruebas que considere convenientes para determinar si el material cumple con las normas establecidas. Las pruebas que se realicen serán con cargo al contratista.

1. NORMAS DE EJECUCIÓN

La ejecución de los conceptos de la obra se sujetará a lo estipulado en las Especificaciones Particulares y lo que proceda, en cada caso de las Normas de Construcción e Instalaciones CAPFCE (Libro 1 Edición 2001 y Libro 3 Edición 1988), , la Normativa para la Infraestructura del Transporte S.C.T. (última edición) y la Norma Oficial Mexicana para Instalaciones Eléctricas NOM-001-SEDE (última edición), prevaleciendo las Especificaciones Particulares cuando se contravengan con las normas citadas que tienen carácter general.

1. CALIDAD DE LAS OBRAS

Las empresas ejecutoras deberán contar con el laboratorio de campo que garantice la calidad de las obras, de acuerdo con lo señalado en la norma N·LEG·3/02 inciso D.4.5. de la Normativa para la Infraestructura del Transporte S.C.T. (última edición).

1. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad durante la construcción, es el conjunto de actividades que permiten evaluar las propiedades inherentes a un concepto de obra y sus acabados, así como a los materiales y equipos de instalación permanente que se utilicen en su ejecución, comparándolas con las especificadas en el proyecto, para decidir la aceptación, rechazo o corrección del concepto y determinar oportunamente si el proceso de producción o el procedimiento de construcción se está realizando correctamente o debe ser corregido. Dichas actividades comprenden principalmente el muestreo, las pruebas de campo y laboratorio, así como los análisis estadísticos de sus resultados, entre otras.

La verificación de calidad durante la construcción, es el conjunto de actividades que permiten corroborar que los conceptos de obra cumplan con las especificaciones del proyecto, ratificar la aceptación, rechazo o corrección de cada uno, y comprobar el cumplimiento del programa detallado de control de calidad.

1. REQUISITOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

El contratista de obra, no podrá iniciar los trabajos de construcción si no cuenta en el campo con:

El programa detallado de control de calidad, que sea técnicamente factible y aceptable desde el punto de vista de su realización física, así como comprobable en todas y cada una de las actividades programadas; que incluya la forma y los medios a utilizar para evaluar la calidad de los materiales correspondientes a todos los conceptos de obra terminada y de sus acabados, así como de los equipos de instalación permanente que vayan a formar parte integral de la obra. Este programa ha de ser congruente con el programa de ejecución de los trabajos.

El personal profesional, técnico y de apoyo; las instalaciones, equipo y materiales de laboratorio, así como el equipo de transporte, que sean adecuados y suficientes de acuerdo con el programa detallado de control de calidad a que se refiere el párrafo anterior.

1. PERSONAL

Que el personal que ejecute el control de calidad o la verificación de calidad, tenga la capacitación y experiencia suficientes, así como que esté integrado como mínimo por:

1. Jefe de Control de Calidad

Con experiencia en trabajos de control de calidad, que conozca ampliamente todos los aspectos relacionados con el tipo de obra de que se trate, así como con el proyecto de la misma y que previamente sea aceptado por la Secretaría. El Jefe de Control de Calidad debe coordinar todos los trabajos para la correcta ejecución del control de calidad, analizar estadísticamente los resultados que se obtengan.

1. Jefe de Verificación de Calidad.

Con experiencia en trabajos de control de calidad, que conozca ampliamente todos los aspectos relacionados con el tipo de obra de que se trate, así como con el proyecto de la misma y que previamente sea aceptado por la Secretaría. El Jefe de Verificación de Calidad debe coordinar todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de la verificación de calidad, analizar conjuntamente y en forma estadística los resultados que se obtengan del control de calidad y de la propia verificación.

1. Personal de laboratorio

Los responsables del control de calidad y de la verificación de calidad, contarán con los laboratoristas y ayudantes de laboratorio, suficientes para atender todos los frentes de la obra en los aspectos de muestreo; manejo, transporte, almacenamiento y preparación de las muestras; ejecución de las pruebas de campo y laboratorio; mantenimiento y calibración del equipo de laboratorio, ente otros. El personal de laboratorio estará capacitado, y acreditará, mediante evaluaciones ante el Jefe de Verificación de Calidad o el Jefe de la Unidad de Laboratorios si corresponde al grupo de verificación de calidad, el conocimiento de las pruebas y procedimientos correspondientes a las actividades que desempeñe.

1. LABORATORIOS

Los laboratorios para el control de calidad o para la verificación de calidad, tendrán en sus instalaciones: áreas para almacenamiento, preparación y prueba de las muestras, así como para la calibración del equipo; fuentes de energía y de iluminación; y cuando sea necesario, sistemas de comunicación, de control de temperatura y de ventilación, que permitan la correcta ejecución de las pruebas y de las calibraciones.

1. EQUIPO Y MATERIAL

Equipo y materiales para el control de calidad o para la verificación de calidad.

