

ANEXO "A"
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

INTRODUCCIÓN

El servicio requerido tiene por objeto mantener en funcionamiento óptimo los equipos de plantas de emergencia, subestaciones, interruptores electromagnéticos, e impedir que presenten daños o queden fuera de operación; así como asegurar su funcionamiento con finalidad de conservar el servicio eléctrico y la funcionalidad en sus sistemas internos, de este modo garantizar el suministro de energía eléctrica cuando el servicio por parte de Comisión Federal de Electricidad se interrumpa por causas desconocidas.

En este sentido el procedimiento tiene contemplado llevar a cabo mantenimientos preventivo y correctivos, mismos que se describen a continuación:

Mantenimiento preventivo. – Serán todas las acciones llevadas a cabo, conforme a un programa calendarizado mediante la realización de revisión, rutinas de limpieza, ajustes, calibraciones, lubricación de piezas que lo requieran, mediciones de voltaje y amperaje, que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad para la conservación de equipos o instalaciones, así como aquellas encaminadas para que los equipos continúen funcionando con regularidad.

Mantenimiento correctivo. – Se trata de actividades generadas a causa de una falla o paro de un equipo, que pone en riesgo la continuidad de su operación y requiere por lo tanto de la sustitución de piezas y ajustes de los mecanismos, para que el equipo vuelva a funcionar con regularidad.

Durante la vigencia del presente contrato, se realizarán las actividades de mantenimiento preventivo, conforme a lo señalado en los siguientes párrafos, considerando que de encontrar algún desperfecto o falla en las partes o componentes, "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" realizará el dictamen técnico correspondiente, en el que deberá describir las fallas y las refacciones que deberán ser remplazadas, por lo que deberá entregar la cotización respectiva y en caso de autorizarse la reparación, se realizará el cambio o sustitución de las piezas dañadas, considerando las actividades señaladas como mantenimiento correctivo.

Mantenimiento Preventivo a Planta de Emergencia

En forma enunciativa no limitativa el Mantenimiento Preventivo consistirá en:

- Conservar en buen estado funcional el sistema de emergencia y elevar su nivel de confiabilidad del servicio, consiste en la revisión, monitoreo del sistema, sustitución de componentes, refacciones o partes, sustitución de filtros y accesorios inherentes al servicio preventivo.
- Para las plantas de emergencia deberán considerar cuando menos 1 cambio de aceite, antiebullente, filtros de aire, aceite, agua, diésel y pintado de sistema de escape con pintura para alta temperatura, cambio de bandas y mangueras dañadas; durante la vigencia del contrato (como mantenimiento preventivo mayor).



Verificar.

- a) Niveles refrigerantes en el radiador.
- b) Nivel de aceite en el cárter y/o en el gobernador hidráulico si lo tiene.
- c) Nivel de combustible en el tanque.
- d) Nivel de electrolito en las baterías, así como remover el sulfato en sus terminales.
- e) Limpieza y buen estado del filtro de aire. El uso de un indicador de restricción de aire es un buen elemento para saber cuándo está sucio el filtro de aire.
- f) Precalentado eléctrico del agua de enfriamiento para que opere correctamente, para mantener una temperatura de 140°F.
- g) Que no haya fugas de aceite y/o combustible.

Comprobar la tensión correcta y el buen estado de las bandas de transmisión.

- a) Cambiar los filtros de combustible de acuerdo al tiempo de operación según recomendación del fabricante del motor.
- b) Cambiar filtro de aire o limpiarlo.
- c) Hacer operar el grupo con carga menos de 1 hora.

Cada 6 meses o 250 horas.

- a) Verificar todo lo anterior, inspeccionar el acumulador y verificar que soporte la carga.
- b) Verificar todos los sistemas de seguridad, simulando falla de la Red.
- c) Darle mantenimiento a la batería.
- d) Apretar la tornillería de soporte del silenciador.
- e) Verificar los aprietes de las conexiones eléctricas.
- f) Efectuar los trabajos de mantenimiento especificados en el manual del motor.
- g) Observar que el genset opere siempre con carga.

Mantenimiento al alternador

Es un componente del sistema eléctrico de carga. Al decir que la Planta de Emergencia cuenta con una/s batería/s existe la necesidad de cargarlo, existiendo dos formas, a través de un cargado externo, o a través del alternador.

Aunque no existe una razón exacta para darle mantenimiento al alternador, se puede verificar el estado de este a través de una inspección periódica de los devanados del alternador y la limpieza de los mismos.

Mantenimiento y cuidados del alternador

El mantenimiento menor del alternador es sencillo y se resume en lo siguiente:

1. Limpieza general al alternador.
2. Revisar los baleros y cambiarlos en caso de ser necesario.
3. Revisar la banda en busca de grietas o desprendimiento de material, mantener la banda a su tensión según lo que indique el fabricante.



Mantenimiento mayor del alternador consiste en:

1. Prueba de diodos, a través del óhmetro (en busca de un diodo abierto), esta prueba depende del tipo de alternador, ya que actualmente los alternadores tienen integrados los diodos y el regulador, lo que se conoce como puente de diodos, el cual es un elemento que no tiene reparación, por lo que tiene que ser reemplazado.
2. Prueba de devanados a través del óhmetro (en busca de una bobina abierta).
3. Prueba de bobina de rotor a través del óhmetro (en busca de una bobina abierta).

Revisión de tensión de banda del alternador

La falta de tensión en las bandas hace que estas patinen, causando el desgaste excesivo de la cubierta, puntos de fricción, sobrecalentamiento y patinaje intermitente, lo cual causa la rotura de las bandas. La tensión excesiva de las bandas las sobrecalienta y estira en exceso, al igual que puede dañar componentes de mando tales como poleas y ejes.

NOTA: En los motores con dos bandas, revisar la tensión de la correa delantera solamente.

Si requiere ajuste, aflojar el perno del soporte del alternador y la tuerca del perno de montaje. Tirar el bastidor del alternador hacia afuera hasta que las bandas estén debidamente tensadas.

Mantenimiento a la batería.

Antes de trabajar en las baterías desconectar la alimentación A.C. para evitar dañar los componentes del control.

Mantener las baterías limpias, removiendo la suciedad con un trapo húmedo, o con agua y detergente si es necesario, además verificar que las conexiones estén limpias y apretadas.

Mantener la/s batería/s bien cargadas, especialmente en climas extremos, demasiado frío o demasiado calor utilizando un cargador de baterías.

Funcionamiento del cargador.

Cuando el cargador está conectado a la red de alimentación y la batería está conectada al cargador, puede comenzar el procedimiento de carga. El régimen de carga depende de la capacidad Amperio hora de la batería, el estado de la batería y el nivel actual de carga de la batería.

La corriente de carga disminuye a medida que la batería empieza a cargarse y continuara disminuyendo a medida que aumente el voltaje de batería.

Para comprobar el estado de carga de las baterías, se debe dejar reposar las baterías durante un corto periodo de tiempo con el cargador desconectado; después comprobar el peso específico de cada celda utilizando un densímetro.



Sistema de enfriamiento.

Mantenimiento al radiador.

Limpieza exterior de las Plantas de Emergencia que opera bajo condiciones polvorientas, la suciedad en el radiador puede llegar a obstruirse debido al polvo e insectos, etc., provocando un bajo rendimiento del radiador. Por lo que se debe, eliminar regularmente los depósitos de suciedad. Para esta operación se podrá utilizar un chorro de vapor o agua a baja presión y en caso de ser necesario utilizar detergente. Dirigir el chorro de vapor o agua desde la parte frontal del radiador hacia el ventilador ya que, si el chorro se dirige en otra dirección, desde el ventilador hacia la parte posterior del radiador lo que obtendrá será forzar los depósitos acumulados hacia el interior del radiador.

Asegurarse de tallar en la dirección de las rejillas, no en contra, ya que el metal es frágil y fácilmente puede perder su forma.

Limpieza interior: Se pueden formar incrustaciones en el sistema, debido a que este solo se llenó con agua sin anticorrosivos durante un largo tiempo.

El radiador cuente con una válvula de drenaje, que facilite el drenado al radiador. Simplemente desenrosque la válvula y permita que el anticongelante fluya hacia el depósito dispuso para el anticongelante usado.

Para enjuagar el radiador simplemente tome su manguera e inserte la boquilla en el orificio del radiador y déjala fluir hasta llenarlo; entonces abra la válvula de drenado y deje salir todo el contenido a la charola. Se repite el procedimiento hasta que el agua corra limpia, asegurándose de que el agua usada sea guardada en el recipiente que dispuso, así como hizo con el refrigerante usado.

El siguiente paso es revisar las abrazaderas y las mangueras del radiador. Hay dos mangueras: una en la parte superior del radiador que drena el refrigerante caliente del motor y otra en el fondo que lava el motor con refrigerante fresco. El radiador debe estar drenado para poder cambiar las mangueras, revisarlas antes del proceso es una buena idea. Así que, si usted encuentra rastros de que las mangueras tiene fugas o resquebrajamiento o las abrazaderas se ven oxidadas, las puede cambiar antes de iniciar el proceso de rellenado del radiador. Una consistencia suave blandita es una buena indicación de que se necesitan mangueras nuevas, y si descubre estas señales en una sola manguera, sigue siendo una buena idea cambiar ambas. Después de haber hecho dicha revisión, se puede rellenar el radiador con líquido refrigerante nuevo.

