

## REQUERIMIENTO

### I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

Servicio de mantenimiento preventivo de grupos electrógenos de la ONP.

#### 2. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente servicio busca garantizar la operatividad y confiabilidad de funcionamiento de los grupos electrógenos, de tal manera que el sistema de emergencia garantice la continuidad y desarrollo de las labores de la entidad, en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

#### 3. OBJETO:

Contratar una persona natural o jurídica que brinde el servicio de mantenimiento preventivo de Grupos Electrógenos ubicados en la Sede Central de la ONP y en el local de ORCINEA.

### 4. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

#### 4.1. ALCANCES DEL SERVICIO

El servicio consistirá en el mantenimiento preventivo de los grupos electrógenos de la ONP, ubicados en la Sede Central de la ONP y el local de Orcinea. Dicho servicio **será a todo costo** para los siguientes equipos:

N°	MARCA	MOD.	MOTOR		GENERADOR	CAPACIDAD	UBICACIÓN
			Marca	Modelo	Marca	Kw.	Sede
1	Cummins	200DGM-2698	Cummins	S024078	Onán	134	Sótano 02 del CCCL – Zona 02
2	Cummins	35DGBD-1250	Cummins	S041009	Onán	23.5	Sótano 02 del CCCL – Zona 04
3	Cummins	C 350D6 - 4	Cummins	NTA855-G3	Cummins	360	Sótano 02 del CCCL – Zona 02
4	Olimpyan	GEP30	Perkins	CM50330	Leroy Somer	24	ORCINEA (Playa 12 de Agosto)
5	Caterpillar	D353	Caterpillar	D353	Cat SR4	300	ORCINEA (Playa 12 de Agosto)

Las acciones de mantenimiento se harán de acuerdo con la siguiente secuencia:

- Inspección e identificación de las áreas donde se realizará el servicio.
- Evaluación de las condiciones en que se encuentran las instalaciones involucradas.
- Movilización de equipos y herramientas.
- El contratista debe acondicionar las áreas de trabajo, ejecutando la limpieza del área a intervenir; debe planificar la señalización/demarcación de las zonas de



trabajo mediante el cual se indique “Peligro” o “Zona de trabajo” durante el proceso de ejecución del servicio. Asimismo, proveer señalización luminosa y mantener un personal que señalice el tránsito si fuera el caso. La señalización y los elementos protectores deben estar en buen estado y serán provistas por el contratista del servicio.

- Ejecución de la prestación del servicio.
- La ONP tiene la potestad de realizar las inspecciones, controles y monitoreo durante el tiempo o periodo de ejecución del servicio, pudiendo solicitar y exigir al contratista, información, alcances y pormenores del servicio brindado.

#### **4.2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO: <sup>1</sup> / <sup>2</sup> / <sup>3</sup>**

El servicio a contratar consiste en realizar el mantenimiento preventivo de cinco (5) grupos electrógenos detallados en el numeral 4.1 que incluye lo siguiente:

##### **4.2.1. Mantenimiento Preventivo <sup>4</sup>**

El Contratista deberá contar con los materiales necesarios para el desarrollo del servicio de mantenimiento preventivo, tales como: Lubricantes, filtros, barniz, refrigerante, grasa industrial, trapos industriales, pernos de fijación, limpia contactos, fusibles, equipos para pruebas de carga simulada y elementos para señalizar la zona de trabajo.

El servicio de mantenimiento se realizará semestralmente y corresponde a un mantenimiento integral del motor y alternador, realizar regulaciones, limpieza del motor y generador, mantenimiento y verificación de la operatividad de los alimentadores, ajustes y cualquier otro servicio que permita la operatividad de los grupos electrógeno de la ONP.

##### **4.2.2. ACTIVIDADES:**

###### **4.2.2.1. ACTIVIDADES PARA EL MOTOR DE LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS:**

En cada uno de los grupos electrógenos se realizará la verificación, revisión, ajuste o calibración, cambio de lubricante, filtros y limpieza.

###### **Sistemas de refrigeración, lubricación, inyección, alimentación, admisión, escape y eléctrico:**

- Comprobar el nivel de aceite e identificar posibles fugas.

---

<sup>1</sup> Absolución a la **Consulta N° 2** formulada por el participante SOLUCIONES INTEGRALES ESPINOZA QUIROZ E.I.R.L. Conforme lo señalado por la normativa de contrataciones los participantes pueden formular observaciones de manera fundamentada por supuestas vulneración a la normativa. Considerando que el participante no ha determinado el Artículo y norma que se vulnera, esta constituye un pedido de aclaración por lo que se procede a precisar que, a la fecha todos los equipos se encuentran operativos, tanto el motor como el alternador.

<sup>2</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-1** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-GRADITI S.A.C. Se precisa que, no se cuenta con un plano de ubicación, sin embargo de acuerdo con el numeral 4.2.2.5 el postor podrá solicitar una visita técnica para que constate la ubicación y estado de los grupos electrógenos. Asimismo, se precisa que, el servicio no comprende el desmontaje de grupos electrógenos.

<sup>3</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-3** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-GRADITI S.A.C. Se precisa que, no se cuenta con tarjetas de mantenimiento, pero sí se tiene los reportes del último mantenimiento preventivo realizado en enero 2023, las cuales se adjuntan.

<sup>4</sup> Absolución a la **Consulta N° 1** formulada por el participante SOLUCIONES INTEGRALES ESPINOZA QUIROZ E.I.R.L. Conforme lo señalado por la normativa de contrataciones los participantes pueden formular observaciones de manera fundamentada por supuestas vulneración a la normativa. Considerando que el participante no ha determinado el Artículo y norma que se vulnera, esta constituye un pedido de aclaración por lo que se procede a precisar que, el último servicio de mantenimiento preventivo de los 05 grupos electrógenos fue realizado el 26/01/2023.

- Corrección de fugas de aceite y/o petróleo, según sea el caso.
- Limpieza y pulverizado de radiador.
- Mantenimiento de los radiadores, suministro y cambio de líquido refrigerante<sup>5</sup> anticongelante 50/50 para protección contra el óxido y la corrosión, ajuste o cambio de las mangueras y abrazaderas de estar deterioradas o resacas<sup>6</sup>.
- Rellenado de aditivos de acuerdo con la capacidad.
- Comprobar el nivel de refrigerante del radiador. En caso de bajo nivel deberá adicionar refrigerante hasta el nivel óptimo.
- Verificar el estado y corregir el ajuste de tuberías de escape para evitar fuga de humo de la combustión, ajuste de abrazaderas de la bomba de agua.
- Verificar el ajuste y el funcionamiento del Turbocompresor del múltiple de escape del motor y corregir fugas, de existir.<sup>7</sup>
- Desmontaje, limpieza interior, pintado exterior y verificación del estado del silenciador de cada grupo electrógeno.<sup>8</sup>
- Comprobar el nivel de combustible y corregir posibles fugas.
- Verificación de hermeticidad del sistema de admisión. En caso de no ser la adecuada, el proveedor realizará la corrección necesaria.
- Comprobar y verificar el estado del alternador (verificar si carga la batería).
- Mantenimiento y ajuste de los mandos de aceleración y parada.
- Verificar el estado del botón de "Parada de Emergencia". En caso de presentar fallas de funcionamiento deberá corregirlo, dejando el equipo operativo.
- Suministro y cambio de aceite de motor Diésel.
- Revisión, suministro y cambio de filtro de aceite.
- Revisión, suministro y cambio de filtro de aire.<sup>9</sup>
- Revisión, suministro y cambio de filtro(s) de combustible.
- Inspección y limpieza del pre-filtro y bombas de combustible.
- Limpieza del sistema de combustible: incluye tanque de combustible, tanque de reserva externa (si fuera el caso), purgado y ajuste de tuberías, entre otros componentes que forman parte del sistema de combustible.
- Limpieza de bombas de combustible.
- Ajuste de aceleración y parada de corresponder.
- Inspección y verificación del estado y tensión de fajas del ventilador y alternador, cambio cuando está deteriorada, según el caso.

---

<sup>5</sup> Absolución a la **Consulta N° 3** formulada por el participante SOLUCIONES INTEGRALES ESPINOZA QUIROZ E.I.R.L.

Conforme lo señalado por la normativa de contrataciones los participantes pueden formular observaciones de manera fundamentada por supuestas vulneración a la normativa. Considerando que el participante no ha determinado el Artículo y norma que se vulnera, esta constituye un pedido de aclaración por lo que se procede a precisar que, el color del refrigerante que se utiliza actualmente es el verde. No se tiene una marca específica.

<sup>6</sup> Esta actividad se realizará en el primer mantenimiento y luego se realizará cada 365 días.

<sup>7</sup> Para el GE 360KW, marca Cummins deberá desmontar el TURBOCOMPRESOR y corregir la fuga, por única vez.

<sup>8</sup> Esta actividad se realizará en el 1er. mantenimiento, luego en los siguientes mantenimientos se realizará verificación y ajustes.

<sup>9</sup> Absolución a la **Consulta N° 4** formulada por el participante SOLUCIONES INTEGRALES ESPINOZA QUIROZ E.I.R.L.

Conforme lo señalado por la normativa de contrataciones los participantes pueden formular observaciones de manera fundamentada por supuestas vulneración a la normativa. Considerando que el participante no ha determinado el Artículo y norma que se vulnera, esta constituye un pedido de aclaración por lo que se procede a precisar que, la frecuencia de cambio de filtros de aire se realizará en el 1er, 3er y 5to etapa, del servicio de mantenimiento preventivo.

- Verificar y comprobar el funcionamiento del calentador o pre calentador de aceite o del agua, según sea el caso. Cambiar de estar deteriorado.
- Inspección, limpieza de los controles eléctricos, fusibles, porta fusibles, tornillos, conectores, instrumentos de los sistemas eléctricos de control.
- Ajuste de soportes, amortiguadores y accesorios.
- Comprobar y regular los RPM del motor.
- Limpieza y retoque de pintura en superficies del grupo electrógeno, ducto de ventilación parte visible o accesorios que pueden tener desprendimiento de pintura u óxido.
- En caso de que algún componente o accesorio requiera mantenimiento correctivo, el contratista deberá emitir un informe técnico de las causas que originó la posible falla, con las recomendaciones o medidas correctivas a realizar, adjuntando una cotización referencial para que la Entidad realice las acciones pertinentes.<sup>10 / 11</sup>

#### **4.2.2.2. ACTIVIDADES PARA LOS GENERADORES:**

En cada uno de los generadores eléctricos de los grupos electrógenos se realizará lo siguiente:

- Inspección general del alternador para descartar ruidos y vibraciones.
- Limpieza y ajuste de las borneras y conectores del bobinado del generador.
- Verificación general de los devanados de estator y rotor.
- Limpieza externa del alternador.
- **Medición de aislamiento (megado)** de los devanados (bobinas) de los alternadores.
- Limpieza y revisión del puente de diodos rectificadores. Cambiar de estar deteriorado.
- Limpieza y ajuste de borneras del tablero y módulo de control, con aplicación de limpia contactos, revisión de componentes eléctricos y electrónicos del tablero de arranque.
- Revisión del sistema eléctrico del motor
- Ajuste de voltaje y frecuencia.
- Verificación y limpieza del AVR.
- Verificación de parámetros del panel de control del grupo electrógeno.
- Verificación del estado de desgaste y pérdida de aceite en cojinetes. Rectificar de ser necesario.
- Limpieza de anillos rozantes.

---

<sup>10</sup> Absolución a la **Consulta N° 3** formulada por el participante WESLER S.A.C.

Se precisa que, en el numeral 4.2.2.1, último punto, Pág. 3 de los "TERMINOS DE REFERENCIA DEL AS N°0014-2023-ONP-Primera Convocatoria", señala que, en caso de que algún componente o accesorio requiera mantenimiento correctivo, el contratista deberá emitir un informe técnico de las causas que originó la falla.

<sup>10</sup> Esta actividad se realizará con el Grupo electrógeno y tablero de transferencia automática del Centro de Cómputo, previa coordinación con la OTI.

<sup>11</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-2** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Se precisa que, en el último párrafo, del numeral 4.2.2.1 de los términos de referencia, se establece el procedimiento para el caso de requerirse un mantenimiento correctivo en un grupo electrógeno. Asimismo deberá adjuntar una cotización referencial para que la Entidad realice las acciones pertinentes.



#### **4.2.2.3. ACTIVIDADES PARA LOS TABLEROS DE CONTROL Y DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA:**<sup>12</sup>

- Revisión y limpieza de Tableros de Transferencia automática o manuales y controles.
- Inspección y limpieza de componentes eléctricos y electrónicos.
- Ajuste de pernos y terminales de borneras, cambio de los que se encuentren sulfatados o deteriorados.
- Cambio de componentes en caso de daño o desgaste.
- Chequeo y limpieza de sensores, calibraciones.
- Comprobar la correcta operación del sistema de alarma y de parada.
- Verificación y calibración de lectura de todos los instrumentos.
- Verificar el estado de funcionamiento, indicar si cumple con hacer la transferencia automática, configuración del módulo o panel de control de ser el caso.
- Verificar que la carga de alimentación del generador abastezca al UPS del Centro de Cómputo ante los cortes de fluido eléctrico.<sup>13</sup>
- Pruebas de funcionamiento.

**Nota: Si durante el plazo que dure el presente servicio, ocurriese una avería o mal funcionamiento en una de las tarjetas de control electrónica: Reguladora de Voltaje AVR, el contratista deberá emitir un Informe Técnico en el que indique las causas que originó la falla, con las recomendaciones o medidas correctivas a realizar.**

#### **4.2.2.4. MANTENIMIENTO DE BATERÍAS:**

- Mantenimiento y limpieza del cargador estático de baterías.
- Verificar y comprobar el nivel de carga de las baterías. Suministrar y sustituir<sup>14</sup> en caso se encuentre en malas condiciones de operación.
- Comprobar el estado y ajuste de los bornes de conexión de batería.

**Nota: Si durante el plazo que dure el presente servicio, ocurriese una avería o mal funcionamiento en una de las baterías el Contratista deberá cambiar las dos (2) baterías y los elementos de conexión afectados.**

#### **4.2.2.5. PRUEBAS DE OPERATIVIDAD:**

- Comprobar si las baterías cargan eléctricamente durante el funcionamiento del grupo electrógeno.

<sup>12</sup> Absolución a la **Consulta N° 5** formulada por el participante SOLUCIONES INTEGRALES ESPINOZA QUIROZ E.I.R.L. Conforme lo señalado por la normativa de contrataciones los participantes pueden formular observaciones de manera fundamentada por supuestas vulneración a la normativa. Considerando que el participante no ha determinado el Artículo y norma que se vulnera, esta constituye un pedido de aclaración por lo que se procede a precisar que, las coordinaciones con la OTI las realizará la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura con 24 horas de anticipación a la fecha que se programe realizar las pruebas, previo correo de solicitud del contratista. Asimismo, dichas pruebas se realizará en un fin de semana y en caso la OTI no acepte realizar las pruebas en la fecha programada, el plazo máximo de las coordinaciones con la OTI será 5 días hábiles.

