

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICION DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

1. OBJETO DE LOS TRABAJOS.

Obra civil y eléctrica para acondicionamiento de los trabajos de media tensión desde la acometida de servicio por parte de la compañía suministradora (CFE) hasta la llegada al transformador de 500 kva tipo seco, incluyendo la revisión física de toda la instalación, pruebas y/o mediciones de acuerdo a la NOM-022-STPS, suministro de materiales y equipos, arranque de los equipos eléctricos y todo lo necesario para el correcto funcionamiento y puesta en operación del servicio eléctrico de la UMF 10 consultorios con atención médica continua en San José Chiapa, Puebla, ubicada en boulevard Audi sur, esquina calle 7 poniente, Ciudad Modelo, San Jose Chiapa, Puebla.

2. METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS.

Con base a la revisión visual de las instalaciones eléctricas para verificar que los equipos eléctricos que se encuentran en instalados en la UMF, coincidan fielmente con el plano eléctrico aprobado por la compañía suministradora y la unidad verificadora de instalaciones eléctricas (UVIE), se determinó la secuencia de actividades para el acondicionamiento de las instalaciones eléctricas del lugar para su puesta en servicio determinando el siguiente:

Proceso de trabajo y/o desarrollo de las actividades.

3. PRUEBAS:

- 3.1. Realizar pruebas de resistencia de aislamiento a todos los conductores de media tensión que componen el circuito trifásico de las instalaciones, desde la acometida de servicio por parte de la compañía suministradora (CFE) hasta la llegada al transformador de 500 kva tipo seco, esto es 5 puntos de prueba para todo el circuito, de acuerdo a diagrama unifilar de la figura 1.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICIÓN DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

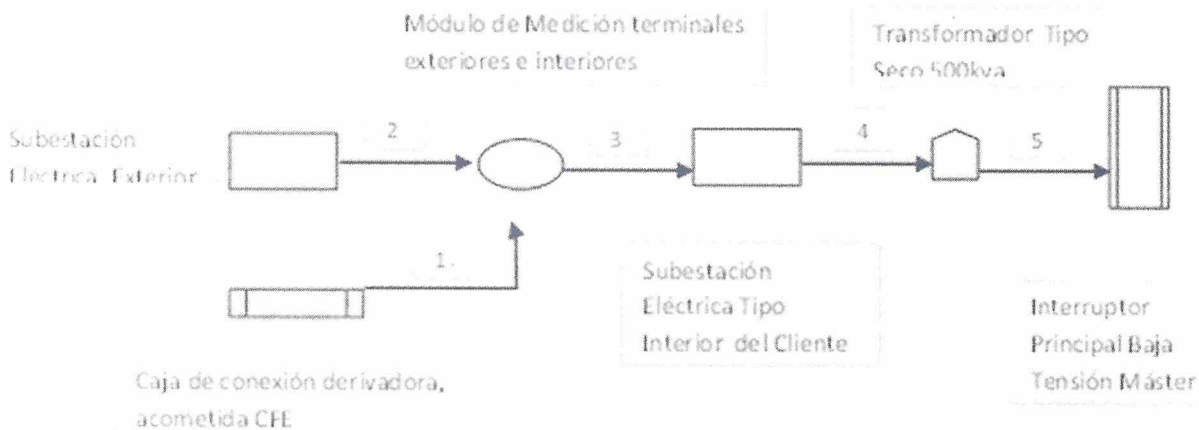


Figura 1

4. REVISIÓN DEL SISTEMA DE TIERRAS.

4.1. En subestación eléctrica receptora (tipo intemperie).

- a) Revisión de las condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones electrodo-cable.
- b) Limpieza de registro de tierra y reapriete de conexiones electrodo-cable
- c) Identificación de fuentes generadoras de electricidad estática.
- d) Medición de resistencia de electrodo de puesta a tierra.
- e) Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-electrodo)
- f) Mediciones iniciales y finales de acuerdo a la NOM-022-STPS.

Nota:

En la actualidad se encuentra una subestación eléctrica receptora (tipo exterior) acondicionada que no cumple con las características para operar eléctricamente en un ambiente de intemperie y para lo cual se sugiere el reemplazo de este equipo.

4.2. En subestación eléctrica de distribución (tipo interior) de 3 secciones.



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICION DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

- a) Revisión de las condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones electrodo-cable.
- b) Limpieza de registro de tierra y reapriete de conexiones electrodo-cable
- c) Identificación de fuentes generadoras de electricidad estática.
- d) Medición de resistencia de electrodo de puesta a tierra.
- e) Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-electrodo)
- f) Mediciones iniciales y finales de acuerdo a la NOM-022-STPS.