Intervalos de cambio de refrigerante. Vaciar el refrigerante del motor, enjuagar el sistema de enfriamiento, según procedimiento anterior y volver a llenar con refrigerante nuevo después de los primeros 3 años o 3000 horas de funcionamiento.

Los intercambios subsiguientes del refrigerante son determinados por el tipo de refrigerante que se use.

Los refrigerantes que satisfacen las normas D5345 de ASTM (para refrigerante pre diluido) o D4985 de ASTM (para concentrado de refrigerante) requieren una carga inicial de aditivos de refrigerante.

Reabastecimiento de aditivos de refrigerante:

La concentración de aditivos de refrigerante disminuye gradualmente el funcionamiento del motor. Es necesario restituir los inhibidores periódicamente.



Tapón presurizado.

El tapón del radiador es un elemento que se presuriza cuando el motor opera a su temperatura de trabajo para que aumente el punto de ebullición del agua, es decir, para que el agua no hierva y se produzca vapor, y este vapor no genere burbujas, las cuales reducen la eficiencia del sistema de enfriamiento, una de las causas de calentamiento en los motores de combustión interna.

Sistema de lubricación.

a) El sistema de lubricación del motor debe llenarse y cebarse con aceite que cumpla con la clasificación y viscosidad recomendadas por el fabricante del motor.

Clasificación API para lubricantes.

El aceite lubricante recomendado para los motores diésel de aspiración natural o turbo alimentados debe de cumplir con las especificaciones necesarias, según las recomendaciones del fabricante del motor para el funcionamiento satisfactorio bajo casi cualquier condición.

b) Una vez seleccionado el tipo de lubricante no mezclarlo con otro de diferente clasificación o marca.

Varilla de medición.

Para revisar el nivel de aceite, cuando el motor no se encuentre en operación el motor cuenta con una varilla de medición la cual tiene marcas de bajo y alto nivel, las cuales nos indican el nivel de aceite en el cárter, para tener una lectura precisa de la cantidad de aceite, se recomienda que el motor se encuentre parado por un tiempo de al menos 15 minutos antes de revisar el aceite, con la finalidad de que el aceite que se encuentra en las venas de lubricación, paredes y elementos baje al cárter.

Operación de mantenimiento en el Sistema de lubricación.

Una buena operación en el sistema de lubricación del motor es primordial para el buen funcionamiento de las Plantas de Emergencia.

Cambios de filtro de aceite y el tipo correcto de aceite y los periodos de cambio.**Procedimiento para el cambio de aceite:**

1. Quitar tapón de drenado de aceite y dejar que fluya el aceite del motor hacia el depósito que usted dispuso para el aceite usado.
2. (Opcional) Agregar aceite con una viscosidad menos y hacer funcionar el motor a bajas revoluciones por un periodo de tiempo corto. (esta es una operación de lavado del sistema de lubricación). Esta operación es opcional. Ya que no se contamina el aceite nuevo con el aceite degradado, no apretar con cincho de cadena. Después de que el motor estuvo operando a bajas revoluciones por un periodo de corto tiempo, se realiza lo mismo que en el paso 1.
3. Drenar en caso de que haya realizado el paso 2 quitar los filtros sucios de aceite y dejar escurrir.
4. Poner el tapón del dren o cerrar la válvula de drenado de aceite.
5. Agregar aceite nuevo que cumpla con las especificaciones, tipo y que sea la cantidad adecuada.



6. Arrancar el motor por unos minutos y apagarlo, esperar 15 minutos en lo que escurre el aceite de las partes móviles y paredes al cárter.
7. Verificar que el nivel de aceite se encuentre en el nivel correcto de acuerdo a la varilla de medición de aceite. Rellenar en caso de que el nivel este bajo.

Procedimiento para el cambio del filtro de aceite

Los filtros se cambian cada que se realiza el cambio de aceite, (de acuerdo a las horas de operación del equipo o cada seis meses).

1. Limpiar la zona alrededor de los filtros.
2. Usar una llave especial para retirar el filtro de aceite.
3. Llenar el filtro nuevo con aceite (del mismo con el que se hizo el cambio).
4. Aplicar una capa delgada de aceite lubricante a la empaquetadura antes de instalar el filtro.
5. Girar el filtro a mano hasta que este apretado y no tenga fugas.

Uso de registros de lubricación y mantenimiento.

1. Observar el horómetro con regularidad para llevar un registro del número de horas de funcionamiento del motor.
2. Revisar el registro con regularidad para identificar cuando el motor requiere servicio.
3. Efectuar TODOS los procedimientos de servicio correspondientes a un intervalo dado. Anotar la cantidad de horas (tomada de los registros de servicio) y la fecha en los espacios dados. Para una lista completa de todos los procedimientos de servicio y sus intervalos correspondientes.

Mantenimiento al sistema de admisión de aire.

a) Restricción de admisión de aire.

1.- La restricción máxima de admisión de aire es de 3.5kPa (0.03 bar) (0.5 psi) (14 in H₂O). Un filtro de aire tapado producirá una restricción excesiva de la admisión de aire y reducirá el suministro de aire al motor.

b) En caso de tener instalada Válvula descargadora de polvo.

1.- Comprimir la válvula descargadora, en conjunto del filtro de aire para expulsar el polvo acumulado. Si la válvula descargadora de polvo esta obstruida, quitarla y limpiarla. Sustituir si tiene daños.

2.- No hacer funcionar el motor sin la válvula descargadora de polvo instalada, en caso de que lleve. Revisión del sistema de admisión de aire.

c) No debe haber fugas en el sistema de admisión de aire.

No importa cuán pequeña sea la fuga, esta puede resultar en daños al motor debido a la entrada de polvo y suciedad abrasivos, por lo que es importante realizar lo siguiente:

1. Revisar si tienen grietas las mangueras (tubos). Sustituir según sea necesario.
2. Revisar las abrazaderas de los tubos que conectan el filtro de aire al motor y turbo alimentador, si lo tiene. Apretar las abrazaderas como sea necesario. Esto ayuda a evitar que



la suciedad entre por las conexiones sueltas al sistema de admisión de aire, lo que causaría daños internos al motor.

3. Si el motor tiene una válvula de caucho para la descarga de polvo, inspeccionarla en el fondo del filtro de aire, en busca de grietas u obturaciones. Según sea necesario.
- d) SUSTITUIR el elemento del filtro primario de aire SIEMPRE que la marca roja del indicador de restricción este visible o que se registre un vacío de por lo menos 3.5 kPa (14 in. H 2 O), o que el elemento este roto o visiblemente sucio.
 1. Probar el funcionamiento correcto del indicador de restricción de aire. Reemplazar el indicado según sea necesario.
- e) Si no tiene indicador de restricción, sustituir los elementos del filtro de aire cada 500 horas o 12 meses, lo que ocurra primero.
 - 1.- Quitar e inspeccionar el elemento primario del filtro de aire. Dar mantenimiento según sea necesario.

Recomendaciones generales.

Reglas que deben observar para el buen funcionamiento de su equipo.

- 1.- Procure que no entre tierra y polvo al motor, al generador y al interior de los tableros de control y transferencia.
- 2.- conserve perfectamente lubricado el motor y la chumacera(s) del generador y excitatriz.
- 3.- Cerciórese que está bien dosificado el combustible para el motor.
- 4.- compruebe que al operar el genset se conserve dentro de los rangos de operación:
 - Temperatura del agua 160 a 200°F.
 - Presión de aceite 40 a 60 Lbs.
 - Voltaje 208, 220, 440, 480 V.
 - Frecuencia 58 a 62 Hz.
 - Corriente del cargador de batería 0.8 a 3 Amps.
- 5.- Los motores nuevos traen un aditivo que los protege de la corrosión el cual dura 12 meses, después de este periodo deberá cambiarse el agua y ponerle nuevamente aditivo, además evitar fugas y goteras sobre partes metálicas.

Es necesario utilizar anticorrosivo, anticongelante en la mezcla recomendada por el fabricante del motor dependiendo de la sonda donde se ubicará y trabajará el grupo electrógeno.

En general hay que prevenir y evitar la corrosión a toda costa de los componentes del grupo electrógeno.
- 6.- Hay que procurar que se cuente siempre con los medios de suministro de aire adecuados, por ejemplo:
 - a) Aire limpio para la operación del motor.
 - b) Aire fresco para el enfriamiento del motor y generador.
 - c) Medios para desalojar el aire caliente.