<sup>13</sup> Esta actividad se realizará con el Grupo electrógeno y tablero de transferencia automática del Centro de Cómputo, previa coordinación con la OTI.

<sup>14</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-4** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Se precisa que, en el numeral 4.2.2.4. Mantenimiento de Baterías, de los términos de referencia se estable lo siguiente: "Suministrar y sustituir en caso se encuentren en malas condiciones de operación", por lo tanto, el contratista deberá asumir el costo de las baterías que resulten en mal estado.

- Arranque de los grupos electrógenos, pruebas en vacío y con carga, previa coordinación con el técnico supervisor designado por la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura de la Oficina de Logística.
- Prueba del grupo electrógeno con carga SIMULADA <sup>15</sup> durante quince (15) minutos, controlando los parámetros de operación (Presión, temperatura de operación, velocidad (RPM), nivel de agua de refrigeración, alarma y control<sup>16</sup>), voltaje entre fases y frecuencia.

#### **VISITA TÉCNICA**

- ✓ Se podrá coordinar y realizar una visita técnica, para mostrar todos los equipos instalados, siempre que el contratista **lo solicite mediante correo electrónico a [iportales@onp.gob.pe](mailto:iportales@onp.gob.pe) o una Carta dirigida a Logística de la Oficina de Administración de la ONP.**

#### **4.2.2.6. Verificaciones durante el funcionamiento la prueba del Grupo Electrógeno**

- Verificar si existe fuga de agua, aceite y combustible.
- Comprobar si hay vibraciones inusuales durante la operación del motor-generator.
- Verificar parámetros de generación: Voltaje, corriente, frecuencia.
- Verificación de parámetros del motor: RPM, temperatura, presión de aceite.
- Verificación visual de las fajas del ventilador.
- Revisión de las tuberías y conexiones del sistema de admisión de aire.
- Revisar accesorios de montaje del motor.
- Comprobar la operación del calentador del generador, de ser el caso.
- Verificación de conexiones de mangueras del motor.
- Verificar el funcionamiento de la instrumentación, y de ser necesario, reparar y/o reemplazar el instrumento.

#### **4.2.2.7. Cronograma de ejecución del servicio**

En el Anexo B se adjunta el cronograma de ejecución de las 6 etapas del servicio de mantenimiento preventivo de los cinco (5) grupos electrógenos.

### **5. UBICACIÓN DEL SERVICIO:**

El servicio se realizará en:

- Sótano 2 (zona 2 y zona 4) de la Torre del Centro Cívico y Comercial de Lima, ubicado en Jr. Bolivia N° 109, Cercado de Lima.

<sup>15</sup> Absolución a la **Consulta N° 6** formulada por el participante SOLUCIONES INTEGRALES ESPINOZA QUIROZ E.I.R.L.

Conforme lo señalado por la normativa de contrataciones los participantes pueden formular observaciones de manera fundamentada por supuestas vulneración a la normativa. Considerando que el participante no ha determinado el Artículo y norma que se vulnera, esta constituye un pedido de aclaración por lo que se procede a precisar que, las pruebas de capacidad de cada grupo electrógeno, con carga simulada, debe realizarse por etapas: 25%, 50% hasta mínimo 75% de la potencia del grupo electrógeno, durante 15 min.

<sup>16</sup> La prueba, con carga simulada se realizará en el primer mantenimiento, luego se realizará al año.

N°	MARCA	MOD.	MOTOR		GENERADOR	CAPACIDAD	UBICACIÓN
			Marca	Modelo			
1	Cummins	200DGM-2698	Cummins	S024078	Onán	134	Sótano 02 del CCCL – Zona 02
2	Cummins	35DGBD-1250	Cummins	S041009	Onán	23.5	Sótano 02 del CCCL – Zona 04
3	Cummins	C 350D6 - 4	Cummins	NTA855-G3	Cummins	360	Sótano 02 del CCCL – Zona 02

- Sótano 1 y el 4° piso del Inmueble ORCINEA (Playa 12 de Agosto) ubicado en Jr. Callao N° 329, Cercado de Lima.

N°	MARCA	MOD.	MOTOR		GENERADOR	CAPACIDAD	UBICACIÓN
			Marca	Modelo			
4	Olimpyan	GEP30	Perkins	CM50330	Leroy Somer	24	ORCINEA (Playa 12 de Agosto) – 4° piso
5	Caterpillar	D353	Caterpillar	D353	Cat SR4	300	ORCINEA (Playa 12 de Agosto) – Sótano 1

## 6. CONDICIONES DEL SERVICIO:

Las siguientes condiciones, definen lo que debe cumplirse para la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo de Grupos Electrónicos de la institución:

- El desarrollo del servicio es a todo costo, además debe ser asumido íntegramente por el Contratista y debe comprender lo siguiente: mano de obra, materiales, insumos, lubricantes, filtros, repuestos, piezas, accesorios o componentes necesarios para el mantenimiento. La ONP no suministrará ningún insumo, indumentaria, equipo de seguridad, plástico para protección de ambientes, transporte, ni cualquier otro elemento necesario para la ejecución del servicio debiendo ser considerado dentro de su presupuesto.
- El contratista debe contar con instrumentos, herramientas y equipos básicos para el correcto desarrollo del servicio (manuales, herramientas en buenas condiciones, megohmetro, máquinas eléctricas provistas de cable eléctrico en buenas condiciones, banco de pruebas de carga simulada).
- El contratista, deberá entregar a todo su personal que realizará los trabajos, los Equipos de Protección Personal – EPP y un credencial tipo fotocheck cuando se encuentren en las instalaciones de la ONP, a fin de facilitar su identificación, Asimismo, será responsable por el **uso obligatorio** de los equipos de seguridad de su personal tales como: Casco, ropa de trabajo (overol), zapatos de seguridad dieléctricos, chalecos, guantes dieléctricos y lentes de protección.
- De requerir el traslado de algunos de los componentes o parte del equipo hacia su taller para su mantenimiento correspondiente, el contratista deberá solicitarlo mediante correo electrónico a [jportales@onp.gob.pe](mailto:jportales@onp.gob.pe) y [wcubas@onp.gob.pe](mailto:wcubas@onp.gob.pe)

indicando descripción del componente o número de parte y/o accesorio, cantidad, grupo electrógeno al que corresponde y motivo de traslado. El contratista tendrá un plazo no mayor de siete (7) días calendarios para retornar o entregar el componente y/o accesorio, instalado en el grupo electrógeno de la Entidad. Los gastos que demande el transporte de ida y vuelta, así como la integridad del bien serán de su entera gestión y responsabilidad, del contratista.

- e) El contratista debe garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente, desmonte o residuos, cuyos costos correrán a cuenta del contratista.
- f) Todo daño o perjuicio a los bienes de la ONP (robo o hurto) o a terceros producto de alguna acción por parte de los empleados del contratista será cubierta por el contratista a través del Seguro de Deshonestidad requerido en el literal ii), del numeral 9 de los TDR.
- g) En todos los casos, la ejecución del servicio deberá ser coordinado, con la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura de la Oficina de Logística. En ningún caso, los trabajos afectarán el normal funcionamiento de las instalaciones de la ONP, ni podrán interferir con el normal desarrollo de las actividades de los usuarios.
- h) El contratista brindará el **servicio permanente de emergencia**<sup>17</sup> las 24 horas del día, los 365 días del año (incluido domingos y feriados), durante el plazo contractual, para atender las emergencias que pudieran presentarse en los equipos antes o durante un corte imprevisto del fluido eléctrico o durante las pruebas de funcionamiento semanales que realiza el personal técnico de la ONP. La Coordinación de Operaciones en Mantenimiento notificará al contratista los eventos de emergencia, vía teléfono o correo electrónico, y el contratista tendrá el tiempo que se indica el cuadro adjunto para la atención y solución de las fallas y/o averías del grupo electrógeno reportado en la llamada de emergencia.

Descripción	Tiempo de Atención	Tiempo de Solución
Evento de emergencia	3 horas	48 horas

**Tiempo de atención:** Se contabilizará desde el momento de reportado la emergencia por parte de la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura de Logística de la ONP (la notificación de la emergencia será vía teléfono y/o por correo electrónico), hasta que el Contratista se apersona a la ubicación del equipo donde se presenta la emergencia, presentando al supervisor o personal técnico de la ONP el correo de notificación de la emergencia reportada por la Entidad.

El Contratista al tomar conocimiento del incidente deberá comunicar al correo electrónico [jportales@onp.gob.pe](mailto:jportales@onp.gob.pe) o de la persona que reportó la emergencia, los datos del personal técnico que atenderá la emergencia (Nombre y Apellido y DNI).

<sup>17</sup> Absolución a la **Consulta N° 4** del participante WESLER S.A.C.

Se precisa que, en el literal h del numeral 6, Pág. 7 de los "TERMINOS DE REFERENCIA DEL AS N°0014-2023-ONP-Primera Convocatoria", se describe el Servicio permanente de emergencia, en el que se detalla la descripción, tiempo de atención y tiempo de solución. Al respecto, es pertinente indicar que, el tiempo de atención y tiempo de solución del servicio permanente de emergencia está referido únicamente al Servicio de mantenimiento preventivo de grupos electrógenos.

**Tiempo de solución:** Se contabilizará desde que el personal de la ONP consigna en el correo electrónico de notificación de la emergencia la hora de inicio de atención por parte del personal del Contratista, hasta la solución del mismo. En caso se supere el tiempo de atención y solución se aplicará la penalidad indicada en el numeral 17.2. "OTRAS PENALIDADES".

- i) La ONP tiene la potestad de realizar las inspecciones controles y monitoreo, durante el tiempo o periodo de ejecución del servicio; pudiendo solicitar y exigir al contratista, información, alcances y pormenores del servicio brindado.
- j) El proveedor del servicio cumplirá estrictamente con las disposiciones de Salud (MINSA) así como de seguridad, atención y servicios del personal de acuerdo con las Normas Vigentes.

## **7. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

Antes de la ejecución de sus actividades deberán presentar los siguientes documentos:

### **A. Primer mes del servicio:**

- 1. Lista del personal que realizará las labores.
- 2. Plan y Programa anual de Seguridad y Salud en trabajo del año en curso.
- 3. Programa anual de capacitaciones de SST del año en curso.
- 4. Matriz IPERC (Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles), por puesto de trabajo.
- 5. Registro de entrega de equipos de protección personal.
- 6. Registro de Inducción en materia de SST.
- 7. Certificados de aptitud medico ocupacional (CAMO), el mismo que deberá presentarlo de forma anual por ser considerada de alto riesgo, según la normativa vigente.

### **B. De manera semestral (Documentación adicional a lo referido en el punto A).**

- 8. Informe de la ejecución del Programa anual de capacitaciones de SST (Evidenciar con registros de inducciones, capacitaciones y material de la capacitación).
- 9. Registro de inspecciones de los equipos implementados y ambientes asignados.
- 10. Registro de accidentes e incidentes con sus investigaciones y acciones correctivas omitiendo diagnósticos médicos.
- 11. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 12. Monitoreo de agentes ocupacionales anual (Conclusiones y resultados).

La documentación en el **punto A** deberá ser enviada, hasta cinco (05) días calendario posterior a la firma del contrato, vía correo electrónico al Coordinador de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura, [jportales@onp.gob.pe](mailto:jportales@onp.gob.pe) y [wcubas@onp.gob.pe](mailto:wcubas@onp.gob.pe) ; siendo el área de Salud Ocupacional de la ONP quien hará la evaluación médica de las/los trabajadoras/es como APTOS o NO APTOS para el ingreso a la sede central de la ONP.

Luego de que el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la ONP, vía correo electrónico, confirme el cumplimiento y la validación de la documentación para el ingreso, se le comunicará al contratista, vía correo electrónico<sup>18</sup>, la autorización de

---

<sup>18</sup> Para el perfeccionamiento del contrato, el postor ganador deberá presentar la dirección del correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual.

ingreso a las instalaciones de la ONP para el inicio del servicio. El Acta de inicio se suscribirá conforme se indica en el numeral 11.2 de los Términos de Referencia.

La documentación en el **punto B** deberá ser enviada de manera semestral, vía correo electrónico al Coordinador de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura, [jportales@onp.gob.pe](mailto:jportales@onp.gob.pe) y [wcubas@onp.gob.pe](mailto:wcubas@onp.gob.pe), en caso de haber personal ingresante (nuevo) se deberá presentar toda la documentación solicitada en el punto A.

## **8. PERSONAL REQUERIDO:**

### **8.1. PERSONAL CLAVE**

#### **✓ Un (01) SUPERVISOR**

##### **Formación académica:**

##### **Requisitos:**

Título profesional de Ingeniero Mecánico Electricista o de Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electrónico.

##### **Acreditación:**

El Título profesional.

##### **Capacitación**

##### **Requisitos:**

Veinte (20) horas lectivas en Mantenimiento y/o Reparación y/o Instalación y/o montaje de grupos electrógenos y/o alternadores de energía eléctrica, del personal clave requerido como Supervisor.

##### **Acreditación:**

Se acreditará con copia simple de certificados o constancias o cualquier otro documento que de manera fehaciente acredite dicha capacitación.

##### **Experiencia:** <sup>19</sup>

Mínima de tres (3) años en monitoreo y/o supervisión de mantenimiento y/o reparación y/o proyectos y/o instalación y/o montaje referido a grupos electrógenos estacionarios encapsulado o libres y/o alternadores de energía eléctrica.

##### **Acreditación:**

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contrato y su respectiva conformidad o ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. No se aceptará declaración jurada.

---

<sup>19</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-7** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Se aclara, en aras de ampliar la pluralidad de la participación de postores al procedimiento de selección se aceptará que el personal clave cuente con experiencia de tres (03) años en monitoreo y/o supervisión de mantenimiento y/o reparación y/o proyectos y/o instalación y/o montaje referido a grupos electrógenos estacionarios encapsulado o libres y/o alternadores de energía eléctrica. No obstante, a fin de salvaguardar la correcta ejecución del servicio, se ratifica la experiencia requerida para el personal no clave establecida en el numeral 8.2, de los términos de referencia. En ese sentido con motivo de la integración de bases se procederá a incorporar lo señalado.

**Actividades del Supervisor:**<sup>20</sup> Las actividades que realizará el Supervisor son:

- Coordinar la ejecución de las actividades propias del servicio.
- Coordinar las actividades de carácter urgente y administrativas con la COMSI, tales como:
  - \* La solicitud de autorizaciones para realizar las pruebas de Transferencia automática del grupo electrógeno de la OTI.
  - \* Elaborar Informe técnico de las actividades ejecutadas, validar y firma los protocolos de prueba de cada grupo electrógeno.