El equipo que se utilice para el control de calidad o para la verificación de calidad, estará en condiciones óptimas para su uso, calibrado, limpio, completo en todas sus partes y sin desgaste. Todos los materiales a emplear serán de calidad, considerando siempre la fecha de su caducidad.

1. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE

Los vehículos de transporte deben ser adecuados para trasladar, en forma eficiente y segura, al personal, al equipo y a los materiales para el control de calidad o para la verificación de calidad, así como las muestras que se obtengan. Su número ha de ser suficiente para atender todos los frentes de la obra, ser utilizados exclusivamente en las funciones mencionadas, así como estar y ser mantenidos en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra.

1. INFORMES DE CONTROL DE CALIDAD

El Jefe de Control de Calidad elaborará los informes que se indican a continuación, en los que se presenten, mediante tablas, gráficas, croquis y fotografías, los resultados de las mediciones y pruebas ejecutados, incluyendo la información necesaria para su interpretación: las cartas de control y los análisis estadísticos realizados; en su caso, las acciones y los tratamientos de los elementos rechazados de cada concepto de trabajo analizado; y el dictamen de calidad.

1. INFORMES DIARIOS

Elaborados para cada material, frente y concepto de obra al término de cada día, que presenten los resultados de las mediciones y pruebas ejecutadas durante el día, señalando aquellos que, en su caso, no cumplan con las especificaciones del proyecto y/o que muestren desviaciones en el proceso de producción o procedimiento de construcción que deban corregirse para no afectar la calidad, así como las posibles causas de falla y las recomendaciones para corregirlas.

En cada informe diario se incluirán además el nombre de la obra, el número y la fecha del informe, y el nombre del laboratorista que haya realizado las pruebas, así como el nombre y la firma del Jefe del Control de Calidad, quien lo entregará al Residente o el Superintendente.