- 7.- Comprobar que las plantas de emergencia giran a la velocidad correcta por medio de su frecuencímetro o tacómetro.
- 8.- Conocer del buen estado de su equipo, para que cuando se presente una falla por insignificante que esta sea, sea corregido a tiempo y adecuadamente para tener su equipo en condiciones óptimas de funcionamiento.
- 9.- Implants un programa para controlar el mantenimiento de Plantas de Emergencia.
Elabore una bitácora para anotar todos los datos de la vida del grupo, y por medio de ella compruebe la correcta aplicación del mantenimiento.
 - a) Para las subestaciones eléctricas, el prestador de servicios se encargará de los tramites de libranza y reconexión, los trabajos de limpieza, ajuste, verificación de los elementos de la subestación, filtrado del aceite, así como las pruebas dieléctricas al aceite de los transformadores (mantenimiento preventivo mayor), por lo que dentro de su oferta técnica deberá incluir:
 - 1.a.) Inspección trimestral del equipo, así como la mediación del consumo y la carga del inmueble para el cálculo del factor de potencia.
 - 2.a.) Descripción detallada de las acciones, pruebas y mediaciones a realizar para el mantenimiento preventivo de los equipos durante la libranza, así como la limpieza y ajuste de parámetros de los interruptores de baja tensión (máster pack), entregar de forma impresa el diagnostico de las condiciones del equipo, del aceite dieléctrico y las recomendaciones de la operación.

Mantenimiento Rutinario a Plantas de Emergencia:

El mantenimiento rutinario que se considera para las Plantas de Emergencia.

- Limpieza, juste y calibración de inyectores, turbo alimentador y bomba de combustible a 5 equipos.
- Sondeo, limpieza de radiadores de calor para 3 piezas, la ejecución se coordinará con la Dirección de mantenimiento y Servicios previendo que será viernes por la tarde y reinstalación el lunes siguiente a primera hora.
- Documentar las modificaciones realizadas a los equipos.
- Hacer pruebas con carga (los días que se convenga con el personal del TSJCDMX).
- Cambio de 5 juegos de baterías (sustitución de las que tengan más de dos años de servicio).

MENSUALMENTE: Que la planta opere simulando una falla de red verificando que sus sistemas de operación trabajen normalmente

a) Con el equipo apagado revisar:

- Nivel de agua
- Nivel de aceite en el carter y en el gobernador hidráulico, si lo tiene
- Nivel de combustible en el tanque
- Nivel de electrolito en baterías
- Válvulas en línea de combustible



- Filtros de aire, aceite y combustible
 - Tuberías y mangueras de agua, aceite y combustible
 - Cables de alimentación y señalización
 - Presencia de fugas de agua, aceite y combustible
 - Precalentado de agua
 - Tensión de bandas
 - Elementos y objetos extraños en el motor
 - Tornillos flojos o sueltos
 - Voltaje de la batería
- b) Con el equipo funcionando, revisar:
- Si arranca la planta en forma normal
 - Checar tiempo de arranque promedio
 - Si opera el control por sobre temperatura de agua
 - Si opera el control por baja presión de aceite
 - Si opera el control por sobre velocidad
 - Si existen ruidos extraños en el motor-generador (baleros, chumaceras, rodamientos, etc, dañados)
 - El voltaje generado
 - La frecuencia generada

APAGANDO LA PLANTA: Checar tiempo promedio de paro

- REVISIÓN DEL ÁREA DE INSTALACIONES DE LA PLANTA DE EMERGENCIA:
- Limpieza del área
 - Humedad del área
 - Ventilación del área
 - Corrosión de la planta diésel
- EN EL TABLERO DE TRANSFERENCIA:
- Verificar contactos de transferencia
 - Verificar cableado de potencia
 - Verificar cableado de señalización
 - Verificar medidores del tablero (voltímetro, amperímetro, frecuencímetro, etc.)
 - Selectores de voltaje y corriente
 - Señalización de panel de control
 - Verificar voltaje y corriente del cargador de batería

ADICIONALMENTE:

- a) Servicio de cambio de filtros de combustible y de aceite lubricante, después de cada 100 horas trabajadas, así como el aceite lubricante que sea necesario, especial para motores, agua destilada

- para baterías, purga de sedimentos a los mismos y tanque de combustible o una vez durante la vigencia del servicio
- b) En el servicio a la batería de arranque se deberá medir su densidad y verificar que no existan falsos contactos en las terminales

BIMESTRALMENTE:

a) CON CARGA CONECTADA VERIFICAR:

- Voltaje generado
- Frecuencia generada
- Potencia utilizada
- Activando alimentación de C. F. E.
- Tiempo de paro y transferencia de planta diésel
- Presión de aceite temperatura máxima
- Fugas de aceite

SEMESTRALMENTE:

a) EN EL GENERADOR

- Terminales flojas o aislamientos rajados en los conductores de potencia y control
- Verificar flecha, armazón y cubierta de armazón
- Verificar tapa de excitatriz
- Verificar excitatriz
- Checar ventilador
- Verificar discos de acoplamiento
- ANUALMENTE:
- Pintura del equipo

Mantenimiento Correctivo a Planta de Emergencia

El mantenimiento correctivo se considera como, todas aquellas acciones encaminadas a conservar los equipos en óptimas condiciones de operación, se realizará las 24hrs. del día, los 365 días del año, cuantas veces se requiera y a plena satisfacción de la institución, por lo que deberán presentar:

- a. En caso de que para ejecutar el mantenimiento correctivo sea necesario una reparación mayor, o se requiera sustituir alguna parte o componente de los equipos, deberán proporcionar una refacción o elemento de respaldo de iguales características al que se encuentra fuera de servicio sin costo para "El Poder Judicial", con el objeto de evitar que la entidad se encuentre desprotegida y pueda operar en el momento que se requiera, durante el periodo que se realicen las gestiones para la reparación definitiva; presentando un diagnostico desglosando las refacciones y mano de obra, para su autorización, previa valoración del equipo.
- b. "El Prestador del Servicio" proporcionará el listado base de refacciones (Anexo C1), debidamente requisitado y el importe para las partes y elementos solicitados.

- c. En caso de que, para ejecutar el mantenimiento correctivo sea necesario una reparación mayor, o se requiera sustituir alguna parte o componente de los equipos que no se encuentren dentro del listado básico de refacciones del Anexo C1, deberán proporcionar un dictamen técnico, diagnóstico desglosando el costo del mercado, el cual se someterá a un estudio compartido mediante (2) dos cotizaciones de las refacciones y mano de obra en cuestión, para su autorización, previa valoración del equipo; las refacciones no incluidas en la lista base solicitada en el Anexo C1, serán autorizadas de igual manera por la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios.
- d. Tomas de compresión a 3 equipos.

SUBESTACIONES

Mantenimiento Preventivo

Consistente en las actividades que realizará "El Prestador del Servicio" en la revisión física, limpieza, lubricación, apriete de conexiones.

- Se considera el suministro de fusibles de prueba para las subestaciones de Dr. Lavista 114 y Claudio Bernard 60.
- Sincronización de las protecciones de los equipos de generación de energía de emergencia y los tableros del sistema.
- Así como la limpieza, ajuste, calibración de los tableros master pack de baja tensión.

Mantenimiento Preventivo Mayor

- Correspondiente a las actividades de mantenimiento que "El Prestador del Servicio" realizará para la desenergización del sistema y los trabajos de limpieza, ajustes, así como las acciones correctivas recopiladas en las inspecciones.

Mantenimiento Correctivo

- Para el mantenimiento correctivo a las subestaciones, "El Prestador del Servicio" deberá realizar todas las gestiones ante la Comisión Federal de Electricidad, para la corrección de las fallas que presente la subestación.
- Acciones necesarias para la sustitución de piezas y ajustes de los mecanismos, para que el equipo vuelva a funcionar con regularidad.

INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS MASTER PACK

Mantenimiento Preventivo mayor a los interruptores Electromagnéticos Master Pack

Las operaciones elementales, tales como conectar y desconectar en instalaciones de baja tensión, con material eléctrico concebido para su utilización inmediata y sin riesgos por parte del público en general.

- Minimizar la dispersión de suciedad, óxido y polvo. (conectores, ahorcadores de cable, así como presencia de sulfato en las terminales.
- Eliminar la contaminación en la fuente.



- Minimizar la dispersión de sulfato u cualquier tipo de óxido verificando el estado de los conductores y de las conexiones, se pueden presentar falsos contactos, tornillos flojos etc.
- Apretar las partes sueltas del equipo, interruptores, conmutadores y pulsadores.
- Hacer cambio de partes del equipo que ya se encuentren quemadas o muy oxidadas.

Consideraciones para la prestación del servicio

El horario para la prestación del servicio será de lunes a viernes de 08:00 a 21:00 hrs. para los residentes, y para los mantenimientos preventivos programados se deberá ajustar al calendario especificado en el Apartado "B", cualquier modificación a este, deberá de comunicarlo a la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios y/o Subdirección de Mantenimiento de "El Poder Judicial", al menos con 24 hrs. de anticipación.