## **8.2. OTRO PERSONAL – PERSONAL NO CLAVE**

### **✓ TECNICO 1:**

#### **Perfil:**

##### **a) Formación académica:**

##### **Requisitos:**

- Técnico 1: Técnico profesional en la carrera técnica de:
  - Electrónico Industrial y/o
  - Electricista Industrial.

**Acreditación:** Copia simple del título profesional de técnico.

##### **b) Experiencia:**

##### **Requisitos:**

Mínima de tres (3) años en mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o desmontaje de grupos electrógenos estacionarios (libres o encapsulados) y/o generadores de electricidad.

##### **Acreditación:**

Copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia requerida para cada técnico. No se aceptará declaración jurada.

### **✓ TECNICO 2:**

#### **Perfil:**

##### **a) Formación académica:**

##### **Requisitos:**

- Técnico 2: Técnico profesional en la carrera técnica de:
  - Mecánico de Mantenimiento y/o

---

<sup>20</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-9** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Se precisa que, para una mayor precisión se procede a detallar las actividades que realizará el Supervisor las mismas que se encuentran establecida en el numeral 8.1 de los términos de referencia, quedando redactadas de la siguiente manera:

- Coordinar la ejecución de las actividades propias del servicio.
- Coordinar las actividades de carácter urgente y administrativas con la COMSI, tales como:
  - \* La solicitud de autorizaciones para realizar las pruebas de Transferencia automática del grupo electrógeno de la OTI.
  - \* Elaborar Informe técnico de las actividades ejecutadas, validar y firma los protocolos de prueba de cada grupo electrógeno.

- Mecánico Industrial y/o
- Mecánico Electricista de Mantenimiento y/o
- Mecánico de Mantenimiento de Maquinaria Pesada

**Acreditación:** Copia simple del título profesional de técnico.

c) **Experiencia:**

**Requisitos:**

Mínima de tres (3) años en mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o desmontaje de grupos electrógenos estacionarios (libres o encapsulados) y/o generadores de electricidad.

**Actividades del personal técnico 1 y 2:** Serán los encargados de ejecutar las actividades de los mantenimientos preventivos; asimismo, realizarán el soporte técnico y harán los reemplazos de los repuestos y/o componentes.

La documentación de personal no clave deberá ser presentada al inicio de la prestación, mediante correo electrónico [jportales@onp.gob.pe](mailto:jportales@onp.gob.pe) para su revisión y evaluación correspondiente, cuya aceptación o rechazo será comunicado al contratista mediante correo electrónico, en el plazo de 3 días calendarios de recibida la documentación del personal propuesto.

En el caso que se reemplace al personal propuesto, durante la ejecución de la prestación del servicio, el reemplazo propuesto debe contar con iguales o superiores características que las solicitadas en el requerimiento. Para tal efecto, el Contratista presentará por mesa de partes la documentación correspondiente al reemplazo propuesto, luego del cual la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura de Logística evaluará el reemplazo en un plazo no mayor a dos (2) días calendarios de recibida la documentación. Asimismo, el reemplazante deberá asumir sus funciones a partir del día siguiente de aprobado el reemplazo de personal.

## **9. SEGUROS:** <sup>21</sup>

- A) El contratista es responsable, durante la vigencia del Contrato, de contar y mantener vigentes a su total y único costo las pólizas y coberturas que como mínimo se indican en la presente cláusula, las cuales deben ser contratadas con una aseguradora debidamente autorizada por la SBS.

El contratista debe notificar a la ONP en caso se decida renovar, cancelar o modificar algunas de las condiciones de los seguros con una anticipación no menor a quince (15) días hábiles.

**Las pólizas deben ser presentadas y revisadas a la firma del contrato.**

---

<sup>21</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-8** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Se precisa que, de acuerdo al numeral 9 de los TDR el contratista debe presentar las pólizas de deshonestidad, de responsabilidad civil y Seguro complementario de trabajo de riesgo (Salud y Pensión), las mismas que fueron validadas por la corredora de seguros de la ONP. Igualmente, las mismas han sido consideradas dentro del requerimiento en salvaguarda de la integridad de los bienes de la Entidad y del personal de la ONP y sus costos han sido incluidos dentro del valor estimado determinado para el presente proceso de selección.



Las pólizas que, como mínimo deben ser contratadas por el contratista serán las siguientes:

i) **SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

**Ubicación del Riesgo**

Oficinas de la Sede Central de la ONP

**Coberturas**

- Responsabilidad Civil Extracontractual
- Responsabilidad Civil Patronal
- Responsabilidad Civil por Incendio, explosión, Humo o daños por agua.
- Responsabilidad Civil de Contratistas Independientes y/o Subcontratistas.

**Suma Asegurada**

No menor de US\$ 50,000 (Cincuenta Mil dólares de los Estados Unidos de América) como Límite Único y Combinado por evento y en el agregado Anual.

**Deducible**

Si se incluye un Deducible Porcentual del monto del siniestro o monto indemnizable, este no deberá ser mayor al 10%. Adicionalmente si se incluye un Deducible Mínimo este no deberá ser mayor a US\$ 10,000.

ii) **SEGURO DESHONESTIDAD**

**Ubicación del Riesgo**

Oficinas de la Sede Central de la ONP

**Materia del Seguro**

Personal del CONTRATISTA que se ubicará en las instalaciones de las Oficinas de la ONP a nivel nacional.

**N° de Asegurados**

Debe declararse al número total de colaboradores que el CONTRATISTA dispondrá en las Oficinas de la Sede Central de la ONP.

**Suma Asegurada**

No menor a US\$ 25,000 (Cien Mil Dólares Americanos) por evento y en el Agregado Anual.

**Coberturas**

Deshonestidad de Empleados

**Deducible**

Si se incluye un Deducible Porcentual respecto del monto del siniestro o monto indemnizable, este no deberá ser mayor al 10%. Adicionalmente si se incluye un Deducible Mínimo este no deberá ser mayor a US\$ 10,000.

**Clausulas Obligatorias:**

- Deshonestidad Comprensiva

- Dishonestidad de los empleados del contratista por robo o hurto de los bienes de la ONP.

iii) **SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO - SALUD Y PENSIONES**

El CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de estos seguros para los trabajadores asignados para la ejecución del servicio contratado por la ONP, sean peruanos o extranjeros, como sea requerido bajo las regulaciones y leyes del Perú.

**10. Aspectos Generales**

- i) El CONTRATISTA deberá obtener una expresa autorización del/la Coordinador/a de la Unidad Funcional de Abastecimiento antes de realizar cualquier cambio, modificación o cancelación de las pólizas de seguro exigidas en virtud del Contrato.
- ii) Queda establecido que la responsabilidad asumida por el CONTRATISTA en el marco del contrato no podrá ser limitada, enervada ni disminuida por las condiciones que pudieran establecer en un futuro las pólizas de seguros antes indicadas.
- iii) El CONTRATISTA acepta que asume bajo su total responsabilidad y riesgo, los gastos y costos por pérdidas y/o daños materiales y/o daños corporales e incapacidad o muerte de cualquier persona o personas, en la eventualidad que un accidente ocurra y el CONTRATISTA no haya provisto adecuadas coberturas cuando fuesen necesarias durante el desarrollo de sus actividades.
- iv) El CONTRATISTA deberá asumir y/o defender a la ONP, sus funcionarios y trabajadores, de cualquier reclamo, causado por su culpa por el pago de beneficios sociales o del pago en exceso de los límites contratados bajo las coberturas de Responsabilidad Civil señaladas en los puntos anteriores.
- v) La responsabilidad del CONTRATISTA o de cualquier otra persona – natural o jurídica – relacionada al CONTRATISTA no está limitada a las estipulaciones aquí señaladas de cómo se ha de contratar el seguro, así como tampoco al no pago de los siniestros por parte de la aseguradora, sea esta por razones de orden técnico, insolvencia, bancarrota o deficiencia en el pago de siniestros.
- vi) Todo deducible o prima correspondiente a las pólizas de seguro antes descritas, será asumido únicamente por riesgo y cuenta del CONTRATISTA. Asimismo, se acuerda que el asegurador no podrá recurrir a la ONP, funcionarios y trabajadores por el pago de primas, deducibles o valuaciones.

**11. LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:**

**11.1. Lugar**

- Torre del Centro Cívico y Comercial de Lima, ubicada en el Jr. Bolivia N° 109 – Cercado de Lima.

- Inmueble ORCINEA (Playa 12 de Agosto), ubicado en Jr. Callao 329 – Cercado de Lima.

## 11.2. Plazo:

El plazo de la ejecución del servicio tendrá una duración máxima de **novecientos dieciséis** (916) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el acta de inicio del servicio.

El acta de inicio se suscribirá al día siguiente de comunicado al Contratista la aprobación de la documentación indicada en el numeral 7 por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la ONP.

La aprobación de la documentación indicada en el numeral 7, tiene un plazo de diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la presentación de la documentación para el ingreso del contratista a las instalaciones de la ONP, indicado en el numeral 7.

El servicio de mantenimiento preventivo se ejecutará, según el cronograma de ejecución del Anexo B, que comprende seis (6) etapas<sup>22</sup> y cada etapa tendrá máximo 15 días calendarios para realizar el mantenimiento preventivo de los cinco (5)<sup>23</sup> grupos electrógenos. Se precisa que, los 180 días entre etapas se contabilizarán a partir del día siguiente de la fecha de inicio de cada etapa.

- **1ra. Etapa** iniciará el Día 1 (día siguiente de la firma del Acta de Inicio)
- **2da. Etapa** iniciará el Día 181
- **3ra. Etapa** iniciará el Día 361
- **4ta. Etapa** iniciará el Día 541
- **5ta. Etapa** iniciará el Día 721
- **6ta. Etapa** iniciará el Día 901

## 11.3. Horario<sup>24</sup>:

El contratista deberá realizar el servicio en el rango de horario que se detalla a continuación:

DIAS	HORARIO (Rangos)*
De lunes a domingo y feriados	A partir de 08:00 AM hasta las 05:30 PM

\* *Cualquier otro horario deberá comunicarse al teléfono 634-2222, Anexos 2723 (Coordinación de Operaciones en Mantenimiento), 2761.*

**Nota:**  
Para  
las

pruebas de funcionamiento del Tablero de Transferencia Automática (TTA) del grupo electrógeno del Centro de Cómputo con carga real, se realizará previa coordinación

<sup>22</sup> El tiempo transcurrido entre cada etapa será de 180 días calendario.

<sup>23</sup> Absolución a la **Consulta N° 2** formulada por el participante WESLER S.A.C.

Se precisa que, en el numeral 11.2, cuarto párrafo, Pág. 14 de los "TERMINOS DE REFERENCIA DEL AS N°0014-2023-ONP- **Primera Convocatoria**" de las Bases, se indica la cantidad de mantenimiento por cada Etapa, conforme se describe: "(...) comprende seis (6) etapas y cada etapa tendrá máximo 15 días calendarios para realizar el mantenimiento preventivo de los cinco (5) grupos electrógenos. (...).

Es decir que una etapa comprende realizar cinco (5) mantenimientos preventivos, uno para cada grupo electrógeno.

<sup>24</sup> Absolución a la **Consulta N° 1** formulada por el participante WESLER S.A.C.

Se precisa que, en el numeral 11.3, Pág. 14 de los "TERMINOS DE REFERENCIA DEL AS N°0014-2023-ONP-**Primera Convocatoria**" que forma parte de las Bases, se indica el rango de horario para la ejecución del servicio.

con la Oficina de Tecnología de la Información (OTI) y la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura de la oficina de Logística de la ONP.

## **12. ENTREGABLES:**

El contratista deberá presentar seis (6) entregables:

- ✓ Primer Entregable, después de ejecutado la primera etapa.
- ✓ Segundo Entregable, después de ejecutado la segunda etapa
- ✓ Tercer Entregable, después de ejecutado la tercera etapa.
- ✓ Cuarto Entregable, después de ejecutado la cuarta etapa.
- ✓ Quinto Entregable, después de ejecutado la quinta etapa.
- ✓ Sexto Entregable, después de ejecutado la sexta etapa.

El contratista tendrá un plazo máximo de cinco (5) días calendario para remitir el entregable correspondiente, contabilizados a partir del día siguiente hábil de la culminación de cada etapa.

Cada entregable debe contener la siguiente documentación:

- Informe de las actividades ejecutadas.
- Reporte de Mantenimiento por cada grupo electrógeno, donde se indique el estado de operatividad del equipo, mediciones de los parámetros mecánicos y eléctricos: Presión de aceite, temperatura de operación, RPM, voltaje de generación, frecuencia entre otros.
- Protocolo de pruebas del grupo electrógeno, firmado por el ingeniero supervisor.
- Observaciones y Recomendaciones

El entregable será presentado en físico por mesa de partes, sito en Jr. Bolivia N° 109, Cercado de Lima (Referencia: edificio del Centro Cívico) o de manera virtual a través de la mesa de partes digital de la Entidad (<https://facilita.gob.pe/t/2861>) mediante una carta firmada por el representante legal, dirigida a la Unidad Funcional de Abastecimiento de la Oficina de Administración de la ONP.

Cabe precisar que el Informe y los reportes de mantenimiento del entregable deberán ser foliados y firmados por el técnico profesional que realiza las actividades y el personal clave (Supervisor).

En casos de producirse una emergencia, conforme lo requerido en el literal h), del numeral 6 de los TDR, el contratista deberá presentar lo siguiente:

- Reporte Técnico detallado por casos de emergencias. En dicho reporte deberá presentar las posibles causas, la sustentación de estas y la solución tomada o la posible solución. **Este reporte deberá ser presentado como máximo durante los tres (3) días calendarios**, contabilizados a partir del día siguiente de finalizado el tiempo de solución del cuadro del literal h), del numeral 6.

## **13. FUENTE DE FINANCIAMIENTO:**

Recursos Ordinarios

#### **14. CONFORMIDAD DE SERVICIO:**

La conformidad será otorgada por el/la Coordinador/a de la Unidad Funcional de Abastecimiento, previo informe técnico por parte del Coordinador/a de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (07) días calendario a partir de la recepción del entregable de cada servicio de mantenimiento preventivo realizado.

#### **15. FORMA DE PAGO:**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en seis (06) armadas iguales, después de ejecutado cada etapa del servicio de mantenimiento preventivo, dentro de los diez (10) días calendario siguiente de haberse emitido la conformidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 171º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **16. VICIOS OCULTOS:**

El contratista es el responsable por la calidad del servicio prestado y por los vicios ocultos del servicio por un plazo de un (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

#### **17. PENALIDADES:**

##### **17.1. PENALIDAD POR MORA:**

De conformidad con el artículo 162º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la ONP le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0,10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

##### **17.2. OTRAS PENALIDADES: <sup>25</sup>**

---

<sup>25</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-5** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Se aclara, la penalidad aplicable será del 25% de 1UIT, por lo que con motivo de la integración de bases se procederá a corregir el numeral 17.2, de los términos de referencia.