4.3. En transformador de 500 kva tipo seco marca Zetrak.

- a) Revisión de las condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones electrodo-cable.
- b) Limpieza de registro de tierra y reapriete de conexiones electrodo-cable
- c) Identificación de fuentes generadoras de electricidad estática.
- d) Medición de resistencia de electrodo de puesta a tierra.
- e) Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-electrodo)
- f) Mediciones iniciales y finales de acuerdo a la NOM-022-STPS.

4.4. En tablero general de baja tensión con interruptor máster pack de 1600 amperes.

- a) Revisión de las condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones electrodo-cable.
- b) Limpieza de registro de tierra y reapriete de conexiones electrodo-cable
- c) Identificación de fuentes generadoras de electricidad estática.
- d) Medición de resistencia de electrodo de puesta a tierra.
- e) Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-electrodo)
- f) Mediciones iniciales y finales de acuerdo a la NOM-022-STPS.

4.5. Instalación de la nueva malla del sistema de tierras cuadrangular en la base de concreto donde se ubica la actual subestación eléctrica receptora, con cable de cobre de acuerdo al cálculo que arroje el proyecto.

- a) Medición de resistencia de electrodo de puesta a tierra.
- b) Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-electrodo)
- c) Mediciones iniciales y finales de acuerdo a la NOM-022-STPS.

4.6. En módulo de equipo de medición (TIM´S)

- a) Medición de resistencia de electrodo de puesta a tierra.
- b) Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-electrodo)



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICION DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

5. REVISION DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE.

5.1. Para garantizar el correcto funcionamiento de la subestación eléctrica es necesario efectuar revisión técnica del equipo tal como:

- a) Limpieza del local de la subestación eléctrica.
- b) Limpieza general interna y externa de las 3 secciones del gabinete de la subestación eléctrica en mediana tensión.
- c) Limpieza general interna y externa al gabinete máster pack de 1600 amperes en baja tensión.
- d) Limpieza de trincheras y pozos de visita en media tensión y baja tensión en el cuarto de la subestación eléctrica.
- e) Limpieza a conductores de media tensión y baja tensión.
- f) Limpieza de barras, aisladores, bushing y aparta rayos con líquido dieléctrico al gabinete de subestación eléctrica y al de baja tensión.

5.2. Ajuste y limpieza de todos los puntos de contacto y equipos eléctricos.

- a) Verificación y reajuste de conexiones en puntos de contacto tales como; buses, bushing, tierras, cuchillas de paso seccionadoras, interruptores Driesher & Wittjohann, apartarayos, dentro del gabinete de la subestación eléctrica de tipo interior en cuarto de subestación.

6. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UNA NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TIPO INTEMPERIE PARA UNA TENSIÓN DE OPERACIÓN DE 34.5 KV DE ACUERDO AL VOLTAJE DE TRABAJO SUMINISTRADO POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE).

6.1. Características del equipo.

- a) Debe de cumplir con el grado de protección nema 3r para servicio intemperie a prueba de lluvia; con sello adhesivo de poliuretano industrial entre láminas y sello de goma tipo tubo en puertas.
- b) Debe cumplir con las normas mexicanas; NMX-J-098, NMX-J-564, NMX-J-323, NMX-J-068, NMX-J-149/1.
- c) Diseño modular de 2 secciones tipo arreglo 1, con cuchillas de paso y ruptofusibles.
- d) Las características eléctricas serán; tensión máxima 38 kv, corriente nominal 400 a; corriente de pico 65ka; corriente corta duración 25 ka (rms) a 3seg; tensión de impulso 150 kv; tensión aplicada en 1 min a 60 hz 80kv.



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICION DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

- e) La subestación eléctrica será de marca integra, D&W, EATON, ZETRAK o similar que cumplan con las especificaciones de subestaciones eléctricas compactas tipo intemperie.

7. INSTALACIÓN DE INSERTOS, TERMINALES Y BOQUILLA NUEVOS EN EL EQUIPO PEDESTAL DE MEDICIÓN:

- a) Instalación de 6 insertos marca elastimol para 34.5 kv
- b) Instalación de 6 terminales tipo codo para 34.5 kv
- c) Instalación de 1 boquilla para operación de trabajo en tensiones de 34.5 kv
- d) Blindar todas las boquillas para evitar futuros brincamientos de corriente.

8. PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO A LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS.

Deberá realizar los arranques y puesta en operación de todos los equipos que componen el sistema de media tensión, incluyendo los existentes y nuevos, con la finalidad de poner en operación el sistema eléctrico para funcionamiento de la Unidad de Medicina Familiar.

9. ENERGIZADOS LOS EQUIPOS SE EFECTUARÁN LAS SIGUIENTES PRUEBAS DE TERMOGRAFÍA EN TODOS LOS PUNTOS DE CONEXIÓN A:

- a) Acometida de CFE
- b) Apartarayos
- c) Terminales de transformador
- d) Puntos de conexión en subestación receptora y en subestación tipo interior en cuarto de subestación eléctrica.
- e) Tablero de baja tensión con interruptor máster pack 1600 amperes.
- f) Módulo de pedestal de medición.
- g) Los estudios y pruebas serán al finalizar los mantenimientos a los equipos y remplazos de materiales eléctricos a realizar, para corroborar la eliminación de fallas y garantizar la continuidad de energía eléctrica en el servicio.

Consideraciones:

- Los materiales retirados se quedarán en sitio.
- Incluye certificado validado por la EMA A.C. y la STPS, NOM-022
- Los materiales que se instalen deben cumplir con las normas de instalaciones eléctricas y con los protocolos de prueba ante LAPEM de CFE.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICION DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

- Conocer y aplicar los TR, así como toda la documentación proporcionada por el IMSS, para la conformación de la proposición técnico-económica, los cuales son de observancia obligatoria.
- Conocer y cumplir las normas institucionales, más las de orden federal, estatal, local e internacional que resulten aplicables.
- El contratista que resulte adjudicado, debe apegarse a las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología Y Normalización, la LOPSRM y su Reglamento y las normas de orden federal, estatal, local, institucional e internacional que resulten aplicables. la normatividad aplicable debe ser la vigente.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

60 días naturales.

12. CATALOGO DE ACTIVIDADES.

A continuación, se establece el **Catálogo de actividades** el cual deberá considerar para la integración de su cotización, mismo que deberá ser entregado en papel membretado y conteniendo los datos generales de la persona física o moral, así como los correspondientes a la obra donde se realizarán los trabajos. Este documento deberá presentarse en las mismas condiciones que el Instituto se lo proporciona, por ningún motivo deberá alterarlo o modificarlo.

El proponente presentará:

Lo requerido por la División de Concursos y Contratos para este tipo de contratación.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BAJO LA CONDICION DE PRECIO ALZADO DE LA OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA PARA ACONDICIONAMIENTO DE LOS TRABAJOS DE MEDIA TENSIÓN DESDE LA ACOMETIDA DE SERVICIO POR PARTE DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA (CFE) HASTA LA LLEGADA AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA TIPO SECO, PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE LA UMF 10 CONSULTORIOS CON ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA EN SAN JOSÉ CHIAPA, PUEBLA, UBICADO BOULEVARD AUDI SUR, ESQUINA CALLE 7 PONIENTE, CIUDAD MODELO, SAN JOSE CHIAPA, PUEBLA.

13. CIERRE Y FINIQUITO DEL CONTRATO.

Una vez recibido los trabajos por la Residencia de Obra IMSS, El Contratista llevará a cabo las siguientes actividades para finiquitar su contrato.

Entregar a la Residencia del IMSS para su custodia, la documentación que respalde su actuación y participación, acorde a lo estipulado en el contrato autorizado y firmado por las partes que intervienen, respecto a los servicios pactados: bitácora electrónica y seguimiento de obra pública, informe de terminación de los trabajos, así como la evidencia documental complementaria para cumplir con el finiquito correspondiente, que la Residencia del IMSS solicite.

Cuando haya sido recibida a satisfacción de la Residencia del IMSS la documentación mencionada, ésta procederá a elaborar el acta de finiquito de los servicios.

El finiquito no libera al Contratista, de las responsabilidades derivadas de su función, de conformidad con lo señalado por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

14. CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que con motivo del contrato le sea proporcionada por la Residencia de Obra y la que a partir de la misma y de los trabajos objeto del contrato se genere, será considerado por ésta, en todo momento, como propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo que no podrá divulgarlos sin autorización expresa y por escrito del propio Instituto.

Ciudad de México a 31 de junio de 2019


Arq. Jesús Acosta Rodríguez
Titular de la División de Construcción

----- Fin del Documento -----