Se presentará un listado del personal asignado para la residencia y/o brindar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los diferentes inmuebles de "El Poder Judicial", el cual deberá de contener fotografía, nombre completo del trabajador, categoría, teléfono personal; firmada por el gerente o apoderado legal del "Prestador del Servicio".

Entregará el formato de servicios, que ineludiblemente deberá de contener para cada subestación y/o planta; marca, número de serie, número de inventario y ubicación.

Requerimiento para la Prestación del Servicio.

Características de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO"

"El Prestador del Servicio" se dedicará al mantenimiento de plantas de emergencia y subestaciones, presentando los soportes documentales que acrediten su capacidad técnica.

"El Prestador del Servicio" debe tener un Ingeniero Superior o Técnico, titulado y con cedula profesional, que haga funciones de responsable técnico.

"El Poder Judicial" podrá solicitar en cualquier momento a "El Prestador del Servicio" los documentos necesarios para acreditar la categoría profesional de los operarios (mínimo 3) que intervengan en tareas de mantenimiento y/o reparación.

Para el cambio de personal, se deberá contar con autorización previa de la "Dirección Ejecutiva de Obras Mantenimiento y Servicios" (DEOMS), para lo que deberá presentar curricula del nuevo personal, la cual será evaluada y en su caso autorizada, de no ser el caso se presentará nuevo candidato a evaluar. El personal propuesto deberá contar con la experiencia mínima del que se va a sustituir.



Seguimiento de la prestación del servicio

- 1) Se presentará una lista del personal de la empresa adjudicada, asignado al "El Poder Judicial" para brindar el servicio de mantenimiento en los diferentes inmuebles, la cual deberá de contener fotografía, nombre completo del trabajador y categoría; firmada por el responsable de "El Prestador del Servicio".
- 2) Entregará un formato de servicio, el cual contendrá la información mínima especificada en la Norma Oficial Mexicana vigente para mantenimiento.
- 3) El personal tendrá que acreditarse con credencial vigente de la empresa con fotografía, firmada por el titular de "El Prestador del Servicio" y por el portador de la misma, la cual deberá tener a la vista en todo momento mientras se encuentre dentro de las instalaciones de "El Poder Judicial" desarrollando los trabajos, además de portar su uniforme y equipo de seguridad personal de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se trate.
- 4) Para poder realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, el personal responsable de "El Prestador del Servicio" llevará consigo un oficio debidamente autorizado por la Dirección Ejecutiva de Obras Mantenimiento y Servicios, para la entrada del área y el retiro de los equipos en su caso, dicho documento se entregará al administrador del inmueble y/o supervisor para su conocimiento y este a su vez, asignará personal para supervisar dicho trabajo. Este trámite lo realizará el personal de "El Prestador del Servicio" en coordinación con personal de supervisión de mantenimiento con 48 hrs. de anticipación.
- 5) El personal de "El Prestador del Servicio" registrará la entrada al inmueble en la bitácora que se encontrara en la administración de cada inmueble. Antes de iniciar cada jornada de trabajo, registrará en la bitácora de mantenimiento.
- 6) Concluido el trabajo, entregará el quipo en óptimas condiciones operacionales y el área limpia donde se realizaron los trabajos, para finalmente recabar la firma de conformidad por parte del administrador o personal encargado del inmueble o área usuaria, así como entregar la orden de trabajo debidamente firmada de conformidad a la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios.
- 7) Al concluir los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo al 100%, "El Prestador del Servicio" deberá proporcionar a la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios, la garantía de los componentes que se colocaron. En caso de no contar con certificado de calidad se deberá presentar la carta de apoyo del fabricante o vendedor mayorista.
- 8) Durante el desarrollo de la etapa de entregas el supervisor de mantenimiento y/o encargados de mantenimiento en los demás inmuebles podrán realizar una prueba de funcionamiento y calidad del servicio de mantenimiento.

Contingencias.

- 1) Deberán proporcionar mínimo dos vías de comunicación especificadas (teléfono, radio, celular) para la atención de las emergencias que surjan, fuera del horario de oficina.
- 2) Las contingencias se deberán atender en un tiempo máximo de 1 hr. A partir de la realización del reporte y sin costo para "El Poder Judicial".



- 3) En caso de que para una reparación se requiera más de 48 hrs. o bien sea necesario transportar el equipo fuera de las instalaciones de "El Poder Judicial", se deberá garantizar que las refacciones se entregaran en un plazo máximo de una semana.
- 4) En cada reparación y/o servicio deberán proporcionar una garantía, por escrito especificando el tipo y duración de cualquier refacción, mano de obra y reparación que realizara dentro del periodo del contrato.

Inmuebles donde se prestará el servicio.

Estos servicios se contratarán para los inmuebles indicados en el presente **Anexo "A"**.

Ejecución.

El servicio se realizará de acuerdo al programa indicado en Anexo "B", a través de la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios y la Subdirección de Mantenimiento.

Una vez culminada se deberán obtener las firmas correspondientes de recepción de los trabajos. Estas órdenes de servicio firmadas serán las que avalan el servicio entregado a satisfacción, para proceder al pago. Además, se deberán incluir memorias fotográficas y/o técnicas de los trabajos realizados.

Supervisión

Para garantizar que se tenga un buen servicio, la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios, designara personal para que se encargue de supervisar la calidad de los trabajos ejecutados y que se cumpla con los servicios programados (mantenimiento preventivo) y/o los ordenados (mantenimiento correctivo).

Calidad, evaluación y garantía de los trabajos.

Todos los servicios deberán ser realizados con materiales, suministros y refacciones nuevas y originales de marca correspondientes o en su defecto, de características iguales o superiores a los de dicha marca.

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS PLANTAS DE EMERGENCIA

| NIÑOS HEROES 119 | | | | | | | |
|------------------|-----------|------------|------------|----------------|--------------|-----|-----|
| PLANTA 1 | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOT ORES | | |
| MODELO: | QSX15G9 | MODELO: | H1534D | CAPACIDAD: | 500 KW | KVA | 750 |
| No. SERIE: | 796222911 | SERIE: | M13C126143 | TRANSFERENCIA: | OTTOMOT ORES | | |
| PLANTA 2 | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOT ORES | | |
| MODELO: | VTA28G5 | MODELO: | H1534D | CAPACIDAD: | 500 KW | KVA | 625 |
| No. SERIE: | 25382319 | SERIE: | M13A059294 | TRANSFERENCIA: | OTTOMOT ORES | | |

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| NIÑOS HEROES 130 (IN.CI.FO.) | | | | | | | |
|------------------------------|------------|------------|---------------|----------------|--------------|-----|-----|
| PLANTA 1 JOHN DEERE | | | | | | | |
| MODELO: | JD-100 | SERIE: | VPA 08455-02 | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | JOHN DEERE | GENERADOR: | MARATHON | TABLERO: | IGSA | | |
| MODELO: | 6068T | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 100 KW | KVA | 125 |
| No. SERIE: | 785053 | SERIE: | LM229665-1098 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| PLANTA 2 CUMMINS | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STAMFORD | TABLERO: | OTTOMOTOR ES | | |
| MODELO: | QSL9G3 | MODELO: | UCD1274K | CAPACIDAD: | 250 KW | KVA | 313 |
| No. SERIE: | 46967722 | SERIE: | M08J206802 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| PLANTA 3 CUMMINS | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | WEG | TABLERO: | OTTOMOTOR ES | | |
| MODELO: | QSL9G3 | MODELO: | 250MI38 | CAPACIDAD: | 300 KW | KVA | 313 |
| No. SERIE: | 46822696 | SERIE: | 173956 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |

| NIÑOS HEROES 132 | | | | | | | |
|------------------|---------------|------------|----------------------|----------------|--------------|-----|-------|
| PLANTA 1 VOLVO | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | VOLVO PENTA | GENERADOR: | INDUSTRIAL POTENCIAL | TABLERO: | RACOM | | |
| MODELO: | TID 121 F | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 250KW | KVA | 312 |
| No. SERIE: | 00148127500-1 | SERIE: | D0600707288-1 | TRANSFERENCIA: | AUTOMATICA | | |
| PLANTA 2 CUMMINS | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | INDUSTRIAL POTENCIAL | TABLERO: | U.L. Listed | | |
| MODELO: | S/N | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 250 KW | KVA | 312.5 |
| No. SERIE: | S/N | SERIE: | 82190079-1 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| PLANTA 3 CUMMINS | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOTOR ES | | |
| MODELO: | NTA 855 G-2 | MODELO: | HC1434D | CAPACIDAD: | 300 KW | KVA | 312 |
| No. SERIE: | 43203575 | SERIE: | S103964-1 | TRANSFERENCIA: | AUTOMATICA | | |

| CLAUDIO BERNARD 60 | | | | | | | |
|--------------------|--------------|------------|------------|----------------|--------------|-----|-----|
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOTOR ES | | |
| MODELO: | 6CTA 8.3 G-2 | MODELO: | UC1274G | CAPACIDAD: | 250 KW | KVA | 312 |
| No. SERIE: | 73245004 | SERIE: | M11D175423 | TRANSFERENCIA: | AUTOMATICA | | |

| NIÑOS HEROES 133 (CENTRO DE JUSTICIA ALTERNATIVA) | | | | | | | |
|---|-----------|------------|---------------|----------------|--------------|------|----|
| PLANTA 1: CUMMINS (P. E. DE REC. SUR) | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | MECC ALTE SPA | TABLERO: | RacoM | | |
| MODELO: | 4BT3.9-G1 | MODELO: | EC31-LD/4 | CAPACIDAD: | 60 KW | KVA: | 78 |
| No. SERIE: | 44920865 | SERIE: | 623408 | TRANSFERENCIA: | CONTACTO RES | | |