**Dice:** Se le aplicará la penalidad máxima de 2UIT vigente a la fecha de la aplicación, según el siguiente detalle:

Demora de 1 a 30 minutos de retraso: 25% de 2 UIT.

Demora de 31 a 60 minutos de retraso: 50% de 2 UIT

En concordancia con el artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento para verificar el supuesto de penalidad
1	Retraso en la presentación del entregable, requerido en el numeral 12 de los TDR.	Se le aplicará una penalidad equivalente a 10% de la UIT vigente a la fecha del incumplimiento, por cada ocurrencia.	Según informe del área usuaria
2	Cuando el personal del Contratista no cumpla con usar los elementos de protección personal de uso obligatorio indicado en el literal c) del numeral 6 de los TDR.	Se le aplicará una penalidad equivalente al 5% de la UIT vigente a la fecha del incumplimiento, por cada ocurrencia y por persona.	Según informe del área usuaria
3	En caso de superar el tiempo máximo de <u>atención del evento de emergencia (3 horas)</u> señalado en el literal h), del numeral 6 del TDR.	Se le aplicará la penalidad máxima de 1UIT vigente a la fecha de la aplicación, según el siguiente detalle:  Demora de 1 a 30 minutos de retraso: 25% de 1 UIT.  Demora de 31 a 60 minutos de retraso: 50% de 1 UIT  Retraso mayor a 60 minutos o si se diera el caso de no presentarse al llamado se aplicará la penalidad máxima de 1 UIT	Según informe del área usuaria
4	En caso de superar el tiempo máximo de solución del evento de emergencia (48 horas) señalado en el literal h), del numeral 6 del TDR.	Se le aplicará la penalidad máxima de 1 UIT vigente a la fecha de la aplicación, según el siguiente detalle:  Demora de 1 a 30 minutos de retraso: 25% de 1 UIT.  Demora de 31 a 60 minutos de retraso: 50% de 1 UIT  Retraso mayor a 60 minutos o si se diera el	Según informe del área usuaria

Retraso mayor a 60 minutos o si se diera el caso de no presentarse al llamado se aplicará la penalidad máxima de 2 UIT

**Debe decir:** Se le aplicará la penalidad máxima de 1UIT vigente a la fecha de la aplicación, según el siguiente detalle:

Demora de 1 a 30 minutos de retraso: 25% de 1 UIT.

Demora de 31 a 60 minutos de retraso: 50% de 1 UIT

Retraso mayor a 60 minutos o si se diera el caso de no presentarse al llamado se aplicará la penalidad máxima de 1 UIT

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento para verificar el supuesto de penalidad
		caso de no presentarse al llamado se aplicará la penalidad máxima de 1 UIT	
5	Retraso en la reposición o entrega del componente y/o accesorio en el plazo (7 días calendario) señalado en el literal d, del numeral 6 de los TDR.	Se le aplicara una penalidad equivalente al 10% de la UIT vigente.	Según informe del área usuaria
6	Retraso en la presentación de los documentos señalados para el ingreso e inicio del servicio, del numeral 7 de los TDR.	Se le aplicara una penalidad equivalente al 5% de la UIT vigente.	Según informe del área usuaria
7	Por realizar el cambio del personal propuesto, indicado en el numeral 8, del TDR, sin la autorización de la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento de la ONP.	Se le aplicara una penalidad equivalente al 10% de la UIT vigente, por ocurrencia.	Según informe del área usuaria

#### **17.2.1. Procedimiento de aplicación de penalidades**

- 1) El Coordinador de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura evalúa y determina en cada caso, si el contratista ha incurrido en algún supuesto que implique la aplicación de penalidad, hecho que será comunicado a la Coordinación de la Unidad Funcional de Abastecimiento, para la imputación de la penalidad a aplicarse.
- 2) Los supuestos/criterios para determinar la penalidad, teniendo en consideración el tipo de contrato, se encuentran señalados en los Términos de Referencia.
- 3) Cuando la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura determine la aplicación de penalidad, emite el documento respectivo indicando: 1) la causal, 2) la base legal, y 3) el plazo para que el contratista presente sus descargos. Dicho documento es remitido por la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura a la Coordinación de la UF de Abastecimiento, quien a su vez informa a la Oficina de Administración, y, esta última comunica al contratista para que presente sus descargos.
- 4) Recibido el descargo del contratista o no habiendo recibido respuesta alguna dentro del plazo concedido, la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura procede a su evaluación y determina la confirmación o no, de la aplicación de la penalidad.
- 5) Cuando la Coordinación de Operaciones en Mantenimiento, Servicios e Infraestructura confirme la aplicación de la penalidad imputada al contratista, procede a comunicar a la Coordinación de la UF de Abastecimiento.
- 6) La Coordinación de la UF de Abastecimiento remite el informe a la Coordinación de la UF de Tesorería, para que este último, bajo responsabilidad, proceda al cobro de la penalidad aplicada.

- 7) En caso de que no sea posible el cobro administrativo de la penalidad, la Coordinación de la UF de Tesorería comunica este hecho a la Coordinación de la UF de Abastecimiento para las acciones correspondientes.

La penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

**18. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN:**

EL POSTOR declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, EL POSTOR se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL POSTOR se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Hacemos de conocimiento que la ONP, mediante Resolución Jefatural N°016-2022-ONP/JF, aprobó la Política Antisoborno y Objetivos del Sistema de Gestión Antisoborno, la cual está disponible en el siguiente enlace: <https://www.gob.pe/institucion/onp/normas-legales/2721514-016-2022-onp-jf>.

**19. SUBCONTRATACIÓN**

La subcontratación no aplica para el presente servicio.

**20. VINCULACIÓN DEL SERVICIO CON EL POI**

El servicio solicitado se encuentra vinculado al POI con el código AOI00005500756: Presentación de los Términos de Referencia y/o Especificaciones Técnicas relacionados a Mantenimiento e Ingeniería dentro del plazo establecido.

**21. DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS POR CADA MANTENIMIENTO**<sup>26</sup>

Se adjunta el formato donde debe indicar el precio unitario por cada mantenimiento de cada grupo electrógeno, que deberá ser presentado para la firma del contrato. Ver Anexo A.

**22. APLICACIÓN SUPLETORIA**

En todo lo no previsto en la presente contratación, se aplicará de manera supletoria

---

<sup>26</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-6** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C. Con relación a la consulta referida el requerimiento contempla el sistema de contratación a suma alzada así como el detalle de precios unitarios por cada mantenimiento, por lo que en concordancia con las bases estándar establecen entre otros, como requisitos para perfeccionar el contrato: "Detalle de los precios unitarios del precio ofertado a incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada". Por lo que, en concordancia con las misma, se requiere el detalle de precios unitarios por cada mantenimiento a ser presentado para la firma de contrato.



el Código Civil.

## 23. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

La presente contratación se rige por el sistema de SUMA ALZADA.

## II. **REQUISITOS DE CALIFICACIÓN** <sup>27</sup>

<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><b>SUPERVISOR</b></p> <p><b>Requisitos:</b> Título profesional de Ingeniero Mecánico Electricista o de Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electrónico del personal clave requerido como Supervisor.</p> <p><b>Acreditación:</b> El Título profesional requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso de que el título de Ingeniero Mecánico Electricista o de Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electrónico no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>B.3.2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<p><b>SUPERVISOR</b></p> <p><b>Requisitos:</b> Capacitación de veinte (20) horas lectivas en Mantenimiento y/o Reparación y/o Instalación y/o montaje de grupos electrógenos y/o alternadores de energía eléctrica, del personal clave requerido como Supervisor.</p> <p><b>Acreditación:</b> Se acreditará con copia simple de certificados o constancias o cualquier otro documento que de manera fehaciente acredite dicha capacitación.</p> <div><p><b>Importante</b></p><p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p></div>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b> <sup>28</sup>

<sup>27</sup> La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo al artículo 49 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.

<sup>28</sup> Absolución a la **Consulta N° 7-7** formulada por el participante GRADITI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – GRADITI S.A.C.

Se aclara, en aras de ampliar la pluralidad de la participación de postores al procedimiento de selección se aceptará que el personal clave cuente con experiencia de tres (03) años en monitoreo y/o supervisión de mantenimiento y/o reparación y/o proyectos y/o instalación y/o montaje referido a grupos electrógenos estacionarios encapsulado o libres y/o

	<p><b>UN (01) SUPERVISOR</b></p> <p><b>Requisitos:</b> Experiencia mínima de tres (03) años en monitoreo y/o supervisión de mantenimiento y/o reparación y/o proyectos y/o instalación y/o montaje referido a grupos electrógenos estacionarios encapsulados o libres y/o alternadores de energía eléctrica, del personal clave requerido como Supervisor.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><b>Acreditación:</b> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div data-bbox="263 638 1337 1164" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul> </div>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><b>Requisitos:</b> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 300,000.00 (Trecientos mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 46,881.63 (Cuarenta y seis mil ochocientos ochenta y uno con 63/100 Soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantenimiento correctivo y/o Reparación de grupos electrógenos</li> <li>✓ Mantenimiento preventivo de grupos electrógenos o alternador de energía eléctrica.</li> <li>✓ Instalación y/o Montaje de grupos electrógenos estacionarios encapsulado o libres o alternadores de energía eléctrica.</li> </ul>

alternadores de energía eléctrica. No obstante, a fin de salvaguardar la correcta ejecución del servicio, se ratifica la experiencia requerida para el personal no clave establecida en el numeral 8.2, de los términos de referencia. En ese sentido con motivo de la integración de bases se procederá a incorporar lo señalado.

**Acreditación:**

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>29</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo correspondiente**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

<sup>29</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

*(...)*

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

	<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i></li> <li>• <i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></li> </ul>	
	<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.</i></li> <li>• <i>El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.</i></li> <li>• <i>Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.</i></li> </ul>	

## ANEXO A

### DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS POR CADA MANTENIMIENTO Y POR GRUPO ELECTRÓGENO

N°	MARCA DE GRUPOS ELECTROGENOS	MODELO DE GRUPOS ELECTROGENOS	MOTOR		GENERADOR	CAPACIDAD		Cantidad de Etapas (*)	Precio x Etapa/grupo electrógeno* S/ (B)	Precio Parcial x grupo electrógeno S/ (Ax B)
			Marca	Modelo		Marca	Kw.			
1	Cummins	200DGFM-2698	Cummins	S024078	Onán	134		6		
2	Cummins	35DGBD-1250	Cummins	S041009	Onán	23.5		6		
3	Cummins	C 350D6 - 4	Cummins	NTA855-G3	Cummins	360		6		
4	Olimpyan	GEP30	Perkins	CM50330	Leroy Somer	24		6		
5	Caterpillar	D353	Caterpillar	D353	Cat SR4	300		6		
								PRECIO TOTAL (S/)		

(\*) Etapa=Mantenimiento. El precio deberá incluir todo lo señalado en los Términos de Referencia.

**SON: .....(Escribir el precio total en letras) (Inc. IGV)**

**ANEXO B**

**CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

<b>DIA INICAL</b>	<b>MANT. PREVENTIVO</b>
1	1ra. Etapa
181	2da. Etapa
361	3ra. Etapa
541	4ta. Etapa
721	5ta. Etapa
901	6ta. Etapa
<b>TOTAL</b>	<b>6 etapas</b>

Cada etapa del servicio tiene 15 días  
para realizarse

Total, días (Hasta la 6ta. Etapa)	901
DIAS para realizar el servicio de la 6ta. Etapa	15
<b>TOTAL, DIAS DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>916</b>

**ANEXO C**

**DIAS DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO POR ETAPA (15 DÍAS CALENDARIO)  
Y PLAZO DEL ENTREGABLE (5 DÍAS CALENDARIO)**

	DIAS DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO POR ETAPA															ENTREGABLE				
DESCRIPCIÓN	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	DIA 8	DIA 9	DIA 10	DIA 11	DIA 12	DIA 13	DIA 14	DIA 15	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5
DIAS DE EJECUCIÓN DE CADA ETAPA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
PLAZO DEL ENTREGABLE DE CADA ETAPA																X	X	X	X	X

*El tiempo transcurrido entre cada etapa será de 180 días calendario*

## **ANEXO D**

### **PROTOCOLOS MPV GRUPOS ELECTROGENOS AL 26.01.2023**





# **PROTOCOLO DE PRUEBA**

**ACCIONES REALIZADAS EN EL 6to MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE G.E.**

EMPRESA	ONP	ID DE GE	
SEDE	CENTRAL / CARPINTERIA	FECHA	26-1-2023
PUESTO DE CONTROL		HORA DE INICIO	11:00 AM
CÓDIGO PATRIMONIAL	462265040004P	HORA DE CULMINACIÓN	

COMPONENTES PRINCIP	MARCA	MODELO	SERIE	INFORMACIÓN BÁSICA
GRUPO ELECTRÓGENO	CUMMINS	35D6BD-12	E01Y249	HOROMETRO 0095 horas
MOTOR	CUMMINS	35041009	30639381	COMBUSTIBLE DIESEL
ALTERNADOR	ONAN	E01Y242923		POTENCIA 235 (kW) 300 (kVA)
CARGADOR DE BATERÍAS	SELECTRA	C14205	0007-6	VOLTAJE 220 V 380V ( )
CONTROLADOR	CUMMINS	DETECTOR		FASES 3φ (x) 1φ ( )
TABLERO DE TRANSF.				FREC / RPM 60Hz / 1800 rpm
ACCESS. DE CONECTIV.				PRES. / TEMP 60 bar / 70°C

ACCESORIOS	MARCA	MODELO	CANT	PARÁMETROS DE RED
FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	FF42000 / FS1280	01	IP
FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	LF3349	01	MASCARA
FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	AF25553	01	GW
BATERÍA		RECORD	01	SWITCH / PUERTO
# de Celdas:		Año:		