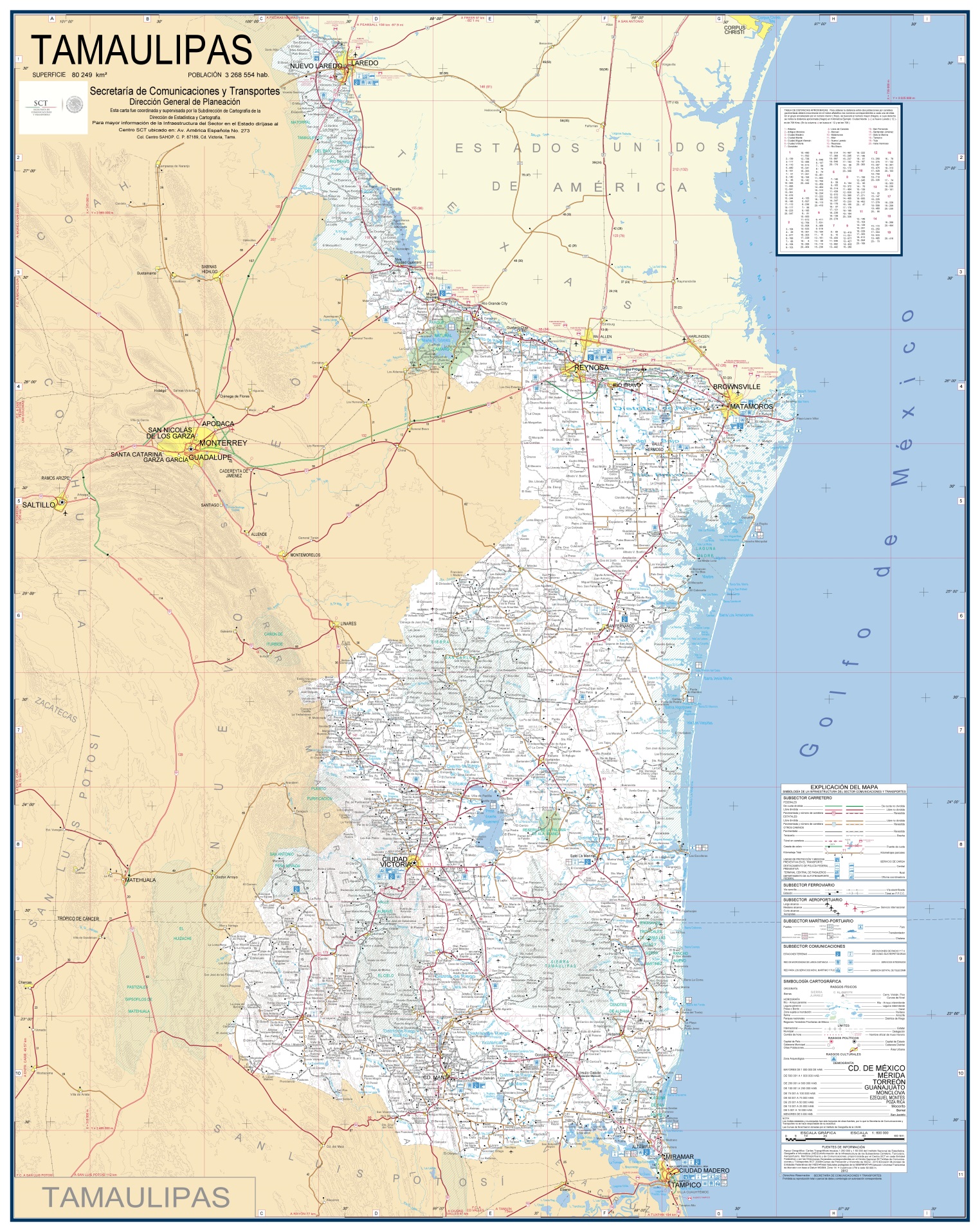
1. INFORMES MENSUALES

Elaborados al término de cada mes, que contengan como mínimo la descripción sucinta de los trabajos de control de calidad ejecutados en el periodo del que se informe; las cartas de control de las mediciones y pruebas realizadas, y los resultados de otros análisis estadísticos efectuados, para cada material, frente y concepto de obra; el dictamen que certifique que la obra ha sido ejecutada de acuerdo con las características de los materiales, de los equipos de instalación permanente, de los acabados y las tolerancias geométricas, especificadas en el proyecto. Como apéndices se incluirán un informe fotográfico que muestre los aspectos más relevantes del control de calidad y las copias de todos los informes diarios elaborados en ese periodo. Los informes mensuales serán firmados por el Jefe de Control de Calidad y por el Residente o el Superintendente, en cuyo caso el Contratista de Obra los entregarán al Supervisor.

1. INFORME FINAL

Elaborado al cierre de la obra. Contendrá como mínimo los objetivos, alcances y descripción sucinta de los trabajos para el control de calidad ejecutados desde el inicio de la obra; las cartas de control de las mediciones y pruebas realizadas, y los resultados de otros análisis estadísticos efectuados en toda la obra, para cada material, frente y concepto de obra; el dictamen que certifique que la obra se ejecutó de acuerdo con las características de los materiales, de los equipos de instalación permanente, de los acabados y las tolerancias geométricas especificadas en el proyecto. Como apéndice se incluirá un informe fotográfico que muestre los aspectos más relevantes de la obra terminada. El informe final debe ser firmado por el Jefe de Control de Calidad y por el Residente o el Superintendente, en cuyo caso el Contratista de Obra lo entregará al Supervisor junto con su estimación de cierre.

1. GEOLOCALIZACIÓN DE LA OBRA



Geolocalización de la Obra

Gobierno del Estado de Tamaulipas

Secretaría de Obras Públicas

**Subsecretaría de Proyectos y licitaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Licitación Núm.:** | **LPE-N048-2024** |
| **Obra :** | **CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS EN DIVERSOS PLANTELES EDUCATIVOS DE LOS MUNICIPIOS DE MATAMOROS Y RÍO BRAVO, TAMAULIPAS** |

E S P E C I F I C A C I O N E S P A R T I C U L A R E S (EP)

Con el objeto de evitar omisiones en la integración de los análisis de precios unitarios, es responsabilidad del Contratista aplicar correctamente los alcances contenidos en las presentes Especificaciones. El desconocimiento o mala interpretación de estas Especificaciones, no justificará reclamación alguna del Contratista en cuanto a los precios unitarios contenidos en su proposición.

E.P.- 12-E SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT Y/O PIEZAS ESPECIALES DE FIERRO GALVANIZADO PARED GRUESA, (P.U.O.T.)

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN

Se entenderá por tubería conduit y/o piezas especiales de fierro galvanizado, a las canalizaciones o conexiones de material galvanizado, mismas que alojarán el cableado eléctrico para la alimentación a circuitos de alumbrado y/o contactos, tableros, equipos de medición, etc.

Los materiales que sean empleados en las instalaciones de canalizaciones eléctricas señaladas en el proyecto y/o por el Ingeniero, deberán ser nuevos, de primera calidad, producidos por acreditado fabricante.

Los trabajos que ejecute el Contratista y los materiales que utilice en la instalación de canalizaciones eléctricas con sus conexiones, deberán cumplir con lo fijado en la Norma Oficial Mexicana para Instalaciones Eléctricas NOM-001-SEDE-2012 (Utilización), relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica en el Reglamento de Instalaciones Eléctricas y la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

La tubería conduit y conexiones galvanizadas de pared gruesa con rosca se colocarán en instalaciones visibles u ocultas. En los lugares húmedos, se tendrá especial cuidado en la hermeticidad de la instalación usando cajas y conexiones adecuadas.

Las tuberías conduit y sus conexiones deberán estar secas, limpias y libres de rebabas, así como bordes cortantes que pudieran dañar el aislamiento de los conductores.