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| NIÑOS HEROES 150 | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| PLANTA 1: OTTOMOTORES GENERAC (PE-01) | | | | | | | |
| MARCA DE PLANTA: | OTTOMOTORES/GENERAC | CAPACIDAD: | 600KW / 750 KVA | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | MODEL O: | D21.0MX |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | MODELO: | XZ575541 60301/R141 | BATERIA: | CRONOS | CAPAC. TANQUE: | 1085 LTS |
| MARCA GENERADOR: | LEROY SOMERS | MODELO: | LSA 47.2MB J6/4 | NUMERO: | CM62056 | BANDA : | 8PK1962 |
| COMPONENTES: | FILTRADO SEPARADOR | MCA. FLEET GUARD | FILTRO DIESEL | MCA. MTU | FILTRO DE AIRE | DONAL DSON | ECB105002 |
| PLANTA 2: OTTOMOTORES GENERAC (PE-02) | | | | | | | |
| MARCA DE PLANTA: | OTTOMOTORES/GENERAC | CAPACIDAD: | 600KW/750 KVA | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | MODEL O: | D21.0MX |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | MODELO: | XZ575541 60301/R141 | BATERIA: | GONHER | CAPAC. TANQUE: | 1085 LTS |
| MARCA GENERADOR: | LEROY SOMERS | MODELO: | LSA 47.2MB J6/4 | NUMERO: | 711147005 | BANDA : | 8PK1962 |
| COMPONENTES: | FILTRO SEPARADOR | MCA. FLEET GUARD | FILTRO DIESEL: | MCA. MTU | FILTRO DE AIRE | DONAL DSON | ECB105002 |

| DR. LICEAGA Y DR. LAVISTA | | | | | | | |
|---|------------|------------|--------------|----------------|-------------|-----|-----|
| PLANTA 1 OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | MARATHON | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | 4BT3.9 G-3 | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 50 KW | KVA | 76 |
| No. SERIE: | 454335088 | SERIE: | LM198505 | TRANSFERENCIA: | CONTACTORES | | |
| PLANTA 2 IGSA | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | JOHN DEERE | GENERADOR: | MARATHON | TABLERO: | RACOM | | |
| MODELO: | 6068T | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 100 KW | KVA | 125 |
| No. SERIE: | 786402 | SERIE: | LM3249901098 | TRANSFERENCIA: | MECÁNICA | | |
| PLANTA 3 GENERAC OTTOMOTORES (Planta Nueva) | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | GENERAC | GENERADOR: | OTTOMOTORES | TABLERO: | | | |
| MODELO: | | MODELO: | D15.2MX | CAPACIDAD: | 500 KW | KVA | 625 |
| No. SERIE: | | SERIE: | 3002838184 | TRANSFERENCIA: | | | |

2

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| AV. JUÁREZ 8 | | | | | | | |
|------------------|--------------|------------|----------|----------------|-------------|-----|-----|
| PLANTA 1 CUMMINS | | | | | | | |
| MODELO: | | SERIE: | 13644 | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | WEG | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | 4BTA 3.9 G-3 | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 80 KW | KVA | 312 |
| No. SERIE: | 46401748 | SERIE: | 127676 | TRANSFERENCIA: | CONTACTORES | | |
| PLANTA 2 CUMMINS | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STAMFORD | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | VTA28G5 | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 600 KW | KVA | 312 |
| No. SERIE: | 25295818 | SERIE: | S02162-2 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |

| JAMES E. SULLIVAN 133 | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------|-------------|----------------|-------------|-----|------|
| PLANTA 1 | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | LEROY SOMER | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | 4BTQK23G33.9-G1 | MODELO: | LSA49.1M7 | CAPACIDAD: | 800KW | KVA | 1000 |
| No. SERIE: | 325677 | SERIE: | CKEM17556 | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | | |

| PATRIOTISMO 230 | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------|-------------|----------------|-------------|---------------------------|-----------|
| PLANTA 1 GENERAC OTTOMOTORES (PISO5) | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | GENERADOR: | OTTOMOTORES | TABLERO: | OTTOMOTORES | VOLUMEN DE TANQUE EN LTS. | 2750 lts. |
| MODELO: | ECU8-07/B | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 500KW | KVA | 625 |
| No. SERIE: | 215532251 | SERIE: | 3002303554 | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | | |
| PLANTA 2 GENERAC OTTOMOTORES (PISO5) | | | | | | | |
| MARCA PLANTA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | S/N | | |
| MARCA DE MOTOR: | PERKINS | GENERADOR: | OTTOMOTORES | TABLERO: | OTTOMOTORES | VOLUMEN DE TANQUE EN LTS. | 2750 lts. |
| MODELO: | 2200 | MODELO: | S/N | CAPACIDAD: | 600 KW | KVA | 750 |
| No. SERIE: | JGDF5006N04132C | SERIE: | 3002586916 | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | | |
| PLANTA 3 GENERAC OTTOMOTORES (PISO 5) | | | | | | | |
| MARCA | OTTOMOTORES | MODELO | S/N | SERIE | 3002296088 | VOLUMEN DE TANQUE EN LTS. | 2750 lts. |
| MARCA DEL MOTOR | PERKINS | GENERADOR | OTTOMOTORES | TABLERO | OTTOMOTORES | | |
| MODELO | 2200 | MODELO | S/N | CAPACIDAD | 600 KW | KVA | 750 |
| No. SERIE | JGDF5006N03850C | SERIE | 534964 | TRANSFERENCIA | MASTER PACK | | |



PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| PLANTA 4 GENERAC OTTOMOTORES (SOTANO 1) | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|-------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------|
| MARCA | OTTOMOTORES | MODELO | S/N | SERIE | S/N | | |
| MARCA DEL MOTOR | PERKINS | GENERADOR | OTTOMOTORES | TABLERO | OTTOMOTORES | VOLUMEN DE TANQUE EN LTS. | 2750 lts. |
| MODELO | S/N | MODELO | S/N | CAPACIDAD | 400KW | KVA | 500 |
| No. SERIE | TGHF5080N05740C | SERIE | 3002699083 | TRANSFERENCIA | MASTER PACK | | |

| RECLUSORIO PREVENTIVO NORTE | | | | | | | |
|---|-------------|------------|----------------|----------------|-------------|-----|-----|
| PLANTA 1 CUMMINS EDIF. EXNUEVO | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | MECC ALTEC SPA | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | 4BT3.9-G1 | MODELO: | EC31LD4 | CAPACIDAD: | 60KW | KVA | 78 |
| No. SERIE: | 45093905 | SERIE: | 628709 | TRANSFERENCIA: | CONTACTORES | | |
| PLANTA 2 OTTOMOTORES EDIF. EXNUEVO, EDIF. ANTIGUO Y EDIF. EJECUCIÓN | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | 23751 | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | | | |
| MODELO: | QSX15-G9 | MODELO: | MC1534D | CAPACIDAD: | 500 KW | KVA | 625 |
| No. SERIE: | 79440980 | SERIE: | M10H342977 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| PLANTA 3 OTTOMOTORES EDIF. SALAS DE ORALIDAD | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | T16-02655 | | |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | GENERADOR: | LEROY SOMER | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | 8V1600G80S | MODELO: | LSA47.2VS2 | CAPACIDAD: | 400 KW | KVA | 500 |
| No. SERIE: | 16501002970 | SERIE: | CLOM00760 | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | | |

| RECLUSORIO PREVENTIVO SUR | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------|------------|--------------|----------------|-----------------------|-----|-----|
| PLANTA 1: OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | 23746 | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | QSX15G9 | MODELO: | HCI534D | CAPACIDAD: | 500KW | KVA | 625 |
| No. SERIE: | 79440975 | SERIE: | M10I367312 | TRANSFERENCIA: | MECÁNICA | | |
| PLANTA 2: OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | 23746 | | |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | GENERADOR: | LEROY SOMER | TABLERO: | OTTOMOTORES | | |
| MODELO: | 6R1600G70S | MODELO: | LSA46.2L6 | CAPACIDAD: | 250 KW | KVA | 313 |
| No. SERIE: | 16301003331 | SERIE: | CL4M20433 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| PLANTA 3: CUMMINS (P. E. DE CENJA) | | | | | | | |
| MARCA: | CUMMINS | MODELO: | S/N | SERIE: | | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | GENERACION Y POTENCIA | | |
| MODELO: | 4BT3.9 G -3 | MODELO: | UCI224D1L63D | CAPACIDAD: | 52 KW | KVA | 65 |
| No. SERIE: | 73046224 | SERIE: | M10D148746 | TRANSFERENCIA: | CONTACTORES | | |

