Secretaria de Finanzas y Administración
Subsecretaría de Administración
Dirección General de Recursos Materiales

INA-000000014-164-2022

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TECNICA

PARTIDA	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Servicio de Mantenimiento a Planta de Emergencia	1	Servicio

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MTTO DE PLANTA: El servicio consistirá en realizar las actividades necesarias para mantener las plantas de emergencia y sus respectivos tableros de transferencia en las condiciones óptimas de operación; mismo que consistirá en:

SITIO / CONMUTADOR RADIO	ESPECÍFICACIONES PLANTA	SERVICIOS
Centro C4 La Paz, La Paz BCS Dirección: Blvd. Colosio s/n, Col. Emiliano Zapata.	Planta: Marca SELMEC de 45 KW con motor marca Cumins de 4 cilindros a 3.1 litros modelo 50sc4bt3.9g1 y generador Maratón. Sistema de Control: SELMEC ASM 150	● Sondeo-Reparación de radiador y/o cambio ● Suministro y colocación de antifreezer. ● Suministro y colocación de filtro de aceite. ● Suministro y cambio de aceite para máquina diésel. ● Suministro y colocación de filtro de aire. ● Suministro y colocación de elemento de filtro de combustible. ● Revisión de mangueras o cambio, conexiones y el sistema de admisión de aire. ● Verificación de nivel de combustible. ● Lubricación de palancas y varillaje de embrague TDF. ● Revisión y ajuste de la tensión de correas del ventilador y alternador. ● Efectuar mantenimiento a la batería. ● Ajuste de velocidad variable. ● Prueba de presión del sistema de enfriamiento, ● Enjuague del sistema de enfriamiento. ● Revisión del pre calentador automático. ● Mantenimiento Preventivo / correctivo a tableros de transferencia. ● Instalación de filtro de separador de agua a línea de combustible en los sitios de repetición de los cabos santo tomas costa azul y santa Catarina. ● Operación de los controles automáticos por la temperatura del agua de enfriamiento en los motores. ● Limpieza de inyectores, bomba de agua, bomba de inyección. ● Mantenimiento y/o instalación si se requiere Cargador de batería, batería 17c. ● Batería de servicio pesado para plantas de emergencia diésel 23 o 27 placas ● Servicio a bomba de inyección en laboratorio, Bulbo de temperatura Murphy, Banda de ventilador, inyectores
Sitio de Repetición Cerro Atravesado, La Paz BCS Dirección: Carretera a Los Planes y libramiento norte Santiago Oceguera, km. 1.	Planta: Marca Otto-Motores de 25 KW con motor marca John Deere modelo 3029DF120 y generador Maratón. Sistema de Control: DALE 3737 2100/220v	
Sitio de Repetición Sito El Abandonado, San Pedro, BCS Dirección: Carretera La Paz – San Pedro, km. 194.	Planta: Marca FGWilson de 34 KW con motor marca Perkins de 3 cilindros a 2.9 litros modelo P30EFGW y generador FGWilson. Sistema de Control: FG WILSON 2001	
Subcentro C4 Los Cabos, Cabo San Lucas, BCS Dirección: Carretera Cabos San Lucas – Todos Santos km. 2.5, Colonia Cangrejos.	Planta: Marca Selmec de 40 KW con motor marca Selmec 3 Cilindros 2.9 Litros Modelo 50SC4BT39GT Y Generador Selmec. Sistema de Control: John Deere.	
Sitio de Repetición Cerro Santo Tomás, Cabo San Lucas, BCS Dirección: Carretera Cabo San Lucas – San José del Cabo, km 7.	Planta: Marca John Deere de 36 KW con motor marca John Deere 3 cilindros 2.9 litros modelo Power Tech PE3029D203841 y Generador John Deere. Sistema de Control: John Deere	
Sitio de Repetición cerro Costa Azul, San José del Cabo, BCS. Dirección: Carretera Cabo San Lucas – San José, km 25.	Planta: Marca John Deere de 36 KW con motor marca John Deere 3 cilindros 2.9 litros modelo Power Tech PE3029D196330y Generador John Deere. Sistema de Control: John Deere	
Sitio de Repetición Cerro Santa Catarina, San José del Cabo, BCS Dirección: Carretera San José del Cabo-Los Barriles, frente al aeropuerto de San José del Cabo.	Planta: Marca John Deere de 36 KW con motor marca John Deere 3 cilindros 2.9 litros modelo Power Tech PE3029D203828 y Generador John Deere. Sistema de Control: John Deere	
Subcentro C4 Comondú. Cd. Constitución, BCS Dirección: Prolongación Ignacio Zaragoza s/n, Colonia Las Palmas	Planta: Marca Cummings Power Generations de 36KW con motor marca Cummings Power Generations de 4 cilindros a 3.9 litros modelo 4BT3.9- G4 y generador Power Generations. Sistema de control: Cummings Power.	
Sitio de Repetición Santa Rosalía, colonia	Planta: Marca Cummings Power	