Los extremos de los tubos tendrán cuerda en una longitud suficiente para permitir su fijación a las cajas con contratuerca y monitor o su interconexión mediante uniones correctamente ajustados y apretados para evitar la entrada de lechada o agua y a fin de evitar que se deteriore el aislamiento de los conductores al tiempo de alambrar.

CRITERIO DE MEDICIÓN

Para la tubería se tomará como unidad de medida el metro con aproximación a la unidad y la pieza para las conexiones o piezas especiales.

BASE DE PAGO

El pago por unidad de obra terminada de la operación suministro y colocación de tubería conduit y/o piezas especiales de fierro galvanizado pared gruesa, se hará al precio fijado en el contrato para el metro de tubería o la pieza en el caso de las conexiones o piezas especiales, debidamente instaladas y probadas, este precio incluye lo que corresponda por: valor de adquisición del material, mismo que deberá cumplir con las especificaciones técnicas y características anteriormente señaladas, los materiales de consumo para su instalación; trazo, elevaciones, habilitado, cortes, fijación, guía de alambre, fletes, maniobras y acarreos necesarios desde el lugar de adquisición de los materiales requeridos hasta el lugar de instalación, mano de obra especializada, herramienta, equipo de seguridad, desperdicios, limpiezas y todo lo necesario para que la tubería y/o piezas especiales queden debidamente terminado e instaladas a satisfacción de la SOP, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante la carga y las descargas.

**E.P.- 13-E SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA CONDUIT Y/O PIEZAS ESPECIALES DE PVC PESADO (P.U.O.T.)**

**DEFINICION Y EJECUCION**.- Se entenderá por tubería conduit y/o piezas especiales de PVC, a las canalizaciones o conexiones de material de pvc, mismas que alojarán el cableado eléctrico para la alimentación a circuitos de alumbrado y/o contactos, tableros, equipos de medición, etc.

Los materiales que sean empleados en las instalaciones de canalizaciones eléctricas señaladas en el proyecto y/o por el Ingeniero, deberán ser nuevos, de primera calidad, producidos por acreditado fabricante.

Los trabajos que ejecute el Contratista y los materiales que utilice en la instalación de canalizaciones eléctricas con sus conexiones, deberán cumplir con lo fijado en la Norma Oficial Mexicana para Instalaciones Eléctricas NOM-001-SEDE-2012 (Utilización), relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica en el Reglamento de Instalaciones Eléctricas y la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

La tubería conduit y conexiones de pvc tipo pesado se colocarán en instalaciones visibles u ocultas. En los lugares húmedos, se tendrá especial cuidado en la hermeticidad de la instalación usando cajas y conexiones adecuadas.

Los extremos de los tubos tendrán cuerda en una longitud suficiente para permitir su fijación a las cajas con contratuerca y monitor o su interconexión mediante uniones correctamente ajustados y apretados para evitar la entrada de lechada o agua y a fin de evitar que se deteriore el aislamiento de los conductores al tiempo de alambrar.

**CRITERIO DE MEDICIÓN.-** Para la tubería se tomará como unidad de medida el metro con aproximación a la unidad y la pieza para las conexiones o piezas especiales.

**BASE DE PAGO.-** El pago por unidad de obra terminada de la operación suministro y colocación de tubería conduit y/o piezas especiales de pvc, se hará al precio fijado en el contrato para el metro de tubería o la pieza en el caso de las conexiones ó piezas especiales, debidamente instaladas y probadas, este precio incluye lo que corresponda por: valor de adquisición del material, mismo que deberá cumplir con las especificaciones técnicas y características anteriormente señaladas, los materiales de consumo para su instalación; trazo, elevaciones, habilitado, cortes, fijación, guía de alambre, fletes, maniobras y acarreos necesarios desde el lugar de adquisición de los materiales requeridos hasta el lugar de instalación, mano de obra especializada, herramienta, equipo de seguridad, desperdicios, limpiezas y todo lo necesario para que la tubería y/o piezas especiales queden debidamente terminado e instaladas a satisfacción de la SOP, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante la carga y las descargas.

Gobierno del Estado de Tamaulipas

Secretaría de Obras Públicas

**Subsecretaría de Proyectos y licitaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Licitación Núm.:** | **LPE-N048-2024** |
| **Obra :** | **CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS EN DIVERSOS PLANTELES EDUCATIVOS DE LOS MUNICIPIOS DE MATAMOROS Y RÍO BRAVO, TAMAULIPAS** |

E S P E C I F I C A C I O N E S G E N E R A L E S (E.G.)

E.G.1. DATOS CONSIGNADOS EN EL PROYECTO Y/O BASES DE LICITACIÓN Y SUS APÉNDICES.