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| RECLUSORIO PREVENTIVO ORIENTE | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------|----------------|--------------|--------------------------------|--------------------------|
| PLANTA 1: OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | 23750 | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOT ORES | | |
| MODELO: | QSX15G9 | MODELO: | HCI534D | CAPACIDAD: | 500 KW/ | KVA | 625 |
| No. SERIE: | 79440979 | SERIE: | M10H341816 | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | | |
| PLANTA 2: OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | P15-02234 | | |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | GENERADOR: | LEROY SOMER | TABLERO: | OTTOMOT ORES | | |
| MODELO: | P126TI-II | MODELO: | LSA46.2L9 | CAPACIDAD: | 300 KW | KVA | 325 |
| No. SERIE: | EDIOC324012 | SERIE: | CL1M9658 | TRANSFERENCIA: | MASTER PACK | | |
| PLANTA 3: GENERACIÓN | | | | | | | |
| MARCA PLANTA: | GENERACION Y POTENCIA | CAPACIDAD: | 150KW/175KV | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | MODELO: | 6CTA83-G2 | NUMERO: | 22153117 | BATERIA: | MCA. AMERICA No. AM58575 |
| MARCA DE GENERADOR | STAMFORD | MODELO: | UCI274G1 | No. MI5D174226 | BANDA: | CUMMINS No. WRZ20232 1/3288922 | CAP. DIESEL: 200 LTS |
| COMPONENTES | FILTRO DE AIRE | MARCA FLEET GUARD | No. AH19077 | | | | |

| SANTA MARTHA | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|------------|-------------|----------------|--------------|-----|-----|
| PLANTA 1: OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | 23757 | | |
| MARCA DE MOTOR: | CUMMINS | GENERADOR: | STANFORD | TABLERO: | OTTOMOT ORES | | |
| MODELO: | 4BT3.9 G-3 | MODELO: | UCL224G | CAPACIDAD: | 80 KW | KVA | 100 |
| No. SERIE: | 73134106 | SERIE: | M10H343317 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |
| PLANTA 2: OTTOMOTORES | | | | | | | |
| MARCA: | OTTOMOTORES | MODELO: | S/N | SERIE: | 23746 | | |
| MARCA DE MOTOR: | MTU | GENERADOR: | LEROY SOMER | TABLERO: | OTTOMOT ORES | | |
| MODELO: | 6R1600G70S | MODELO: | LSA46.2L6 | CAPACIDAD: | 250 KW | KVA | 312 |
| No. SERIE: | 16301003486 | SERIE: | CLOM00713 | TRANSFERENCIA: | MECANICA | | |

| ARCHIVO JUDICIAL DR. NAVARRO No. 180 | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------------|-----------------|---------------|------|----|
| PLANTA 1 | | | | | | | |
| MARCA DE PLANTA: | SDMO | CAPACIDAD: | 52 KW | NUMERO: | J6OU13009 870 | KVA: | 65 |
| MARCA DE MOTOR: | JOHN DEERE | No. CD4045B0 96902 | MCA. BATERIA AMERICA | CAP. DE TANQUE: | 150 Lts | | |
| MARCA GENERADOR | MECC ALTE | MODELO ECP34-1VS/4 | NUMERO 0001664016 | TRANSFERENCIA: | AUTOMATICA | | |
| No. SERIE: | CD4045B096902 | MCA. MICS NEXYS | MOD. 4045TF120 / DD21996 | | | | |

(Firma)

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| FRAY SERVANDO No. 32 | | | | | | | |
|----------------------|-------------|------------|------------|------------------|------------|-----|-----|
| PLANTA 1 | | | | | | | |
| MARCA DE MOTOR: | PLANELEC | GENERADOR: | PLANELEC | TABLERO: | S/N | KVA | 138 |
| MODELO: | 6BT-A5.9-36 | MODELO: | UCI274C1 | CAPACIDAD TANQUE | 220 LTS | | |
| No. SERIE: | 84963083 | SERIE: | X22F254436 | TRANSFERENCIA: | AUTOMATICA | | |

SUBESTACIONES

| NIÑOS HÉROES 119 | | | |
|-----------------------|------------|-------------------|----------|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | VOLTRAN | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 1020287592 | SERIE | S/N |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 1250 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | VOLTRAN | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 1020293500 | SERIE | S/N |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 1250 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |

| NIÑOS HÉROES 130 IN.CI.FO. | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
| SUBESTACION QUE TIENE 4 TRANSFORMADORES SECOS, LA SUBESTACION ES COMPACTA MCA. FP, UN GABINETE PRINCIPAL Y 4 DERIVADOS | | | | | |
| | TR 1 | TR 2 | TR3 | TR4 | |
| TRANSFORMADOR MARCA | AMBAR | AMBAR | AMBAR | AMBAR | |
| MODELO | S/N | S/N | S/N | S/N | |
| No. SERIE | 51244 | 51243 | 51241 | 51242 | |
| FASES | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| CAPACIDAD | 300KVA | 300KVA | 300KVA | 300KVA | |
| TIPO | SECO | SECO | SECO | SECO | |

| NIÑOS HEROES 132 | | | | | |
|-----------------------|-----------|---------------------|-----------|-------------------|---|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | SEIM | TRANSFORMADOR MARCA | SEIM | SUBESTACION MARCA | |
| MODELO | | MODELO | | TIPO SUBESTACION | TABLERO AUTO SOPORTADO, UNIDAD DE DISPARO MEDIA TENSIÓN |
| No. SERIE | | No. SERIE | | TENSIÓN | |
| FASES | 3 | FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 750 KVA | CAPACIDAD | 1000KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | TIPO | EN ACEITE | | |

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| DR. CLAUDIO BERNARD 60 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
|---|-----------|-------------------|--|
| TRANSFORMADOR MARCA | DEEMSA | SUBESTACION MARCA | ELMEX |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA 2 PIEZAS RECEPTORA Y DERIVADORA |
| No. SERIE | 491 1593 | TENSION EN BAJA | 200/127 |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 500 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |

| NIÑOS HÉROES 133 (CENTRO DE JUSTICIA ALTERNATIVA) SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
|--|----------|-------------------|----------|
| TRANSFORMADOR MARCA | AMBAR | SUBESTACION MARCA | AMBAR |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 52222 | SERIE | 24213 |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 112.5KVA | | |
| TIPO | ACEITE | | |

| NIÑOS HÉROES 150 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
|---|------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| TRANSFORMADOR MARCA | DEEMSA | SUBESTACION MARCA | SELMEC | GABINETE | SELMEC |
| No. SERIE | 10879CBR17 | TENSION NOMINAL | 23 KVA | TENSION NOMINAL | 23KVA A |
| FASES | 3 | SERIE | 017/C-100-2 | CORRIENTE NOMINAL | 400 A |
| IMPEDANCIA | 5.25% | FASES | 3 | FASES | 3 |
| TIPO | SECO | | | SERIE | 017/C-100-2 |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | DEEMSA | SUBESTACION MARCA | SELMEC | GABINETE | SELMEC |
| No. SERIE | 10877CBR17 | TENSION NOMINAL | 23 KVA | TENSION NOMINAL | 23KVA A |
| FASES | 3 | SERIE | 017/C-100-2 | CORRIENTE NOMINAL | 400 A |
| IMPEDANCIA | 5.31% | FASES | 3 | FASES | 3 |
| TIPO | SECO | | | SERIE | 017/C-100-2 |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | DEEMSA | SUBESTACION MARCA | SELMEC | GABINETE | SELMEC |
| No. SERIE | 10878CBR17 | TENSION NOMINAL | 23 KVA | TENSION NOMINAL | 23KVA A |
| FASES | 3 | SERIE | 017/C-100-2 | CORRIENTE NOMINAL | 400 A |
| IMPEDANCIA | 5.31% | FASES | 3 | FASES | 3 |
| TIPO | SECO | | | SERIE | 017/C-100-2 |