Secretaria de Finanzas y Administración
Subsecretaría de Administración
Dirección General de Recursos Materiales

INA-000000014-164-2022 | **ANEXO 1**

ESPECIFICACIONES TECNICA

Mesa México, Dirección en el predio conocido localmente como el "cerro de las parabólicas", con coordenadas Latitud 27º 19' 45" N, Longitud 112º 16' 13.3" W	Generations de 36KW con motor marca Cummings Power Generations de 4 cilindros a 3.9 litros modelo 4BT3.9- G4 y generador Power Generations. Sistema de control: Cummings Power.	

Dentro del servicio de mantenimiento preventivo/correctivo, deberá de incluirse:

- Materiales, insumos, herramientas y mano de obra necesarios para llevar a cabo dicho mantenimiento preventivo y garantizar el óptimo funcionamiento del sistema.
- Considerar que todas las refacciones, piezas o partes mecánicas y/o eléctricas que se reemplacen (de ser necesario) como parte del mantenimiento preventivo, como filtros, alternador, empaques, tapones de radiador, baterías, etc. deberán ser de iguales o superiores características a los instalados.
- Considerar que para el caso de los consumibles (aceites, bandas, filtros, anticongelante, refrigerante, etc.) deberán estar avalados por el fabricante de la planta, de manera que se asegure el óptimo funcionamiento.
- Para el tablero de transferencia considerar el apriete de las terminales, programación (en caso de ser necesario) del tablero, reemplazo de interruptores termo magnéticos, zapatas, terminales, y todo aquello que garantice el óptimo funcionamiento del tablero ante una falla o mal funcionamiento.
- Todos los insumos, refacciones, partes, piezas y/o material a emplear o sustituir, deberá ser nuevo, de iguales o superiores características a las recomendadas por el fabricante de cada uno de los sistemas.
- No se permitirán partes usadas o remanufacturadas, motivo por el cual, la empresa ganadora, deberá de presentar el comprobante de compra respectivo que avale que dicha refacción o parte es nueva.
- Suministro de combustible cuando se realicen los mantenimientos o cuando por el uso de la misma planta así se requiera. Este suministro deberá de realizarse tomando todas las medidas de seguridad necesarias, de manera que se garantice la integridad de las personas, de los muebles e inmuebles.
- En caso de hacer sustitución de línea, baterías y de elementos en cobre; se deberá presentar para resguardo de la institución.

Para el caso de los insumos o consumibles como líquido refrigerante, grasas, aceites, solventes, baterías, bandas y demás implementos que se consideren que una sola vez se usan, o que por su naturaleza sean tóxicos, dañinos o peligrosos para las personas e instalaciones, deberán ser confinados y retirados de las instalaciones, siendo responsabilidad del prestador de servicios, la disposición de los mismos de conformidad con la normatividad y reglamentación correspondiente vigente.
Al término del servicio, deberá entregar memoria técnica de cada uno de los sitios de repetición donde se dé el mantenimiento preventivo / correctivo. Ejemplificando con fotografías el antes y el después, el estado de cada planta de emergencia.

Secretaria de Finanzas y Administración
Subsecretaría de Administración
Dirección General de Recursos Materiales

INA-000000014-164-2022 | **ANEXO 1**

ESPECIFICACIONES TECNICA

PARTIDA	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2	Servicio de Mantenimiento a Sistema de Tierra Físicas	1	Servicio

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SERVICIOS DE MTTO. A TIERRAS FÍSICAS:

Los sitios a los que se les dará mantenimiento a las tierras físicas en este ejercicio son:

- SITIO C4 COMONDÚ
- SANTA CATARINA

El servicio deberá cumplir con los requerimientos de BICSI y TIA-607-B para sistemas de puesta a tierra en aplicaciones de telecomunicaciones. El servicio consistirá en:

El servicio deberá cumplir con los requerimientos de BICSI y TIA-607-B para sistemas de puesta a tierra en aplicaciones de telecomunicaciones

Servicio consistirá en:

- *Elementos aisladores para cable de pararrayos, con cable de acero fijo por aisladores tipo manzana.*
- *Barra de tierra física en estructura y conectar a BTE en SITE, interconectar barras BTF.*
- *Suministro de galones de agregados electrolíticos (EP-AE)*
- *Suministro de Kits para mantenimiento de electrodo*
- *Limpieza de las rejillas metálicas abatibles.*
- *Revisión de los puntos de soldadura CADWELD.*
- *Limpieza interna de los electrodos (EP-ET).*
- *Limpieza de óxido en ejes de los electrodos (EP-ET).*
- *Reactivación de los electrodos (EP-ET) y cambio si es necesario.*
- *Revisión de placas terminales de cobre o buses primarios.*
- *Revisión de los cables de unión a la red de tierra.*
- *Aplicación de protección para el cable de cobre del electrodo.*
- *Medición con equipo digital MEGGER calibrado (vigente) utilizando el método WENNER.*
- *Suministro de material necesario para obtener una resistencia no mayor a 05 OHMS.*
- *Mantenimiento a registros de electronos de SPTE.*
- *Mantenimiento a BTF, tornillería oxidada y elementos aisladores tostados electrodo de tierra física de equipo active.*
- *Sistemas de protección contra tormentas eléctricas (SPTE) con delta y bobina magneto activa en un solo registro en base de estructura.*
- *Mantenimiento a barras en tierra física en estructura y BTE en SITE, Interconectar barras BTF.*
- *Sistema de tierra física con bobina magneto activa en un solo registro y normalizar deltas con SPTE.*
- *Aterrizaje estructural.*
- *Aterrizaje con cola de tierra y cables retenidos.*
- *Desmontar todo equipo muerto y cableado sin uso o dañado.*

ESPECIFICACIONES TECNICA

- *Instalación de cinchos metálicos o plásticos marca PANDUIT para sujeción de cables, no bajar cableado por piernas ni laterales de torre.*
- *Todo sistema de tierras será reemplazado por cable de acero con soldadura CADWELT y conectores C ponchables.*
- *Aterrizaje a todos los elementos en torre y caseta así mismo como en predio*.

Específicamente, para el sistema de tierras físicas, se deberá:

- *Revisión y limpieza del dipolo (Pararrayos y mástil de duraluminio y cambio si es necesario).*
- *Revisión del cable de "00" forrado que une al Dipolo con el foso de descarga.*
- *Revisión de soldadura exotérmica (Cadwell).*
- *Suministro de galón de Agregado electrolítico (EP-AE).*
- *Limpieza interna del electrodo cambiarlo si así se considera.*
- *Suministro de Kit para mantenimiento de electrodo*
- *Limpieza de la rejilla metálica abatible*
- *Aplicación de protección a la barra de cobre del electrodo*,

En cuanto al aterrizaje de la Estructura Metálica, se deberá:

- *Revisión de los puntos de soldadura exotérmica.*
- *Revisión del cable de "00"*

Será importante el tener las siguientes consideraciones:

1. *Al término de los servicios, deberá entregar memoria técnica de cada uno de los sitios de repetición donde se dé el mantenimiento preventivo / correctivo. Ejemplificando con fotografías el antes y el después, el estado de cada sitio del sistema de tierras física.*
2. *Materiales, insumos, herramientas y mano de obra necesarios para llevar a cabo dicho mantenimiento preventivo y garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de tierras físicas.*
3. *Considerar que todas las refacciones, piezas o partes mecánicas y/o eléctricas que se reemplacen (de ser necesario) como parte del mantenimiento preventivo y/o correctivo, deberán ser de iguales o superiores características a los instalados.*
4. *Para el caso de los insumos o consumibles como líquido refrigerante, grasas, aceites, solventes, baterías, bandas y demás implementos que se consideren que una sola vez se usan, o que por su naturaleza sean tóxicos, dañinos o peligrosos para las personas e instalaciones, deberán ser confinados y retirados de las instalaciones, siendo responsabilidad del prestador de servicios, la disposición de los mismos de conformidad con la normatividad y reglamentación correspondiente vigente.*