El proponente al formular los análisis detallados para el cálculo e integración de los precios que proponga para los requisitos y condiciones que puedan influir en los mismos, teniendo presente que los datos asentados en el proyecto y/o Bases de Licitación y sus apéndices, tales como clasificación y abundamiento de materiales, disposición de los estratos y demás características, únicamente los ha proporcionado la SOP como orientación y a título informativo; en consecuencia, queda bajo la estricta responsabilidad del proponente juzgar de todas las circunstancias requeridas, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente en la realidad a como la consideró el proponente por ejemplo en la clasificación de los materiales, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto a los precios unitarios contenidos en su proposición.

E.G.2. BANCOS DE MATERIALES Y DEPÓSITOS

Al formular la proposición deberá tomarse en cuenta que los bancos legalmente autorizados de materiales necesarios para la construcción de las terracerías, obras de drenaje, trabajos diversos y pavimentos, propuestos por el contratista, así como los bancos de depósito que le sean fijados para los materiales de desperdicio, correrán por cuenta del contratista (el banco de desperdicios propuesto se podrá considerar a una distancia máxima de 10.00km para la integración de la propuesta) y por lo tanto éste deberá hacer todos los arreglos requeridos para su adquisición y cubrir las regalías, cargos, indemnizaciones y demás gravámenes necesarios para su explotación o utilización; ninguna de las diferencias que pudieran resultar entre el costo real que le signifique al contratista el aprovechamiento de los bancos de materiales y de depósito y el considerado en los análisis, justificará reclamación alguna en relación con los precios unitarios contenidos en la proposición.

E.G.3. DESVIACIONES, CAMINOS DE ACCESO Y DISPOSITIVOS O TRABAJOS DE PROTECCIÓN.

Durante la ejecución de la obra objeto de la licitación el Contratista estará obligado a construir y conservar transitables todo el tiempo requerido, las desviaciones, así como también los caminos de acceso adecuados para comunicar los frentes de trabajo, los lugares fijados para la obtención de los materiales destinados a su construcción, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realización; así como a sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo Sexto del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y carreteras (edición 1986), en la inteligencia de que **no se le autorizará la ejecución de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfacción de la SOP, las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho Capítulo, adicionalmente a lo anterior, se deberá considerar que todo el señalamiento de protección de obra y desviaciones, tendrá instalación eléctrica, para operarlo en los turnos vespertinos y nocturno, no se autorizará la colocación de “mecheros, piedras o fantasmas pintados, etc.etc.”.**

La construcción y conservación de las desviaciones y caminos de acceso, así como la elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección hasta que los trabajos le sean recibidos, serán a cargo del Contratista y por lo tanto, su costo deberá considerarlo en los indirectos de los precios unitarios de los diversos conceptos de trabajos, conforme a lo estipulado en el inciso 1.01.01.005-g.03 del Libro 1 de Generalidades y Terminología S.C.T.

El proponente habrá de tener presente, que deberá tomar en cuenta al formular su proposición todas las dificultades y restricciones que se presenten debido a la presencia de instalaciones (de Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Teléfonos, Fibra Optica, etc.), como por ejemplo, baja eficiencia, tiempos inactivos del equipo de construcción, etc., ya que no se aceptará reclamación alguna del Contratista respecto a los precios unitarios contenidos en su proposición, aduciendo el desconocimiento de las condiciones en que se realizarán los trabajos; o por la necesidad de efectuar voladuras (en los casos de uso de explosivos) controladas para evitar daños a terceros. En caso de que se requieran cambios o modificaciones en la red eléctrica, de PEMEX o CFE, su costo deberá considerarse en los indirectos de obra.

E.G.5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA PARA MANTENER EN LA OBRA, EL EQUIPO BÁSICO Y PERSONAL

El concursante presentará una relación de vehículos, equipo y maquinaria, y de personal que considere básicos en sus Programas de Utilización de Maquinaria y Equipo de Construcción y de Personal, que se obliga a mantener en la obra durante el tiempo establecido en el programa de ejecución del contrato.

El Contratista previamente a la iniciación de los trabajos recabará el conocimiento y conformidad de la Dependencia, de la mencionada relación de vehículos, equipo, maquinaria y personal señalados en el párrafo anterior.

E.G.6. OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA EJECUTADA Y PARA MANTENER LA CONTINUIDAD DEL TRANSITO

Conforme lo previene el inciso D.4.5 de la Norma N·LEG·CAR·3 de la Normativa para la Infraestructura del Transporte (última edición), el Contratista estará obligado a contratar un laboratorio de campo de reconocida experiencia y capacidad, para que se lleven a cabo los muestreos y pruebas de laboratorio que garanticen que la calidad de los materiales de construcción y la obra ejecutada, cumplan con las normas y/o especificaciones.

El Contratista estará obligado a tomar todas las providencias que sean necesarias para mantener la continuidad y fluidez del tránsito en este tramo y reducir al mínimo las molestias que se ocasionen a los usuarios con motivos de las obras.