8

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| DR. LAVISTA – LICEAGA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
|--|----------|-------------------|----------|
| TRANSFORMADOR MARCA | VIGGERS | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 5012-1 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 1000 KVA | | |
| TIPO | ACEITE | | |

| AV. JUÁREZ 8 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
|---|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| SUBESTACION QUE TIENE 3 TRANSFORMADORES SECOS, LA SUBESTACION ES COMPACTA MCA. AREVA, UN GABINETE PRINCIPAL Y 3 DERIVADOS | | | | | |
| TRANSFORMADOR 1 MARCA | DEEMSA | TRANSFORMADOR 2 MARCA | DEEMSA | TRANSFORMADOR 3 MARCA | DEEMSA |
| MODELO | S/N | MODELO | S/N | MODELO | S/N |
| No. SERIE | 7999DEU04 | No. SERIE | 8000DEU04 | No. SERIE | 8001DEU04 |
| FASES | 3 | FASES | 3 | FASES | 3 |
| CAPACIDAD | 1750 KVA | CAPACIDAD | 1000KVA | CAPACIDAD | 1000KVA |
| TIPO | SECO | TIPO | SECO | TIPO | SECO |
| TENSION EN BAJO VOLTAJE | 480/220 | TENSION EN BAJO VOLTAJE | 480/220 | TENSION EN BAJO VOLTAJE | 480/220 |

| JAMES E. SULLIVAN 133 | | | |
|-----------------------|---------------|-------------------|----------|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | PROLEC | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | KJC070-02-001 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 750 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | PROLEC | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | KJC077-01-001 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 1000 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |

| RECLUSORIO PREVENTIVO NORTE | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------------|----------------|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | FRANCE TRANSFO | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | 776881-02 | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 1041069 | SERIE | &2073819-2-2/3 |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 750 KVA | | |
| TIPO | SECO | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | VICTORY | SUBESTACION MARCA | M&K |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 23836 | SERIE | 100316MK0002 |
| FASES | 3 | MODELO | N1204UDT |
| CAPACIDAD | 750 KVA | | |

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| | | | |
|------|-----------|--|--|
| TIPO | EN ACEITE | | |
|------|-----------|--|--|

| RECLUSORIO PREVENTIVO SUR | | | |
|---------------------------|----------------|-------------------|---------------|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | FRANCE TRANSFO | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | 776881-03 | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 1041070 | SERIE | &207381S-23/3 |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 750 KVA | | |
| TIPO | SECO | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | FRANCE TRANSFO | SUBESTACION MARCA | M&K |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | KJCO69-27-00 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 500 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |

| RECLUSORIO PREVENTIVO ORIENTE | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------------|----------------|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | FRANCE TRANSFO | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | 776881-01 | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 1041068 | SERIE | &207381S-2 1/3 |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 750 KVA | | |
| TIPO | SECO | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | FRANCE TRANSFO | SUBESTACION MARCA | |
| MODELO | 795030-01 | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 1428723 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 750 KVA | | |
| TIPO | SECO | | |

| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
|-----------------------|---------|-------------------|----------------------|
| TRANSFORMADOR MARCA | TIESA | SUBESTACION MARCA | SQUARE D |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 980952 | SERIE | QDCF202W QDCF122W |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 180 KVA | | |
| TIPO | SECO | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | S/N | SUBESTACION MARCA | SQUARE D |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | NEMA 1 |
| No. SERIE | S/N | SERIE | QOCF162W |
| FASES | S/N | | |
| CAPACIDAD | S/N | | |
| TIPO | S/N | | |

8

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

| SANTA MARTHA ACATITLA | | | |
|-----------------------|---|-------------------|----------|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | VOLTRAN | SUBESTACION MARCA | AREVA |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 15867 | SERIE | 15683 |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 25 KVA | | |
| TIPO | SECO | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | CONTINENTAL ELECTRIC | SUBESTACION MARCA | |
| MODELO | S/N | TIPO SUBESTACION | |
| No. SERIE | 4003-98915 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 300 KVA | | |
| TIPO | EN ACEITE | | |
| PATRIOTISMO No. 230 | | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | dccmsa Transformador de Potencia Tipo Seco 02 | SUBESTACION MARCA | AMBAR |
| MODELO | | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 10834 GCR 17 | SERIE | |
| FASES | 3 | TENSION APLICADA | |
| CAPACIDAD | 1000/1350/1795 KVA | | |
| TIPO | | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | dccmsa Transformador de Potencia Tipo Seco 03 | SUBESTACION MARCA | AMBAR |
| MODELO | | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 10832 GCR 17 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 500/675/898 KVA | | |
| TIPO | | | |
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | |
| TRANSFORMADOR MARCA | dccmsa Transformador de Potencia Tipo Seco 04 | SUBESTACION MARCA | AMBAR |
| MODELO | | TIPO SUBESTACION | COMPACTA |
| No. SERIE | 10833 GCR 17 | SERIE | |
| FASES | 3 | | |
| CAPACIDAD | 500/675/898 KVA | | |
| TIPO | | | |

2

| FRAY SERVANDO No. 32 | | | | | |
|---|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| SUBESTACIÓN ELÉCTRICA | | | | | |
| SUBESTACION QUE TIENE 3 TRANSFORMADORES SECOS, LA SUBESTACION ES COMPACTA MCA. AREVA, UN GABINETE PRINCIPAL Y 3 DERIVADOS | | | | | |
| TRANSFORMADOR 1 MARCA | S/N | TRANSFORMADOR 2 MARCA | S/N | TRANSFORMADOR 3 MARCA | S/N |
| MODELO | | MODELO | | MODELO | |
| No. SERIE | | No. SERIE | | No. SERIE | |
| FASES | | FASES | | FASES | |
| CAPACIDAD | | CAPACIDAD | | CAPACIDAD | |
| TIPO | | TIPO | | TIPO | |
| TENSION EN BAJO VOLTAJE | | TENSION EN BAJO VOLTAJE | | TENSION EN BAJO VOLTAJE | |

INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS MASTERPACK

| CANTIDAD | INMUEBLE |
|-----------|---------------------|
| 6 | NIÑOS HÉROES 119 |
| 6 | NIÑOS HÉROES 132 |
| 12 | NIÑOS HÉROES 150 |
| 2 | DR. LAVISTA-LICEAGA |
| 3 | AV. JUÁREZ 8 |
| 1 | JAMES E. SULLIVAN |
| 5 | PATRIOTISMO 230 |
| 16 | RECLUSORIO NORTE |
| 2 | RECLUSORIO SUR |
| 22 | REC. ORIENTE |
| 2 | SANTA MARTHA |
| 1 | FRAY SERVADO No. 32 |
| 78 | TOTAL |

EQUIPOS DE PROTECCIÓN, SUPRESORES DE TRANSITORIOS

| | |
|---|------------------|
| 2 | NIÑOS HÉROES 119 |
|---|------------------|

*Se incluyen todos los equipos instalados en el Inmueble

②

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023

" MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"

ANEXO "B"

CALENDARIO DEL SERVICIO

PLANTAS DE EMERGENCIA

| INMUEBLE | CANT. EQUIPO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|-----------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 130 (INCIFO) | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 132 | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| CLAUDIO BERNARD 60 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 133 (C.E.J.A.) | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 150 | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| AV. JUAREZ 8 | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| PATRIOTISMO 230 | 4 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO NORTE | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO SUR | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO ORIENTE | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| SANTA MARTHA ACATITLA | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| DR NAVARRO 180 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| TOTAL | 32 | | | | | | | | | | | | |

SUBESTACIONES

| INMUEBLE | CANT. EQUIPO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|-----------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 130 (INCIFO) | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 132 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| CLAUDIO BERNARD 60 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 133 (C.E.J.A.) | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 150 | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| AV. JUAREZ 8 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| PATRIOTISMO 230 | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO NORTE | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO SUR | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO ORIENTE | 4 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| SANTA MARTHA ACATITLA | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| TOTAL | 27 | | | | | | | | | | | | |

INTERRUPTORES ELECTROMAGNETICOS MASTER PACK

| INMUEBLE | CANT. EQUIPO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|-----------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| NIÑOS HEROES 119 | 6 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 132 | 6 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| NIÑOS HEROES 150 | 12 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| AV. JUAREZ 8 | 3 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| PATRIOTISMO 230 | 5 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO NORTE | 16 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO SUR | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| RECLUSORIO ORIENTE | 22 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| SANTA MARTHA | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| TOTAL | 78 | | | | | | | | | | | | |

EQUIPOS DE PROTECCIÓN, SUPRESORES DE TRANSITORIOS

| INMUEBLE | CANT. EQUIPO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO | ABIERTO |
| TOTAL | 2 | | | | | | | | | | | | |

SE INCLUYEN TODOS LOS EQUIPOS INSTALADOS EN EL INMUEBLE

Los Servicios de Mantenimiento se realizarán del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2023



PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES

ANEXO "C"
PROPUESTA ECONÓMICA

GRUPO 1: PLANTAS DE EMERGENCIA

| Inmueble | Cantidad de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 130 (INCIFO) | 3 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 132 | 3 | | 12 | |
| CLAUDIO BERNARD 60 | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 133 (C.E.J.A.) | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 150 | 2 | | 12 | |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 1 | | 12 | |
| AV. JUAREZ 8 | 2 | | 12 | |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 1 | | 12 | |
| AV. PATRIOTISMO No. 230 | 4 | | 12 | |
| RECLUSORIO NORTE | 3 | | 12 | |
| RECLUSORIO SUR | 2 | | 12 | |
| RECLUSORIO ORIENTE | 3 | | 12 | |
| SANTA MARTHA ACATITLA | 2 | | 12 | |
| DR NAVARRO 180 | 1 | | 12 | |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | | 12 | |
| TOTAL | 32 | | | |