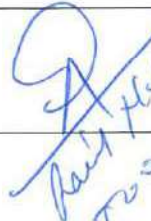
I. SISTEMA DE REFRIGERACION	Acciones	Observaciones
a. Sondeo de radiador	Si ( ) No (x)	
b. Nivel de Líquido Refrigerante	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (x)	
c. Aplicación de Refrigerante	Si (x) No ( ) Cant: 8.6L	
d. Aplicación de Antioxidante*	Si ( ) No (x) Cant: _____	
e. Aplicación de Anticongelante*	Si ( ) No (x) Cant: _____	
f. Limpieza de panel con aire comprimido (externo)	Si (x) No ( )	
g. Cambio de tapa de Radiador*	Si ( ) No (x)	
h. Estado de Ductos de salida de aire caliente	Bueno (x) Regular ( ) Malo ( )	
i. Estado de Lona	Bueno (x) Regular ( ) Malo ( )	
j. Pindado de Lona y Ductos**	Si ( ) No (x)	
k. Tensado de Faja	Si ( ) No (x)	
l. Ajuste de pernos de polea	Si ( ) No (x)	
m. Cambio de faja*	Si ( ) No (x)	
n. Mantenimiento de Bomba de Agua	Si ( ) No (x)	
o. Cambio de bomba de Agua*	Si ( ) No (x)	
p. Mantenimiento de Calentador de Agua	Si ( ) No (x)	
q. Estado de mangueras y abrazaderas	Bueno (x) Regular ( ) Malo ( )	
r. Cambio de mangueras y abrazaderas*	Si ( ) No (x)	
s. Mantenimiento y ajuste de correa y pernos de ventilador	Si (x) No ( )	
t. Cambio de hélice*	Si ( ) No (x)	

II.	SISTEMA DE LUBRICACION	Acciones	Observaciones
a.	Verificación del Nivel de Aceite	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Cambio( ) / llenado( ) de Aceite**	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( ) Cant: <u>8.6 L</u>	
c.	Toma de muestras de aceite para su análisis**	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> ) Cant: _____	
d.	Cambio de Filtro de Aceite**	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( ) Cant: <u>01</u>	Marca: <u>Fleetguard</u> Modelo: <u>LF 33 49</u>
e.	Verificación del estado del Switch de Aceite	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
f.	Cambio del Switch de Aceite*	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
III.	SISTEMA DE INYECCIÓN Y ALIMENTACION	Acciones	Observaciones
a.	Limpieza y mantenimiento de tanque de combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Lavado interno de tanque de combustible **	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Limpieza y mantenimiento de Sistema de combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Mantenimiento de electrobomba de combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e.	Evaluación de estado de Sensor de nivel combustible	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
f.	Cambio de Sensor de nivel combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g.	Verificación de las líneas de combustible	Fugas( ) Sin Fugas( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h.	Corrección de fugas	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
i.	Cambio de Filtro de Combustible	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
j.	Cambio de Filtro de Agua	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
k.	Mantenimiento de Bomba de Combustible*	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
l.	Evaluación de estado de la Bomba de Inyección	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
m.	Cambio de bomba de inyección	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
n.	Mantenimiento y calibración de inyectores	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
IV.	SISTEMA DE ADMISION	Acciones	Observaciones
a.	Cambio de Filtro de Aire**	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
b.	Mantenimiento de indicador de servicios	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	Reseteo de alarmas
c.	Ajuste de juntas y pernos flojos de ductos	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Mantenimiento de Turbo Alimentador	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
V.	SISTEMA DE ESCAPE		
a.	Pintado de Silenciador con pintura de alta temperatura **	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Ajuste de juntas, bridas y empaquetaduras de ductos	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Mantenimiento de tubo de escape	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Comprobar estanqueidad de tubo de escape	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
e.	Pintado de t. de escape con pintura de alta temperatura**	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
VI.	BLOCK BASICO		
a.	Ajuste de pernos externos de la culata	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Ajuste de pernos externos del block	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Color del humo de escape	gris( ) negro( <input checked="" type="checkbox"/> ) azul( )	
VII.	SISTEMA ELÉCTRICO		
a.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del arrancador	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
b.	Cambio de accesorios del arrancador: Carbones( ), regulador( ) **	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del alternador	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	



d.	Cambio de accesorios del alternado: Carbones( ), regulador( ) **	Sí( ) No(X)	
e.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de la resist. de precalentamiento	Sí( ) No(X)	
g.	Mantenimiento de la bujía incandescente	Sí( ) No(X)	
h.	Mantenimiento del cargador estático de la batería	Sí( ) No(X)	
i.	Limpieza de la tarjeta electrónica	Sí(X) No( )	
j.	Cambio de lámparas de señalización y fusibles*	Sí( ) No(X)	
k.	Evaluación el nivel del electrolito de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(X)	
l.	Llenado de electrolito de las baterías*	Sí( ) No(X)	
m.	Evaluación el nivel de carga de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(X)	
n.	Recarga de las baterías*	Sí( ) No(X)	
o.	Evaluación del estado de los bornes de las baterías	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
p.	Cambio de los bornes de las baterías*	Sí( ) No(X)	
q.	Evaluación del estado general de la(s) baterías(s)	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
r.	Cambio de las baterías**	Sí( ) No(X)	
s.	Mantenimiento chapa de contacto o módulo de control de encendido digital	Sí( ) No(X)	
t.	Mantenimiento de solenoide de combustible	Sí( ) No(X)	
u.	Mantenimiento y ajuste del cableado general	Sí(X) No( )	
v.	Mantenimiento del sensor de presión de agua	Sí(X) No( )	
w.	Mantenimiento del sensor de presión de aceite	Sí(X) No( )	
x.	Mantenimiento del interruptor de presión de agua	Sí(X) No( )	
y.	Mantenimiento, revisión de lámparas indicadores	Sí(X) No( )	
<b>VIII. GENERADOR DE ENERGIA</b>			
a.	Mantenimiento, megado y limpieza de puentes de diodo	Sí(X) No( )	SE REALIZÓ PRUEBA A UNA TENSION DE 1000V RESISTENCIA MAYOR A 1000 M.O
b.	Aislamiento del bobinado estator y rotor*	Sí( ) No(X)	
c.	Mantenimiento y ajuste de acoplamiento de generador	Sí( ) No(X)	
d.	Mantenimiento y refuerzo de bobinados	Sí( ) No(X)	
e.	Mantenimiento y lubricación de rodamientos	Sí( ) No(X)	
f.	Mantenimiento de amperímetro	Sí(X) No( )	
g.	Mantenimiento de voltímetro	Sí(X) No( )	
h.	Mantenimiento de frecuencímetro	Sí(X) No( )	
i.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
j.	Cambio de la resist. de precalentamiento*	Sí( ) No(X)	
k.	Mantenimiento y ajuste de terminales del interruptor del GE	Sí(X) No( )	
l.	Regulación de la capacidad de ruptura del interruptor del GE	Sí(X) No( )	
m.	Mantenimiento del AVR	Sí(X) No( )	
n.	Revisión de falso contacto y fusibles de protección en el AVR	Sí(X) No( )	
o.	Ajuste de tensión de generador y corriente de excitación en el AVR	Sí(X) No( )	
p.	Tablero de Transferencia	Manual(X) / Automático( )	
q.	Ajuste de las conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control*	Sí(X) No( )	
r.	Mantenimiento de tarjetas electrónicas	Sí(X) No( )	
s.	Existencia de diagrama eléctrico.	Sí(X) No( )	

t.	Mantenimiento del Tablero de Grupo,	Si( ) No( )	
u.	Ajuste de conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control del TG.	Si( ) No( )	
v.	Limpieza del TG con solvente dieléctrico	Si( ) No( )	
w.	Existencia de Señalización de Cableado	Si( ) No( )	
<b>IX. GRUPO ELECTRÓGENO Y CUARTO DE MAQUINA</b>			
a.	Pintado general del GE**	Si( ) No( )	
b.	Estado de la base del GE	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
c.	Nivelación de la base del GE	Si( ) No( )	
d.	Mantenimiento del soporte de jebes	Si( ) No( )	
e.	Estado de los pernos	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de pernos	Si( ) No( )	
g.	Mantenimiento de accesorios para monitoreo remoto	Si( ) No( )	
h.	Test de monitoreo	Si( ) No( )	Responde ping ( ), responde Web ( )
i.	Estado del cuarto de máquinas	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
j.	Pintado de caseta de cuarto de máquina de grupo electrógeno*	Si( ) No( )	
k.	Limpieza del ambiente donde se encuentra el GE	Si( ) No( )	
l.	Retiro y puesta a disposición de materiales existentes en cuarto de máquina	Si( ) No( )	
<b>X. MISCELÁNEOS</b>			
a.	Estado de la circulación del flujo de aire de refrigeración	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
b.	Corrección de la circulación del flujo de aire de refrigeración*	Si( ) No( )	
c.	Mantenimiento de calentador de agua	Si( ) No( )	
d.	Eliminación de fugas de agua*	Si( ) No( )	
e.	Comprobación de la correcta operación del sistema de alarma	Si( ) No( )	
f.	Comprobación de la correcta operación del sistema de parada del GE	Si( ) No( )	
g.	Puesta en marcha del GE y con carga SIMULADA durante 15 minutos	Si( ) No( )	SE REALIZÓ PRUEBA CON CARGA SIMULADA AL 50% Y 100%.
h.	Control de los siguientes elementos de seguridad:		
▪	Tensión:	R-S: 210 V / S-T: 212 V / T-R: 211 V	
▪	Amperaje:	R: 32.8 A / S: 32.3 A / T: 32.0 A	
▪	Existencia de alarmas:	Si( ) No( )	
i.	Existencia de avisos debidamente protegidos y en lugar visible conteniendo:		
▪	Normas de operación del GE, arranque y parada con carga y en vacío.	Si( ) No( )	
▪	Normas de seguridad a ser observadas durante su operación.	Si( ) No( )	SE RECOMIENDA MANTENER AMBIENTE LIBRE DE OBJETOS Y EVITAR EL POLVO Y HUMO POR PARTE DEL AREA DE CARPINTERIA.
▪	Datos de la empresa responsable del mantenimiento	Si( ) No( )	

			
<b>RESPONSABLE</b> <b>VALTOM INGENIEROS SAC</b> Nombre: <b>JOSE GONZALO HINOSTROZA</b> DNI: <b>10743695</b>		<b>RESPONSABLE CLIENTE</b> Nombre: _____ DNI: _____	



ACCIONES REALIZADAS EN EL Ho MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE G.E.

EMPRESA	ONP	ID DE GE	42
SEDE	CENTRAL	FECHA	24-1-2023
PUESTO DE CONTROL		HORA DE INICIO	10:50 AM
CÓDIGO PATRIMONIAL	004185.	HORA DE CULMINACIÓN	12:00 PM

COMPONENTES PRINCIP	MARCA	MODELO	SERIE	INFORMACIÓN BÁSICA
GRUPO ELECTRÓGENO	PERKINS	400185	—	HOROMETRO 264 horas
MOTOR	PERKINS	3777E06D2	505713	COMBUSTIBLE DIESEL
ALTERNADOR	STANFORD	UCD22F	C078182/9	POTENCIA 60kW ( ) kVA
CARGADOR DE BATERÍAS	BOSTON	CBA-125	—	VOLTAJE 220 V (X) 380V ( )
CONTROLADOR	/	/	/	FASES 3φ (X) 1φ ( )
TABLERO DE TRANSF.	/	/	/	FREC / RPM 60Hz / 1800 rpm
ACCESS. DE CONECTIV.	/	/	/	PRES. / TEMP — bar / — °C

ACCESORIOS	MARCA	MODELO	CANT	PARÁMETROS DE RED
FILTRO DE COMBUSTIBLE	PERKINS	40326561117	1	IP
FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	LF70A	1	MASCARA
FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	AF409K.	1	GW
BATERÍA	REGARD	12VDC		SWITCH / PUERTO
# de Celdas:		Año:		

I. SISTEMA DE REFRIGERACION	Acciones	Observaciones
a. Sondeo de radiador	Si ( ) No (X)	
b. Nivel de Líquido Refrigerante	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (X)	SE CAMBIO
c. Aplicación de Refrigerante	Si (X) No ( ) Cant: 5 GL.	
d. Aplicación de Antioxidante*	Si ( ) No (X) Cant: —	
e. Aplicación de Anticongelante*	Si ( ) No (X) Cant: —	
f. Limpieza de panel con aire comprimido (externo)	Si (X) No ( )	
g. Cambio de tapa de Radiador*	Si ( ) No (X)	
h. Estado de Ductos de salida de aire caliente	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
i. Estado de Lona	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
j. Pindado de Lona y Ductos**	Si ( ) No (X)	
k. Tensado de Faja	Si ( ) No (X)	
l. Ajuste de pernos de polea	Si (X) No ( )	
m. Cambio de faja*	Si ( ) No (X)	
n. Mantenimiento de Bomba de Agua	Si ( ) No (X)	
o. Cambio de bomba de Agua*	Si ( ) No (X)	
p. Mantenimiento de Calentador de Agua	Si ( ) No (X)	
q. Estado de mangueras y abrazaderas	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
r. Cambio de mangueras y abrazaderas*	Si ( ) No (X)	
s. Mantenimiento y ajuste de correa y pernos de ventilador	Si ( ) No (X)	
t. Cambio de hélice*	Si ( ) No (X)	