El Contratista deberá someter a la consideración y aprobación de esta Dependencia, el número de frentes de trabajo que pretenda atacar simultáneamente de acuerdo con su programa y necesidad de equipo. La aceptación por parte de la Dependencia de los frentes de trabajo propuestos por el Contratista, en ningún caso libera a éste de la obligación de disponer los trabajos en forma tal que pueda mantener la fluidez del tránsito en el tramo objeto del concurso.

REGLAS GENERALES PARA LOS CONTRATISTAS, RELACIONADAS CON SEGURIDAD E HIGIENE, PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y A LOS ENTORNOS NATURALES DE ZONAS, MONUMENTOS Y VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y ARTÍSTICOS.

1. Objetivo.
   1. Establecer las reglas generales, para preservar el medio ambiente, los entornos naturales de las zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como la integridad física del personal que interviene en los trabajos desarrollados al amparo de los Contratos de Obra Pública o de Servicios relacionados con la misma, celebrados por la Secretaría de Obras Públicas, a la que en adelante se le denominará **“SOP”**.
2. Alcance.
   1. Estas reglas se refieren a:
      1. Contratistas que proporcionan servicios de mantenimiento, reparación, construcción, desmantelamiento, modificación o trabajos especiales, a través de Contratos celebrados con la **“SOP”**.
      2. Personal de la **“SOP”** que realiza trabajos técnicos o administrativos en el lugar en donde se desarrolla la Obra Pública.
      3. Los requerimientos mínimos de seguridad que debe cumplir el personal de las Contratistas en el desarrollo de sus actividades, mecanismos de control correspondientes y las responsabilidades que debe asumir.
3. Ámbito de aplicación.
   1. Las disposiciones contenidas en este documento, son de aplicación general y obligatoria en las Obras Públicas y en los Servicios relacionados con las mismas, que realiza por Contrato la **“SOP”**.
4. Definiciones.
   1. Para los fines de este documento se establecen las siguientes definiciones:
      1. Contratista: Cualquier persona física o moral que ejecuta trabajos al amparo de Contratos celebrados directamente con la **“SOP”**, o como tercero (subcontratistas).
      2. Área de riesgo: Lugares donde pueden existir las condiciones siguientes:
         1. Concentración de gases o vapores inflamables con posibilidad de incendio y/o explosión.
         2. Procesamiento, almacenamiento, manejo o uso de gases y líquidos volátiles inflamables.
         3. Almacenamiento o manejo de explosivos.
         4. Instalaciones y/o equipos que operan a altas presiones y/o temperaturas.
         5. Instalaciones y/o equipos en los que se manejan productos tóxicos o corrosivos.
         6. Sitios donde se realicen trabajos sobre plataformas que se encuentren a más de 5.00 metros de altura o en excavaciones a más de 1.20 metros de profundidad, túneles o pozos.
         7. Instalación y/o equipos que operen con alta tensión eléctrica.
      3. Trabajos de riesgo: Son aquellos que se realizan en un área de riesgo o cerca de ella, con:
         1. Equipo que produzca calor, flama o chispa con energía suficiente para provocar la ignición de gases, vapores, líquidos inflamables o explosivos.
         2. Aquellos trabajos que por su naturaleza, las condiciones del área de trabajo y sus alrededores y/o por las sustancias manejadas, generen una condición de peligro para quienes los efectúen.
5. Obligaciones y Responsabilidades.
   1. Del Contratista.
      1. El Contratista tiene la obligación de proporcionar servicio médico a su personal.
      2. El Contratista debe proporcionar a su personal distintivos para fines de identificación (overalls o ropa de trabajo de color particular, gafete, credencial, brazalete, casco, etc.), mismos que debe portar en forma visible, durante el tiempo que permanezca en el lugar en donde se desarrollan los trabajos.
      3. En caso de que los trabajos se desarrollen en áreas en operación (Hospitales, Escuelas, Oficinas Administrativas, Centros de Readaptación Social, etc.), el acceso del personal del Contratista a las instalaciones, debe ser a través de las entradas oficiales o por los lugares señalados por el Centro de Trabajo; asimismo, deberán delimitar y mantener limpia el área de trabajo y respetar invariablemente el horario de labores establecido previamente entre el Contratista y el responsable del Centro de Trabajo.
      4. Las herramientas de trabajo que utilice el personal del Contratista, deben ser de acuerdo a las características técnicas y para la actividad y tipo de trabajo a desarrollar. El Contratista tiene la obligación de verificarlas periódicamente en su funcionamiento, a fin de proporcionarles el mantenimiento adecuado y, en su caso, sustituir aquellas que hayan perdido sus características técnicas o físicas; asimismo, deberá proporcionar a su personal, de acuerdo con la naturaleza de su trabajo, cinturones porta herramienta, así como bolsas o cajas para el transporte y almacenamiento de las herramientas.
      5. De las medidas preventivas generales.
         1. El Contratista debe instruir a su personal, acerca del contenido y cumplimiento de las medidas de seguridad dispuestas en este documento.
         2. Está estrictamente prohibido hacer fogatas o cualquier tipo de fuego, sin autorización del Residente de Obra por parte de la “**SOP”**.
         3. Está estrictamente prohibido portar armas de cualquier tipo dentro de las áreas de trabajo.
         4. Está estrictamente prohibido introducir bebidas embriagantes o drogas a las áreas de trabajo, así como entrar a dichas áreas bajo el efecto de las sustancias antes mencionadas.
         5. El Contratista debe cumplir con todas las disposiciones legales aplicables (Federales, Estatales y Municipales), en materia de protección ambiental y seguridad industrial, a continuación se enlistan algunas de las más importantes:

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley de Aguas Nacionales.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos y su reglamento,

Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

Ley Federal del Trabajo.