SUBTOTAL UNO

GRUPO 2: SUBESTACIONES

| Inmueble | Cantida de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 130 (INCIFO) | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 132 | 1 | | 12 | |
| CLAUDIO BERNARD 60 | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 133 (C.E.J.A.) | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 150 | 3 | | 12 | |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 1 | | 12 | |
| AV. JUAREZ 8 | 1 | | 12 | |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 2 | | 12 | |
| AV. PATRIOTISMO No. 230 | 3 | | 12 | |
| RECLUSORIO NORTE | 2 | | 12 | |
| RECLUSORIO SUR | 2 | | 12 | |
| RECLUSORIO ORIENTE | 4 | | 12 | |
| SANTA MARTHA ACATITLA | 2 | | 12 | |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | | 12 | |
| TOTAL | 27 | | | |

SUBTOTAL DOS

GRUPO 3: MASTER PACK

| Inmueble | Cantida de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HÉROES 119 | 6 | | 12 | |
| NIÑOS HÉROES 132 | 6 | | 12 | |
| NIÑOS HÉROES 150 | 12 | | 12 | |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 2 | | 12 | |
| AV. JUÁREZ 8 | 3 | | 12 | |
| AV. PATRIOTISMO No. 230 | 5 | | 12 | |
| JAMES E. SULLIVAN | 1 | | 12 | |
| RECLUSORIO NORTE | 16 | | 12 | |
| RECLUSORIO SUR | 2 | | 12 | |
| REC. ORIENTE | 22 | | 12 | |
| REC. SANTA MARTHA | 2 | | 12 | |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | | 12 | |
| TOTAL | 78 | | | |

SUBTOTAL TRES



PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES

ANEXO "C"
PROPUESTA ECONÓMICA
GRUPO 4: SUPRESORES

| EQUIPOS DE PROTECCIÓN, SUPRESORES DE TRANSITORIOS | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Inmueble | Cantida de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
| NIÑOS HÉROES 119 (EN MAL ESTADO) | 2 | | 12 | |
| TOTAL | 2 | | | |

SUBTOTAL CUATRO

RESUMEN

| | | |
|---|-----------------|--|
| GRUPO 1: PLANTAS DE EMERGENCIA | SUBTOTAL UNO | |
| GRUPO 2: SUBESTACIONES | SUBTOTAL DOS | |
| GRUPO 3: MASTER PACK | SUBTOTAL TRES | |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN, SUPRESORES DE TRANSITORIOS | SUBTOTAL CUATRO | |
| | I.V.A. 16% | |
| | TOTAL | |

Importe con letra: ()

Notas:

- 1.- La vigencia de la propuesta deberá cubrir como mínimo el periodo del desarrollo del procedimiento.
- 2.- Los precios unitarios deberán ser fijos y vigentes por el tiempo que dure el proceso
- 3.- Los precios unitarios deberán ser expresados en moneda nacional.

2

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES

ANEXO "C"
PROPUESTA ECONÓMICA

GRUPO 1: PLANTAS DE EMERGENCIA

| Inmueble | Cantidad de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 130 (INCIFO) | 3 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 132 | 3 | | 12 | |
| CLAUDIO BERNARD 60 | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 133 (C.E.J.A.) | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 150 | 2 | | 12 | |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 1 | | 12 | |
| AV. JUAREZ 8 | 2 | | 12 | |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 1 | | 12 | |
| AV. PATRIOTISMO No. 230 | 4 | | 12 | |
| RECLUSORIO NORTE | 3 | | 12 | |
| RECLUSORIO SUR | 2 | | 12 | |
| RECLUSORIO ORIENTE | 3 | | 12 | |
| SANTA MARTHA ACATITLA | 2 | | 12 | |
| DR. NAVARRO 180 | 1 | | 12 | |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | | 12 | |
| TOTAL | 32 | | | |

SUBTOTAL UNO

GRUPO 2: SUBESTACIONES

| Inmueble | Cantida de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HEROES 119 | 2 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 130 (INCIFO) | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 132 | 1 | | 12 | |
| CLAUDIO BERNARD 60 | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 133 (C.E.J.A.) | 1 | | 12 | |
| NIÑOS HEROES 150 | 3 | | 12 | |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 1 | | 12 | |
| AV. JUAREZ 8 | 1 | | 12 | |
| JAMES E. SULLIVAN 133 | 2 | | 12 | |
| AV. PATRIOTISMO No. 230 | 3 | | 12 | |
| RECLUSORIO NORTE | 2 | | 12 | |
| RECLUSORIO SUR | 2 | | 12 | |
| RECLUSORIO ORIENTE | 4 | | 12 | |
| SANTA MARTHA ACATITLA | 2 | | 12 | |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | | 12 | |
| TOTAL | 27 | | | |

SUBTOTAL DOS

GRUPO 3: MASTER PACK

| Inmueble | Cantida de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HÉROES 119 | 6 | | 12 | |
| NIÑOS HÉROES 132 | 6 | | 12 | |
| NIÑOS HÉROES 150 | 12 | | 12 | |
| DR. LAVISTA-LICEAGA | 2 | | 12 | |
| AV. JUÁREZ 8 | 3 | | 12 | |
| AV. PATRIOTISMO No. 230 | 5 | | 12 | |
| JAMES E. SULLIVAN | 1 | | 12 | |
| RECLUSORIO NORTE | 16 | | 12 | |
| RECLUSORIO SUR | 2 | | 12 | |

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES

ANEXO "C"
PROPUESTA ECONÓMICA

| | | | | |
|----------------------|----|--|----|--|
| REC. ORIENTE | 22 | | 12 | |
| REC. SANTA MARTHA | 2 | | 12 | |
| FRAY SERVANDO No. 32 | 1 | | 12 | |
| TOTAL | 78 | | | |

SUBTOTAL TRES

GRUPO 4: SUPRESORES

EQUIPOS DE PROTECCIÓN, SUPRESORES DE TRANSITORIOS

| Inmueble | Cantida de equipos | Precio Unitario por Equipo sin I.V.A | Número de Servicios Máximos | Monto Total |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| NIÑOS HÉROES 119 (EN MAL ESTADO) | 2 | | 12 | |
| TOTAL | 2 | | | |

SUBTOTAL CUATRO

RESUMEN

| | | |
|---|-----------------|--|
| GRUPO 1: PLANTAS DE EMERGENCIA | SUBTOTAL UNO | |
| GRUPO 2: SUBESTACIONES | SUBTOTAL DOS | |
| GRUPO 3: MASTER PACK | SUBTOTAL TRES | |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN, SUPRESORES DE TRANSITORIOS | SUBTOTAL CUATRO | |
| | I.V.A. 16% | |
| | TOTAL | |

Importe con letra:

Notas:

- 1.- La vigencia de la propuesta deberá cubrir como mínimo el periodo del desarrollo del procedimiento.
- 2.- Los precios unitarios deberán ser fijos y vigentes por el tiempo que dure el proceso
- 3.- Los precios unitarios deberán ser expresados en moneda nacional.

PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NÚMERO TSJCDMX/LPN-012/2023
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A PLANTAS DE TRATAMIENTO Y SUBESTACIONES
" MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A PLANTAS DE EMERGENCIA Y SUBESTACIONES"
ANEXO "C-1"

LISTADO BASICO REFACCIONES E INSUMOS

PLANTAS DE EMERGENCIA

| CONCEPTO | Precio Unitario sin I.V.A. | Precio Unitario con I.V.A. (16%) |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| Cargador de baterías (12 v.c.d. ó 24 V.C.D.) | | |
| Resistencia precalentador de 220 Volts. Y 1000 w. | | |
| Marcha de 12 V.C.D. ó 24 V.C.D. | | |
| Radiador de cuatro diferentes capacidades | | |
| Generador de 12 V.C.D. Ó 24 24 | | |
| Diodos de excitatriz del generador de corriente alterna de avalancha controlada | | |
| Cadena de distribución de cuatro diferentes capacidades | | |
| Tablero de transferencia de diferentes capacidades | | |
| Control de velocidad gobernador | | |
| Regulador de voltaje electronico (baslerapr 63-5) | | |
| Interruptor termomagnético de 3x600 amp | | |
| Platinos de contactores de diferentes tipos | | |
| Afinación mayor de bomba e inyectores | | |
| Inyectores | | |
| Bateria Industrial de 12 V.C.D. y 380 Amp/Hr. 24 celdas | | |
| Horometro | | |
| Contactador de eventos | | |
| Tanque de acero para combustible de capacidad de 500 litros. | | |
| Termostato para resistencia precalentador | | |
| Sensor de temperatura | | |
| Sensor de presión de aceite | | |

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

| CONCEPTO | Precio Unitario sin I.V.A. | Precio Unitario con I.V.A. (16%) |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Fusibles para 23 kv de 40 a 100 Amp. | | |
| Cuchillas | | |
| Porta fusible | | |
| Válvula de purga para transformador | | |
| Aisladores para 23 kv | | |
| Conectores de alto voltaje 23 kv | | |