II.	SISTEMA DE LUBRICACION	Acciones	Observaciones
a.	Verificación del Nivel de Aceite	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Cambio( <input checked="" type="checkbox"/> ) / llenado( ) de Aceite**	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( ) Cant: <u>5 EL.</u>	
c.	Toma de muestras de aceite para su análisis**	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> ) Cant: _____	
d.	Cambio de Filtro de Aceite**	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( ) Cant: <u>1</u>	Marca: <u>FLEETBOND</u> Modelo: <u>AF409K</u>
e.	Verificación del estado del Switch de Aceite	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio del Switch de Aceite*	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
III.	SISTEMA DE INYECCIÓN Y ALIMENTACION	Acciones	Observaciones
a.	Limpieza y mantenimiento de tanque de combustible	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	<u>CENTRIFUGADO</u>
b.	Lavado interno de tanque de combustible **	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Limpieza y mantenimiento de Cisterna de combustible	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
d.	Mantenimiento de electrobomba de combustible	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e.	Evaluación de estado de Sensor de nivel combustible	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de Sensor de nivel combustible	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g.	Verificación de las líneas de combustible	Fugas( ) Sin Fugas( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h.	Corrección de fugas	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
i.	Cambio de Filtro de Combustible	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
j.	Cambio de Filtro de Agua	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
k.	Mantenimiento de Bomba de Combustible*	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
l.	Evaluación de estado de la Bomba de Inyección	Bueno( ) Regular( ) Malo( <input checked="" type="checkbox"/> )	<u>NECESITA MANTENIMIENTO CORRECTIVO POR FALTA EN EL ARRANQUE</u>
m.	Cambio de bomba de inyección	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
n.	Mantenimiento y calibración de inyectores	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
IV.	SISTEMA DE ADMISION	Acciones	Observaciones
a.	Cambio de Filtro de Aire**	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
b.	Mantenimiento de indicador de servicios	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	Reseteo de alarmas
c.	Ajuste de juntas y pernos flojos de ductos	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
d.	Mantenimiento de Turbo Alimentador	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
V.	SISTEMA DE ESCAPE		
a.	Pintado de Silenciador con pintura de alta temperatura **	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Ajuste de juntas, bridas y empaquetaduras de ductos	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Mantenimiento de tubo de escape	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Comprobar estanqueidad de tubo de escape	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
e.	Pintado de t. de escape con pintura de alta temperatura**	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
VI.	BLOCK BASICO		
a.	Ajuste de pernos externos de la culata	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Ajuste de pernos externos del block	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Color del humo de escape	gris( ) negro( ) azul( )	<u>NINGUNO</u>
VII.	SISTEMA ELÉCTRICO		
a.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del arrancador	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Cambio de accesorios del arrancador: Carbones( ), regulador( ) **	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del alternador	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	





d.	Cambio de accesorios del alternado: Carbones( ), regulador( ) **	Sí( ) No(X)	
e.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de la resist. de precalentamiento	Sí( ) No(X)	
g.	Mantenimiento de la bujía incandescente	Sí( ) No(X)	
h.	Mantenimiento del cargador estático de la batería	Sí( ) No(X)	
i.	Limpieza de la tarjeta electrónica	Sí(X) No( )	
j.	Cambio de lámparas de señalización y fusibles*	Sí( ) No(X)	
k.	Evaluación el nivel del electrolito de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(X)	
l.	Llenado de electrolito de las baterías*	Sí( ) No(X)	
m.	Evaluación el nivel de carga de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(X)	
n.	Recarga de las baterías*	Sí( ) No(X)	
o.	Evaluación del estado de los bornes de las baterías	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
p.	Cambio de los bornes de las baterías*	Sí( ) No( )	
q.	Evaluación del estado general de la(s) baterías(s)	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
r.	Cambio de las baterías**	Sí( ) No(X)	
s.	Mantenimiento chapa de contacto o módulo de control de encendido digital	Sí( ) No(X)	
t.	Mantenimiento de solenoide de combustible	Sí( ) No(X)	
u.	Mantenimiento y ajuste del cableado general	Sí( ) No(X)	
v.	Mantenimiento del sensor de presión de agua	Sí( ) No(X)	
w.	Mantenimiento del sensor de presión de aceite	Sí( ) No(X)	
x.	Mantenimiento del interruptor de presión de agua	Sí( ) No(X)	
y.	Mantenimiento, revisión de lámparas indicadoras	Sí( ) No(X)	
<b>VIII. GENERADOR DE ENERGIA</b>			
a.	Mantenimiento, megado y limpieza de puentes de diodo	Sí( ) No(X)	SE REALIZO MEGADO A UNA TENSION DE 1000V RESISTENCIA MAYOR A 4000 M Ω
b.	Aislamiento del bobinado estator y rotor*	Sí( ) No(X)	
c.	Mantenimiento y ajuste de acoplamiento de generador	Sí( ) No(X)	
d.	Mantenimiento y refuerzo de bobinados	Sí( ) No(X)	
e.	Mantenimiento y lubricación de rodamientos	Sí( ) No(X)	
f.	Mantenimiento de amperímetro	Sí( ) No(X)	
g.	Mantenimiento de voltímetro	Sí( ) No(X)	
h.	Mantenimiento de frecuencímetro	Sí( ) No(X)	
i.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
j.	Cambio de la resist. de precalentamiento*	Sí( ) No(X)	
k.	Mantenimiento y ajuste de terminales del interruptor del GE	Sí( ) No(X)	
l.	Regulación de la capacidad de ruptura del interruptor del GE	Sí( ) No(X)	
m.	Mantenimiento del AVR	Sí( ) No(X)	
n.	Revisión de falso contacto y fusibles de protección en el AVR	Sí( ) No(X)	
o.	Ajuste de tensión de generador y corriente de excitación en el AVR	Sí( ) No(X)	
p.	Tablero de Transferencia	Manual(X) / Automático( )	
q.	Ajuste de las conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control*	Sí( ) No(X)	
r.	Mantenimiento de tarjetas electrónicas	Sí( ) No(X)	
s.	Existencia de diagrama eléctrico.	Sí( ) No(X)	





t.	Mantenimiento del Tablero de Grupo,	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
u.	Ajuste de conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control del TG.	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
v.	Limpieza del TG con solvente dieléctrico	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
w.	Existencia de Señalización de Cableado	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
<b>IX. GRUPO ELECTRÓGENO Y CUARTO DE MAQUINA</b>			
a.	Pintado general del GE**	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Estado de la base del GE	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
c.	Nivelación de la base del GE	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Mantenimiento del soporte de jebe	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e.	Estado de los pernos	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de pernos	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g.	Mantenimiento de accesorios para monitoreo remoto	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h.	Test de monitoreo	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	Responde ping ( ), responde Web ( )
i.	Estado del cuarto de máquinas	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
j.	Pintado de caseta de cuarto de máquina de grupo electrógeno*	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
k.	Limpieza del ambiente donde se encuentra el GE	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
l.	Retiro y puesta a disposición de materiales existentes en cuarto de máquina	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
<b>X. MISCELÁNEOS</b>			
a.	Estado de la circulación del flujo de aire de refrigeración	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
b.	Corrección de la circulación del flujo de aire de refrigeración*	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
c.	Mantenimiento de calentador de agua	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Eliminación de fugas de agua*	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e.	Comprobación de la correcta operación del sistema de alarma	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
f.	Comprobación de la correcta operación del sistema de parada del GE	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g.	Puesta en marcha del GE y con carga SIMULADA durante 15 minutos	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	El G.E. NO ARRANCA
h.	Control de los siguientes elementos de seguridad:		
▪ Tensión:		R-S: _____ V / S-T: _____ V / T-R: _____ V	
▪ Amperaje:		R: _____ A / S: _____ A / T: _____ A	
▪ Existencia de alarmas:		Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
i.	Existencia de avisos debidamente protegidos y en lugar visible conteniendo:		
▪ Normas de operación del GE, arranque y parada con carga y en vacío.		Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
▪ Normas de seguridad a ser observadas durante su operación.		Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
▪ Datos de la empresa responsable del mantenimiento		Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	

			
<b>RESPONSABLE</b> <b>VALTOM INGENIEROS SAC</b> Nombre: <b>JOSE GONZALO ALINOSANZA</b> DNI: <b>10843645</b>		<b>RESPONSABLE CLIENTE</b> Nombre: _____ DNI: _____	

**ACCIONES REALIZADAS EN EL 6to MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE G.E.**

EMPRESA	ONP	ID DE GE	
SEDE	CENTRO CERCO / SISTEMAS	FECHA	28/01/23
PUESTO DE CONTROL		HORA DE INICIO	
CÓDIGO PATRIMONIAL	4622 68070005	HORA DE CULMINACIÓN	

COMPONENTES PRINCIP	MARCA	MODELO	SERIE	INFORMACIÓN BÁSICA	
GRUPO ELECTRÓGENO	CUMMINS	200DGF2698	J03T562675	HOROMETRO	___ horas
MOTOR	CUMMINS	S024078	505183	COMBUSTIBLE	DIESEL
ALTERNADOR	ONAN	UL1446	155026	POTENCIA	137 (kW) (kVA)
CARGADOR DE BATERÍAS	CUMMINS	12VDC		VOLTAJE	220 V ( ) 380V ( )
CONTROLADOR	CUMMINS	DEPSEA 555		FASES	3φ ( ) 1φ ( )
TABLERO DE TRANSF.	CUMMINS			FREC / RPM	60Hz / 1800 rpm
ACCESS. DE CONECTIV.				PRES. / TEMP	___ bar / ___ °C

ACCESORIOS	MARCA	MODELO	CANT	PARÁMETROS DE RED	
FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEET GUARD	PS1280 / PF42000	01/01	IP	
FILTRO DE ACEITE	FLEET GUARD	LF3000	01	MASCARA	
FILTRO DE AIRE	FLEET GUARD	AF943	01	GW	
BATERÍA	RECORD			SWITCH / PUERTO	
	# de Celdas:		Año:		

I. SISTEMA DE REFRIGERACION	Acciones	Observaciones
a. Sondeo de radiador	Si ( ) No (x)	CANALIA DE RETORNO DEL AGUA DEL RADIADOR QUEBRADA. SE SELLO POR EL MOMENTO EN NEZCA SELADORIA. SE DEBE REPARAR CON SOLDADURA.
b. Nivel de Liquido Refrigerante	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (x)	
c. Aplicación de Refrigerante	Si (x) No ( ) Cant. 6GL	
d. Aplicación de Antioxidante*	Si ( ) No (x) Cant. ___	
e. Aplicación de Anticongelante*	Si ( ) No (x) Cant. ___	
f. Limpieza de panel con aire comprimido (externo)	Si (x) No ( )	
g. Cambio de tapa de Radiador*	Si ( ) No (x)	
h. Estado de Ductos de salida de aire caliente	Bueno (x) Regular ( ) Malo ( )	
i. Estado de Lona	Bueno (x) Regular ( ) Malo ( )	
j. Pindado de Lona y Ductos**	Si ( ) No (x)	
k. Tensado de Faja	Si ( ) No (x)	
l. Ajuste de pernos de polea	Si ( ) No (x)	
m. Cambio de faja*	Si ( ) No (x)	
n. Mantenimiento de Bomba de Agua	Si ( ) No (x)	
o. Cambio de bomba de Agua*	Si ( ) No (x)	
p. Mantenimiento de Calentador de Agua	Si ( ) No (x)	
q. Estado de mangueras y abrazaderas	Bueno (x) Regular ( ) Malo ( )	
r. Cambio de mangueras y abrazaderas*	Si ( ) No (x)	
s. Mantenimiento y ajuste de correa y pernos de ventilador	Si (x) No ( )	
t. Cambio de hélice*	Si ( ) No (x)	





II. SISTEMA DE LUBRICACION	Acciones	Observaciones
a. Verificación del Nivel de Aceite	Minimo( ) Medio( ) Máximo( )	
b. Cambio( ) / llenado( ) de Aceite**	Si( ) No( ) Cant: _____	
c. Toma de muestras de aceite para su análisis**	Si( ) No( ) Cant: _____	
d. Cambio de Filtro de Aceite**	Si( ) No( ) Cant: 01	Marca: FLEETGUARD Modelo: LF 3000
e. Verificación del estado del Switch de Aceite	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f. Cambio del Switch de Aceite*	Si( ) No( )	
III. SISTEMA DE INYECCIÓN Y ALIMENTACION	Acciones	Observaciones
a. Limpieza y mantenimiento de tanque de combustible	Si( ) No( )	SE RECOMIENDA EL PINTADO DEL TANQUE EXTERNO POR ENCONTRARSE OXIDADO.
b. Lavado interno de tanque de combustible **	Si( ) No( )	
c. Limpieza y mantenimiento de Cisterna de combustible	Si( ) No( )	
d. Mantenimiento de electrobomba de combustible	Si( ) No( )	
e. Evaluación de estado de Sensor de nivel combustible	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f. Cambio de Sensor de nivel combustible	Si( ) No( )	
g. Verificación de las líneas de combustible	Fugas( ) Sin Fugas( )	
h. Corrección de fugas	Si( ) No( )	
i. Cambio de Filtro de Combustible	Si( ) No( )	
j. Cambio de Filtro de Agua	Si( ) No( )	
k. Mantenimiento de Bomba de Combustible*	Si( ) No( )	
l. Evaluación de estado de la Bomba de Inyección	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
m. Cambio de bomba de inyección	Si( ) No( )	
n. Mantenimiento y calibración de inyectores	Si( ) No( )	
IV. SISTEMA DE ADMISION	Acciones	Observaciones
a. Cambio de Filtro de Aire**	Si( ) No( )	
b. Mantenimiento de indicador de servicios	Si( ) No( )	Reseteo de alarmas
c. Ajuste de juntas y pernos flojos de ductos	Si( ) No( )	
d. Mantenimiento de Turbo Alimentador	Si( ) No( )	
V. SISTEMA DE ESCAPE	Acciones	Observaciones
a. Pintado de Silenciador con pintura de alta temperatura **	Si( ) No( )	
b. Ajuste de juntas, bridas y empaquetaduras de ductos	Si( ) No( )	
c. Mantenimiento de tubo de escape	Si( ) No( )	
d. Comprobar estanqueidad de tubo de escape	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
e. Pintado de t. de escape con pintura de alta temperatura**	Si( ) No( )	
VI. BLOCK BASICO	Acciones	Observaciones
a. Ajuste de pernos externos de la culata	Si( ) No( )	
b. Ajuste de pernos externos del block	Si( ) No( )	
c. Color del humo de escape	gris( ) negro( ) azul( )	
VII. SISTEMA ELÉCTRICO	Acciones	Observaciones
a. Mantenimiento y ajuste de conexiones del arrancador	Si( ) No( )	
b. Cambio de accesorios del arrancador: Carbones( ), regulador( ) **	Si( ) No(X)	
c. Mantenimiento y ajuste de conexiones del alternador	Si( ) No( )	