Reglamento de Construcciones para el Estado de Tamaulipas.

Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental para el Estado de Tamaulipas.

* + - 1. El incumplimiento o violación por parte del Contratista a las Reglas de Seguridad contenidas en las disposiciones legales aplicables de este documento, será causa para la aplicación inmediata de sanciones y/o medidas administrativas disciplinarias por parte de la **“SOP”**,.

* + - 1. El Contratista debe cumplir las disposiciones adicionales que el Centro de Trabajo, en su caso, especifique para la prevención y control de riesgos, a través del personal encargado de la supervisión por parte de la **“SOP”**.
    1. Del equipo de protección personal.
       1. El contratista tiene la obligación de proporcionar a su personal, la ropa y equipo de protección personal adecuados (overalls o ropa de trabajo de color particular, casco, calzado industrial, anteojos de seguridad, tapabocas, etc.), para llevar a cabo las diferentes labores en el desarrollo de las Obras Públicas.
       2. El Contratista es responsable de que su personal utilice correctamente el equipo de protección respiratorio necesario, cuando se desarrollen trabajos en recipientes, registros de drenaje, tanques de almacenamiento, etc.
       3. El contratista debe cumplir con las disposiciones tendientes a proteger debidamente a su personal, en aquellos trabajos que se efectúen en altura, para lo cual debe utilizar andamios, barandales o escaleras, revisándolas para certificar que las condiciones de armado o construcción sean adecuadas; asimismo, deberá supervisar que su personal utilice los cinturones de seguridad y cables de vida, requeridos para asegurar la integridad física de los mismos.
       4. El contratista debe considerar en sus costos los chalecos de seguridad: para el personal directivo, de supervisión o apoyo a la misma deberá considerarlos en sus Costos Indirectos y para el personal operativo (de Obra) deberá considerarlos en sus costos directos, **no se le permitirá laborar al personal que no cuente con dicho chaleco de seguridad** tomando como base el manual de identidad grafica del gobierno de Tamaulipas. De acuerdo a la siguiente figura:
       5. 
    2. De las instalaciones sanitarias y de confort.
       1. El área que se determine para que el Contratista instale sus oficinas o almacenes, debe estar identificada y contar con servicios sanitarios para su personal (letrinas móviles), extintores contra fuego y mantenerse limpia y ordenada.
       2. El Contratista tiene la obligación de conservar permanentemente los servicios sanitarios destinados a su personal, en condiciones de uso e higiénicas.
       3. El Contratista debe contar con un botiquín de primeros auxilios en el lugar de trabajo, con el fin de tratar lesiones leves que pudieran ocurrirle a su personal.
       4. El Contratista tiene la obligación de suministrar agua potable a sus trabajadores.
       5. El Contratista debe observar las disposiciones de orden y limpieza, con el objeto de mantener en óptimas condiciones el lugar de trabajo; por consiguiente se considerará como no terminada la Obra, hasta en tanto el Contratista entregue el lugar limpio de escombros, basura, contaminación, etc.; el tiempo que utilice el Contratista en el cumplimiento de esta disposición, correrá por su cuenta.
       6. Es obligación del Contratista controlar la basura y los desperdicios que se generen en el área de trabajo, de manera que no afecten la salud del personal que labora en dicho lugar.
    3. Del transporte y manejo de materiales peligrosos.
       1. Los cilindros de oxígeno y acetileno utilizados para trabajos de corte y soldadura, por ningún motivo deben permanecer en el interior de lugares cerrados carentes de ventilación, asimismo, deben estar siempre en posición vertical y ser manejados con todo cuidado según lo indica la propia norma del proveedor.
    4. De los accidentes e incidentes de trabajo.
       1. El Contratista asume totalmente la responsabilidad de los accidentes, lesiones o daños a su personal, instalaciones o equipos, así como a los de la **“SOP”**, cuando éstos se motiven como consecuencia de los trabajos que directamente realiza el Contratista.
    5. De la Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales.
       1. El Contratista se obliga a contribuir a que el comportamiento de su personal, sea ejemplar con la comunidad en la que se desarrolle la Obra.
       2. El equipo móvil del Contratista, que incluye la maquinaria pesada, deberá operarse de manera que cause el mínimo deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua existentes en el sitio de la Obra.
       3. No se permite el uso, tránsito, estacionamiento o lavado de equipo móvil en lechos de quebrada u otros sitios distintos al área de trabajo, a menos de que sea estrictamente necesario y con autorización previa del Residente de la Obra por parte de la **“SOP”**.
       4. El aprovisionamiento de combustible deberá realizarse en forma tal que no contamine los suelos o cuerpos de agua. La ubicación de los patios para estas operaciones, deberá ser aislada de cursos de agua. En caso de que se contaminen los suelos, los desechos deberán ser retirados y tratados.
       5. El lavado, lubricación y cambios de aceite del equipo móvil, deberá hacerse periódicamente en talleres debidamente establecidos y autorizados. De ser necesario el cambio de aceite y grasa del equipo móvil en el área de trabajo, se deberá tener cuidado de no verter aceite o grasa en el suelo y, el aceite de desecho, deberá almacenarse en recipientes cerrados herméticamente. En caso de que se contaminen los suelos, los desechos deberán ser retirados y tratados.
       6. El Contratista deberá mantener en buen estado de funcionamiento todo su equipo móvil, con el objeto de evitar fugas de lubricantes o combustibles que puedan afectar los suelos, cursos de agua, aire u organismos.
       7. Se prohíbe en el lugar de los trabajos y en el área circundante al mismo, la caza, consumo, transporte o tenencia de ejemplares de fauna silvestre.
       8. El Contratista debe asegurarse que la destrucción o tala de la vegetación, sea la mínima necesaria para realizar los trabajos contratados. Los residuos de tala, desmonte o rosería, no deben llegar a los cursos de agua, éstos deben ser apilados de tal forma que no causen desequilibrios a las condiciones del área.
       9. Cuando exista la necesidad de desviar un curso natural de agua o se haya construido un paso temporal de un cuerpo de agua, y éstos no se requieran en un futuro, el curso abandonado o el paso, deberá ser restaurado por el Contratista a sus condiciones originales.
       10. Las gravas o material de arrastre no deben ser removidas del lecho de los ríos, arroyos, playas, lagos o lagunas, excepto en las zonas específicamente aprobadas por las autoridades gubernamentales, como fuente de materiales.
       11. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para asegurar que cemento, limos o concreto fresco y, en general residuos sólidos, no tengan como receptor final el lecho de cursos de agua.
    6. De los Entornos Naturales de Zonas, Monumentos y Vestigios Arqueológicos, Históricos y Artísticos, el Contratista se obliga a tener en cuenta las siguientes recomendaciones, relacionadas con la protección de los recursos arqueológicos, históricos y culturales:
       1. No permitir la destrucción de los restos arqueológicos y artefactos encontrados.
       2. Evitar la publicidad para prevenir el saqueo o alteración del sitio.
       3. Suspender temporalmente la Obra en el sitio, dando aviso al Residente de la Obra por parte de la **“SOP”**, y comunicarse de inmediato con las autoridades competentes.
  1. De la **“SOP”**.
     1. Generales.