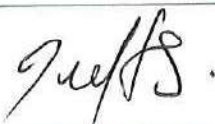
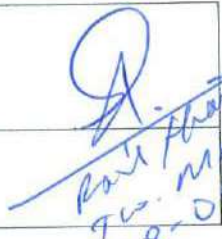


d.	Cambio de accesorios del alternado: Carbones( ), regulador( ) **	Si( ) No(X)	
e.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de la resist. de precalentamiento	Si( ) No(X)	
g.	Mantenimiento de la bujía incandescente	Si( ) No(X)	
h.	Mantenimiento del cargador estático de la batería	Si( ) No(X)	
i.	Limpieza de la tarjeta electrónica	Si(X) No( )	
j.	Cambio de lámparas de señalización y fusibles*	Si( ) No(X)	
k.	Evaluación el nivel del electrolito de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(X)	
l.	Llenado de electrolito de las baterías*	Si( ) No(X)	
m.	Evaluación el nivel de carga de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(X)	
n.	Recarga de las baterías*	Si( ) No(X)	
o.	Evaluación del estado de los bornes de las baterías	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
p.	Cambio de los bornes de las baterías*	Si( ) No(X)	
q.	Evaluación del estado general de la(s) baterías(s)	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
r.	Cambio de las baterías**	Si( ) No(X)	
s.	Mantenimiento chapa de contacto o módulo de control de encendido digital	Si( ) No(X)	
t.	Mantenimiento de solenoide de combustible	Si( ) No(X)	
u.	Mantenimiento y ajuste del cableado general	Si(X) No( )	
v.	Mantenimiento del sensor de presión de agua	Si(X) No( )	
w.	Mantenimiento del sensor de presión de aceite	Si(X) No( )	
x.	Mantenimiento del interruptor de presión de agua	Si( ) No(X)	
y.	Mantenimiento, revisión de lámparas indicadoras	Si(X) No( )	
<b>VIII. GENERADOR DE ENERGIA</b>			
a.	Mantenimiento, megado y limpieza de puentes de diodo	Si(X) No( )	SE REALIZO MEGADO A UNA TENSION DE 1000V RESISTENCIA MAYOR A 4000M-2
b.	Aislamiento del bobinado estator y rotor*	Si( ) No(X)	
c.	Mantenimiento y ajuste de acoplamiento de generador	Si( ) No(X)	
d.	Mantenimiento y refuerzo de bobinados	Si( ) No(X)	
e.	Mantenimiento y lubricación de rodamientos	Si( ) No(X)	
f.	Mantenimiento de amperímetro	Si(X) No( )	
g.	Mantenimiento de voltímetro	Si(X) No( )	
h.	Mantenimiento de frecuencímetro	Si(X) No( )	
i.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(X) Regular( ) Malo( )	
j.	Cambio de la resist. de precalentamiento*	Si( ) No(X)	
k.	Mantenimiento y ajuste de terminales del interruptor del GE	Si( ) No( )	
l.	Regulación de la capacidad de ruptura del interruptor del GE	Si(X) No( )	
m.	Mantenimiento del AVR	Si(X) No( )	
n.	Revisión de falso contacto y fusibles de protección en el AVR	Si(X) No( )	
o.	Ajuste de tensión de generador y corriente de excitación en el AVR	Si(X) No( )	
p.	Tablero de Transferencia	Manual(X) Automático( )	
q.	Ajuste de las conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control*	Si(X) No( )	
r.	Mantenimiento de tarjetas electrónicas	Si(X) No( )	
s.	Existencia de diagrama eléctrico.	Si(X) No( )	





t.	Mantenimiento del Tablero de Grupo,	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	SE RECOMIENDA PINTADO DE LAS BARRAS POR EL DESGASTE POR TIEMPO
u.	Ajuste de conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control del TG.	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
v.	Limpieza del TG con solvente dieléctrico	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
w.	Existencia de Señalización de Cableado	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
<b>IX. GRUPO ELECTRÓGENO Y CUARTO DE MAQUINA</b>			
a.	Pintado general del GE**	Si ( ) No ( )	
b.	Estado de la base del GE	Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular ( ) Malo ( )	
c.	Nivelación de la base del GE	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
d.	Mantenimiento del soporte de jebe	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
e.	Estado de los pernos	Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular ( ) Malo ( )	
f.	Cambio de pernos	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
g.	Mantenimiento de accesorios para monitoreo remoto	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
h.	Test de monitoreo	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	Responde ping ( ), responde Web ( )
i.	Estado del cuarto de máquinas	Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular ( ) Malo ( )	
j.	Pintado de caseta de cuarto de máquina de grupo electrógeno*	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
k.	Limpieza del ambiente donde se encuentra el GE	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
l.	Retiro y puesta a disposición de materiales existentes en cuarto de máquina	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
<b>X. MISCELÁNEOS</b>			
a.	Estado de la circulación del flujo de aire de refrigeración	Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular ( ) Malo ( )	
b.	Corrección de la circulación del flujo de aire de refrigeración*	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
c.	Mantenimiento de calentador de agua	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
d.	Eliminación de fugas de agua*	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
e.	Comprobación de la correcta operación del sistema de alarma	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
f.	Comprobación de la correcta operación del sistema de parada del GE	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
g.	Puesta en marcha del GE y con carga SIMULADA durante 15 minutos	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	SE REALIZÓ PRUEBA CON CARGA REAL RESPONDIENDO CORRECTAMENTE
h.	Control de los siguientes elementos de seguridad:		
	▪ Tensión:	R-S: 225 V / S-T: 224 V / T-R: 225 V	
	▪ Amperaje:	R: 62 A / S: 55 A / T: 67 A	
	▪ Existencia de alarmas:	Si ( ) No <input checked="" type="checkbox"/>	
i.	Existencia de avisos debidamente protegidos y en lugar visible conteniendo:		
	▪ Normas de operación del GE, arranque y parada con carga y en vacío.	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
	▪ Normas de seguridad a ser observadas durante su operación.	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	
	▪ Datos de la empresa responsable del mantenimiento	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ( )	

			
RESPONSABLE VALTOM INGENIEROS SAC		RESPONSABLE CLIENTE	
Nombre: JOSE GOMEZ HERNANDEZ		Nombre:	
DNI: 10743645		DNI:	

ACCIONES REALIZADAS EN EL 6to MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE G.E.

EMPRESA	ONP	ID DE GE	#4
SEDE	CENTRO CIVICO / STAMO 3	FECHA	27-1-2023
PUESTO DE CONTROL		HORA DE INICIO	9:00 AM
CÓDIGO PATRIMONIAL	462265070010	HORA DE CULMINACIÓN	11:00 AM

COMPONENTES PRINCIP	MARCA	MODELO	SERIE	INFORMACIÓN BÁSICA
GRUPO ELECTRÓGENO	CUMMINS	C350 D64	J08T010284	HOROMETRO
MOTOR	CUMMINS	NTA B55-63	-	COMBUSTIBLE
ALTERNADOR	STANTFORD		M08B9105	POTENCIA
CARGADOR DE BATERÍAS	DSE	12VDC-24VDC	-	VOLTAJE
CONTROLADOR	PAGE FORMANO	HM1211	-	FASES
TABLERO DE TRANSF.	MANUAL	SIN PREGUNTA	SIN SERVICIO	FREC / RPM
ACCESS. DE CONECTIV.				PRES. / TEMP

ACCESORIOS	MARCA	MODELO	CANT	PARÁMETROS DE RED
FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	2071 / FS1212	01/01	IP
FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	LF3000	01	MASCARA
FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	AF26173	01	GW
BATERÍA				SWITCH / PUERTO
	# de Celdas:	Año:		

I.	SISTEMA DE REFRIGERACION	Acciones	Observaciones
a.	Sondeo de radiador	Si ( ) No ( )	
b.	Nivel de Líquido Refrigerante	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo ( )	
c.	Aplicación de Refrigerante	Si ( ) No ( ) Cant: 15.6L	
d.	Aplicación de Antioxidante*	Si ( ) No ( ) Cant: _____	
e.	Aplicación de Anticongelante*	Si ( ) No ( ) Cant: _____	
f.	Limpieza de panel con aire comprimido (externo)	Si ( ) No ( )	
g.	Cambio de tapa de Radiador*	Si ( ) No ( )	
h.	Estado de Ductos de salida de aire caliente	Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )	
i.	Estado de Lona	Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )	
j.	Pintado de Lona y Ductos**	Si ( ) No ( )	
k.	Tensado de Faja	Si ( ) No ( )	
l.	Ajuste de pernos de polea	Si ( ) No ( )	
m.	Cambio de faja*	Si ( ) No ( )	
n.	Mantenimiento de Bomba de Agua	Si ( ) No ( )	
o.	Cambio de bomba de Agua*	Si ( ) No ( )	
p.	Mantenimiento de Calentador de Agua	Si ( ) No ( )	
q.	Estado de mangueras y abrazaderas	Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )	
r.	Cambio de mangueras y abrazaderas*	Si ( ) No ( )	
s.	Mantenimiento y ajuste de correa y pernos de ventilador	Si ( ) No ( )	
t.	Cambio de hélice*	Si ( ) No ( )	


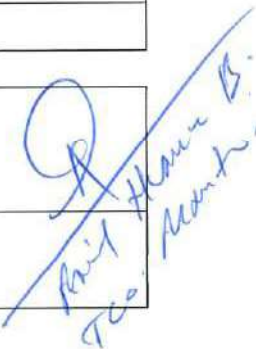


II. SISTEMA DE LUBRICACION	Acciones	Observaciones
a. Verificación del Nivel de Aceite	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b. Cambio( ) / llenado( ) de Aceite**	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( ) Cant: 15GL	
c. Toma de muestras de aceite para su análisis**	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> ) Cant: _____	
d. Cambio de Filtro de Aceite**	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( ) Cant: _____	Marca: _____ Modelo: _____
e. Verificación del estado del Switch de Aceite	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
f. Cambio del Switch de Aceite*	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
III. SISTEMA DE INYECCIÓN Y ALIMENTACION	Acciones	Observaciones
a. Limpieza y mantenimiento de tanque de combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b. Lavado interno de tanque de combustible **	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c. Limpieza y mantenimiento de Cisterna de combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d. Mantenimiento de electrobomba de combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e. Evaluación de estado de Sensor de nivel combustible	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
f. Cambio de Sensor de nivel combustible	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g. Verificación de las líneas de combustible	Fugas( ) Sin Fugas( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h. Corrección de fugas	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
i. Cambio de Filtro de Combustible	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
j. Cambio de Filtro de Agua	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
k. Mantenimiento de Bomba de Combustible*	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
l. Evaluación de estado de la Bomba de Inyección	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
m. Cambio de bomba de inyección	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
n. Mantenimiento y calibración de inyectores	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
IV. SISTEMA DE ADMISION	Acciones	Observaciones
a. Cambio de Filtro de Aire**	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	SE DETECTO FUGA DE HUMO DE ESCAPE ENTRE LAS
b. Mantenimiento de indicador de servicios	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	Reseteo de alarmas
c. Ajuste de juntas y pernos flojos de ductos	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	UNIONES DE LOS CILINDROS DEL SISTEMA DE ESCAPE
d. Mantenimiento de Turbo Alimentador	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	PARA EL CORRECCION SE DEBE CAMBIAR EL
V. SISTEMA DE ESCAPE		SEGUN DE LA UNION
a. Pintado de Silenciador con pintura de alta temperatura **	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b. Ajuste de juntas, bridas y empaquetaduras de ductos	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c. Mantenimiento de tubo de escape	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d. Comprobar estanqueidad de tubo de escape	Buena( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Mala( )	
e. Pintado de t. de escape con pintura de alta temperatura**	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
VI. BLOCK BASICO		SE DEBE REALIZAR LA CALIBRACION DE VALVULAS DEL MOTOR POR PRESENTAR HUMO BLANCO.
a. Ajuste de pernos externos de la culata	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b. Ajuste de pernos externos del block	Sí( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c. Color del humo de escape	gris( ) negro( <input checked="" type="checkbox"/> ) azul( )	
VII. SISTEMA ELÉCTRICO		
a. Mantenimiento y ajuste de conexiones del arrancador	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
b. Cambio de accesorios del arrancador: Carbones( ), regulador( )**	Sí( ) No(X)	
c. Mantenimiento y ajuste de conexiones del alternador	Sí( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	

d.	Cambio de accesorios del alternador: Carbones( ), regulador( ) **	Si( ) No(X)	
e.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de la resist. de precalentamiento	Si( ) No( )	
g.	Mantenimiento de la bujía incandescente	Si( ) No( )	
h.	Mantenimiento del cargador estático de la batería	Si( ) No( )	
i.	Limpieza de la tarjeta electrónica	Si( ) No( )	
j.	Cambio de lámparas de señalización y fusibles*	Si( ) No( )	
k.	Evaluación el nivel del electrolito de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( )	
l.	Llenado de electrolito de las baterías*	Si( ) No( )	
m.	Evaluación el nivel de carga de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( )	
n.	Recarga de las baterías*	Si( ) No( )	
o.	Evaluación del estado de los bornes de las baterías	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
p.	Cambio de los bornes de las baterías*	Si( ) No( )	
q.	Evaluación del estado general de la(s) baterías(s)	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
r.	Cambio de las baterías**	Si( ) No( )	
s.	Mantenimiento chapa de contacto o módulo de control de encendido digital	Si( ) No( )	
t.	Mantenimiento de solenoide de combustible	Si( ) No( )	
u.	Mantenimiento y ajuste del cableado general	Si( ) No( )	
v.	Mantenimiento del sensor de presión de agua	Si( ) No( )	
w.	Mantenimiento del sensor de presión de aceite	Si( ) No( )	
x.	Mantenimiento del interruptor de presión de agua	Si( ) No( )	
y.	Mantenimiento, revisión de lámparas indicadores	Si( ) No( )	
<b>VIII. GENERADOR DE ENERGIA</b>			
a.	Mantenimiento, megado y limpieza de puentes de diodo	Si( ) No( )	SE REALIZO MEGADO A UNA TENSION DE 1000V RESISTENCIA MAYOR A 4000 MΩ
b.	Aislamiento del bobinado estator y rotor*	Si( ) No( )	
c.	Mantenimiento y ajuste de acoplamiento de generador	Si( ) No( )	
d.	Mantenimiento y refuerzo de bobinados	Si( ) No( )	
e.	Mantenimiento y lubricación de rodamientos	Si( ) No( )	
f.	Mantenimiento de amperímetro	Si( ) No( )	
g.	Mantenimiento de voltímetro	Si( ) No( )	
h.	Mantenimiento de frecuencímetro	Si( ) No( )	
i.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
j.	Cambio de la resist. de precalentamiento*	Si( ) No( )	
k.	Mantenimiento y ajuste de terminales del interruptor del GE	Si( ) No( )	
l.	Regulación de la capacidad de ruptura del interruptor del GE	Si( ) No( )	
m.	Mantenimiento del AVR	Si( ) No( )	
n.	Revisión de falso contacto y fusibles de protección en el AVR	Si( ) No( )	
o.	Ajuste de tensión de generador y corriente de excitación en el AVR	Si( ) No( )	
p.	Tablero de Transferencia	Manual( ) / Automático( )	
q.	Ajuste de las conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control*	Si( ) No( )	
r.	Mantenimiento de tarjetas electrónicas	Si( ) No( )	
s.	Existencia de diagrama eléctrico.	Si( ) No( )	



t.	Mantenimiento del Tablero de Grupo,	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
u.	Ajuste de conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control del TG.	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
v.	Limpieza del TG con solvente dieléctrico	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
w.	Existencia de Señalización de Cableado	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
<b>IX. GRUPO ELECTRÓGENO Y CUARTO DE MAQUINA</b>			
a.	Pintado general del GE**	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Estado de la base del GE	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
c.	Nivelación de la base del GE	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Mantenimiento del soporte de jabe	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e.	Estado de los pernos	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de pernos	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g.	Mantenimiento de accesorios para monitoreo remoto	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h.	Test de monitoreo	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	Responde ping ( ), responde Web ( )
i.	Estado del cuarto de máquinas	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
j.	Pintado de caseta de cuarto de máquina de grupo electrógeno*	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
k.	Limpieza del ambiente donde se encuentra el GE	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
l.	Retiro y puesta a disposición de materiales existentes en cuarto de máquina	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
<b>X. MISCELÁNEOS</b>			
a.	Estado de la circulación del flujo de aire de refrigeración	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( ) Malo( )	
b.	Corrección de la circulación del flujo de aire de refrigeración*	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Mantenimiento de calentador de agua	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Eliminación de fugas de agua*	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
e.	Comprobación de la correcta operación del sistema de alarma	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
f.	Comprobación de la correcta operación del sistema de parada del GE	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
g.	Puesta en marcha del GE y con carga SIMULADA durante 15 minutos	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	SE REALIZÓ PRUEBA CON CARGA SIMULADA AL 100% ESTÁNDAR REQUERIDO
h.	Control de los siguientes elementos de seguridad:		
▪	Tensión:	R-S: 217 V / S-T: 219 V / T-R: 218 V	
▪	Amperaje:	R: 264 A / S: 263 A / T: 264 A	
▪	Existencia de alarmas:	Si( ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
i.	Existencia de avisos debidamente protegidos y en lugar visible conteniendo:		
▪	Normas de operación del GE, arranque y parada con carga y en vacío.	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
▪	Normas de seguridad a ser observadas durante su operación.	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	
▪	Datos de la empresa responsable del mantenimiento	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( )	