La **“SOP”** no se responsabiliza de los daños por incendio, robo o fenómenos naturales que ocurran en las instalaciones, equipos o materiales del Contratista.

PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y A LOS ENTORNOS NATURALES DE ZONAS, MONUMENTOS Y VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y ARTÍSTICOS.

El contratista para la ejecución de las obras deberá prever lo necesario para:

1. Previamente al inicio de los trabajos deberá obtener la autorización de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en cuanto al funcionamiento de sus plantas procesadoras fijas y móviles.
2. Dar cabal cumplimiento a los ordenamientos en vigor emanados de la "Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente", a los reglamentos, así como a las Normas Oficiales mexicanas NOM 041 SEMARNAT 2006, NOM 045 SEMARNAT 2001, NOM 076 SEMARNAT 2012 Relativa al límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes de motores móviles a gasolina, límites máximos permisibles en vehículos automotores que usen diésel, y que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape. Para controlar la emisión a la atmósfera de gases y partículas sólidas por las plantas de asfalto y de trituración, se instalarán los equipos para el control de esas emisiones, a fin de que se sitúen dentro de los rangos permitidos.
3. Llevar a cabo las acciones necesarias para que se propicie la regeneración del suelo, una vez concluida la extracción de los materiales de los bancos explotados.
4. Suspender de inmediato las obras o la explotación de bancos de materiales, en caso de que se descubran vestigios arqueológicos, históricos o artísticos, dando aviso a las autoridades correspondientes.

En todos estos casos, como lo precisa el Libro Legislación (LEG), Parte 3 Ejecución de Obras, inciso D.4.11., de la Normativa para la Infraestructura del Transporte SCT, (última edición) "El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que cause a la Dependencia o a terceras personas; con motivo de la ejecución de las obras, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la Dependencia o por violación a las leyes y reglamentos en vigor".