			
<b>RESPONSABLE</b> VALTOM INGENIEROS SAC Nombre: <u>8052 80102 HINOSTROZA</u> DNI: <u>10743645</u>		<b>RESPONSABLE CLIENTE</b> Nombre: DNI:	

**ACCIONES REALIZADAS EN EL \_\_\_\_ MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE G.E.**

EMPRESA	ONP	ID DE GE	
SEDE	12 DE AGOSTO	FECHA	29/01/23
PUESTO DE CONTROL		HORA DE INICIO	
CÓDIGO PATRIMONIAL		HORA DE CULMINACIÓN	

COMPONENTES PRINCIP	MARCA	MODELO	SERIE	INFORMACIÓN BÁSICA	
GRUPO ELECTRÓGENO	OLIMPIAN	OLY 328	GEP30	HOROMETRO	64 horas
MOTOR	PERKINS	CH 50330	U14008	COMBUSTIBLE	DIESEL
ALTERNADOR	FRANE	WDC	121999 / 15	POTENCIA	24 kW ( ) kVA
CARGADOR DE BATERÍAS				VOLTAJE	220 V ( ) 380V ( )
CONTROLADOR				FASES	3φ ( ) 1φ ( )
TABLERO DE TRANSF.				FREC / RPM	60Hz / 1800 rpm
ACCESS. DE CONECTIV.				PRES. / TEMP	66 bar / 81 °C

ACCESORIOS	MARCA	MODELO	CANT	PARÁMETROS DE RED	
FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	LF 167A	01	IP	
FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	LF 781	01	MASCARA	
FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	AF 25534	01	GW	
BATERÍA				SWITCH / PUERTO	
	# de Celdas:	Año:			

I.	SISTEMA DE REFRIGERACION	Acciones	Observaciones
a.	Sondeo de radiador	Sí ( ) No (X)	
b.	Nivel de Líquido Refrigerante	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (X)	
c.	Aplicación de Refrigerante	Sí (X) No ( ) Cant: 46L	
d.	Aplicación de Antioxidante*	Sí ( ) No (X) Cant: ____	
e.	Aplicación de Anticongelante*	Sí ( ) No (X) Cant: ____	
f.	Limpieza de panel con aire comprimido (externo)	Sí (X) No ( )	
g.	Cambio de tapa de Radiador*	Sí ( ) No (X)	
h.	Estado de Ductos de salida de aire caliente	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
i.	Estado de Lona	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
j.	Pindado de Lona y Ductos**	Sí ( ) No (X)	
k.	Tensado de Faja	Sí ( ) No (X)	
l.	Ajuste de pernos de polea	Sí ( ) No (X)	
m.	Cambio de faja*	Sí ( ) No (X)	
n.	Mantenimiento de Bomba de Agua	Sí ( ) No (X)	
o.	Cambio de bomba de Agua*	Sí ( ) No (X)	
p.	Mantenimiento de Calentador de Agua	Sí ( ) No (X)	
q.	Estado de mangueras y abrazaderas	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
r.	Cambio de mangueras y abrazaderas*	Sí ( ) No (X)	
s.	Mantenimiento y ajuste de correa y pernos de ventilador	Sí (X) No ( )	
t.	Cambio de hélice*	Sí ( ) No (X)	

II.	SISTEMA DE LUBRICACION	Acciones	Observaciones
a.	Verificación del Nivel de Aceite	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( )	
b.	Cambio( ) / Reemplazo( ) de Aceite**	Sí( ) No( ) Cant: 96L	
c.	Toma de muestras de aceite para su análisis**	Sí( ) No( ) Cant: _____	
d.	Cambio de Filtro de Aceite**	Sí( ) No( ) Cant: 01	Marca: FLEET GARD Modelo: 2F781
e.	Verificación del estado del Switch de Aceite	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio del Switch de Aceite*	Sí( ) No( )	
III.	SISTEMA DE INYECCIÓN Y ALIMENTACION	Acciones	Observaciones
a.	Limpieza y mantenimiento de tanque de combustible	Sí( ) No( )	
b.	Lavado interno de tanque de combustible **	Sí( ) No(X)	
c.	Limpieza y mantenimiento de Sistema de combustible	Sí( ) No( )	
d.	Mantenimiento de electrobomba de combustible	Sí( ) No( )	
e.	Evaluación de estado de Sensor de nivel combustible	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de Sensor de nivel combustible	Sí( ) No( )	
g.	Verificación de las líneas de combustible	Fugas( ) Sin Fugas( )	
h.	Corrección de fugas	Sí( ) No( )	
i.	Cambio de Filtro de Combustible	Sí( ) No( )	
j.	Cambio de Filtro de Agua	Sí( ) No( )	
k.	Mantenimiento de Bomba de Combustible*	Sí( ) No( )	
l.	Evaluación de estado de la Bomba de Inyección	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
m.	Cambio de bomba de inyección	Sí( ) No( )	
n.	Mantenimiento y calibración de inyectores	Sí( ) No( )	
IV.	SISTEMA DE ADMISION	Acciones	Observaciones
a.	Cambio de Filtro de Aire**	Sí( ) No( )	
b.	Mantenimiento de indicador de servicios	Sí( ) No( )	
c.	Ajuste de juntas y pernos flojos de ductos	Sí( ) No( )	
d.	Mantenimiento de Turbo Alimentador	Sí( ) No( )	
V.	SISTEMA DE ESCAPE		
a.	Pintado de Silenciador con pintura de alta temperatura **	Sí( ) No(X)	
b.	Ajuste de juntas, bridas y empaquetaduras de ductos	Sí( ) No( )	
c.	Mantenimiento de tubo de escape	Sí( ) No( )	
d.	Comprobar estanqueidad de tubo de escape	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
e.	Pintado de t. de escape con pintura de alta temperatura**	Sí( ) No(X)	
VI.	BLOCK BASICO		
a.	Ajuste de pernos externos de la culata	Sí( ) No( )	
b.	Ajuste de pernos externos del block	Sí( ) No( )	
c.	Color del humo de escape	gris( ) negro( ) azul( )	
VII.	SISTEMA ELÉCTRICO		
a.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del arrancador	Sí( ) No( )	
b.	Cambio de accesorios del arrancador: Carbones( ), regulador( ) **	Sí( ) No(X)	
c.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del alternador	Sí( ) No( )	

d.	Cambio de accesorios del alternador: Carbones( ), regulador( ) **	Sí( ) No(X)	
e.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(7) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de la resist. de precalentamiento	Sí( ) No(7)	
g.	Mantenimiento de la bujía incandescente	Sí( ) No(7)	
h.	Mantenimiento del cargador estático de la batería	Sí( ) No(7)	
i.	Limpieza de la tarjeta electrónica	Sí(7) No( )	
j.	Cambio de lámparas de señalización y fusibles*	Sí( ) No(7)	
k.	Evaluación el nivel del electrolito de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(7)	
l.	Llenado de electrolito de las baterías*	Sí( ) No(7)	
m.	Evaluación el nivel de carga de las baterías	Mínimo( ) Medio( ) Máximo(7)	
n.	Recarga de las baterías*	Sí( ) No(7)	
o.	Evaluación del estado de los bornes de las baterías	Bueno(7) Regular( ) Malo( )	
p.	Cambio de los bornes de las baterías*	Sí( ) No(7)	
q.	Evaluación del estado general de la(s) baterías(s)	Bueno(7) Regular( ) Malo( )	
r.	Cambio de las baterías**	Sí( ) No( )	
s.	Mantenimiento chapa de contacto o módulo de control de encendido digital	Sí( ) No(7)	
t.	Mantenimiento de solenoide de combustible	Sí( ) No(7)	
u.	Mantenimiento y ajuste del cableado general	Sí(7) No( )	
v.	Mantenimiento del sensor de presión de agua	Sí(7) No( )	
w.	Mantenimiento del sensor de presión de aceite	Sí(7) No( )	
x.	Mantenimiento del interruptor de presión de agua	Sí( ) No(7)	
y.	Mantenimiento, revisión de lámparas indicadoras	Sí(7) No( )	
<b>VIII. GENERADOR DE ENERGIA</b>			
a.	Mantenimiento, megado y limpieza de puentes de diodo	Sí(7) No( )	
b.	Aislamiento del bobinado estator y rotor*	Sí( ) No(7)	
c.	Mantenimiento y ajuste de acoplamiento de generador	Sí( ) No(7)	
d.	Mantenimiento y refuerzo de bobinados	Sí( ) No(7)	
e.	Mantenimiento y lubricación de rodamientos	Sí( ) No(7)	
f.	Mantenimiento de amperímetro	Sí(7) No( )	
g.	Mantenimiento de voltímetro	Sí(7) No( )	
h.	Mantenimiento de frecuencímetro	Sí(7) No( )	
i.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno(7) Regular( ) Malo( )	
j.	Cambio de la resist. de precalentamiento*	Sí( ) No(7)	
k.	Mantenimiento y ajuste de terminales del interruptor del GE	Sí(7) No( )	
l.	Regulación de la capacidad de ruptura del interruptor del GE	Sí(7) No( )	
m.	Mantenimiento del AVR	Sí(7) No( )	
n.	Revisión de falso contacto y fusibles de protección en el AVR	Sí(7) No( )	
o.	Ajuste de tensión de generador y corriente de excitación en el AVR	Sí(7) No( )	
p.	Tablero de Transferencia	Manual(7) / Automático( )	
q.	Ajuste de las conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control*	Sí(7) No( )	
r.	Mantenimiento de tarjetas electrónicas	Sí(7) No( )	
s.	Existencia de diagrama eléctrico.	Sí(7) No( )	

t.	Mantenimiento del Tablero de Grupo,	Sí( ) No( )	
u.	Ajuste de conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control del TG.	Sí( ) No( )	
v.	Limpieza del TG con solvente dieléctrico	Sí( ) No( )	
w.	Existencia de Señalización de Cableado	Sí( ) No( )	
<b>IX.</b>	<b>GRUPO ELECTRÓGENO Y CUARTO DE MAQUINA</b>		
a.	Pintado general del GE**	Sí( ) No(X)	
b.	Estado de la base del GE	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
c.	Nivelación de la base del GE	Sí( ) No( )	
d.	Mantenimiento del soporte de jebe	Sí( ) No( )	
e.	Estado de los pernos	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de pernos	Sí( ) No( )	
g.	Mantenimiento de accesorios para monitoreo remoto	Sí( ) No( )	
h.	Test de monitoreo	Sí( ) No( )	Responde ping ( ), responde Web ( )
i.	Estado del cuarto de máquinas	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
j.	Pintado de caseta de cuarto de máquina de grupo electrógeno*	Sí( ) No( )	
k.	Limpieza del ambiente donde se encuentra el GE	Sí( ) No( )	
l.	Retiro y puesta a disposición de materiales existentes en cuarto de máquina	Sí( ) No( )	
<b>X.</b>	<b>MISCELÁNEOS</b>		
a.	Estado de la circulación del flujo de aire de refrigeración	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
b.	Corrección de la circulación del flujo de aire de refrigeración*	Sí( ) No( )	
c.	Mantenimiento de calentador de agua	Sí( ) No( )	
d.	Eliminación de fugas de agua*	Sí( ) No( )	
e.	Comprobación de la correcta operación del sistema de alarma	Sí( ) No( )	
f.	Comprobación de la correcta operación del sistema de parada del GE	Sí( ) No( )	
g.	Puesta en marcha del GE y con carga SIMULADA durante 15 minutos	Sí( ) No( )	
h.	Control de los siguientes elementos de seguridad:		
	▪ Tensión:	R-S: 218 V / S-T: 218 V / T-R: 217 V	
	▪ Amperaje:	R: 7.4 A / S: 6.8 A / T: 6.8 A	
	▪ Existencia de alarmas:	Sí( ) No( )	
i.	Existencia de avisos debidamente protegidos y en lugar visible conteniendo:		
	▪ Normas de operación del GE, arranque y parada con carga y en vacío.	Sí( ) No( )	
	▪ Normas de seguridad a ser observadas durante su operación.	Sí( ) No( )	
	▪ Datos de la empresa responsable del mantenimiento	Sí( ) No( )	

OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES :
RE, FILTER y
SILUADA.
SE RECOMIENDA EL PINTADO DEL TUBO DE ESCAPE

<b>RESPONSABLE</b> <b>VALTOM INGENIEROS SAC</b> Nombre: DNI:	<b>RESPONSABLE CLIENTE</b> Nombre: DNI:	<b>RESPONSABLE</b> Nombre: DNI:



**ACCIONES REALIZADAS EN EL \_\_\_\_ MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO DE G.E.**

EMPRESA	ONP	ID DE GE	
SEDE	12 DE AGOSTO	FECHA	29/01/23
PUESTO DE CONTROL		HORA DE INICIO	
CÓDIGO PATRIMONIAL		HORA DE CULMINACIÓN	

COMPONENTES PRINCIP	MARCA	MODELO	SERIE	INFORMACIÓN BÁSICA	
GRUPO ELECTRÓGENO	CATERPILLAR	D553	250TH2102	HOROMETRO	73 horas
MOTOR	CATERPILLAR	D353	DGB3578	COMBUSTIBLE	DIESEL
ALTERNADOR	CATERPILLAR	POWER UNIT	3578	POTENCIA	300 ( )kW ( )kVA
CARGADOR DE BATERÍAS	7	7	7	VOLTAJE	220 V ( ) 380V ( )
CONTROLADOR	7	7	7	FASES	3φ ( ) 1φ ( )
TABLERO DE TRANSF.				FREC / RPM	60Hz / 1800 rpm
ACCESS. DE CONECTIV.				PRES. / TEMP	____ bar / ____°C

ACCESORIOS	MARCA	MODELO	CANT	PARÁMETROS DE RED	
FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	FF185	02	IP	7
FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	LF519	02	MASCARA	
FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	AF1647 / AF333	01	GW	
BATERÍA	# de Celdas:		Año:	SWITCH / PUERTO	

I.	SISTEMA DE REFRIGERACION	Acciones	Observaciones
a.	Sondeo de radiador	Sí ( ) No (X)	
b.	Nivel de Líquido Refrigerante	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (X)	
c.	Aplicación de Refrigerante	Sí (X) No ( ) Cant: 126L	
d.	Aplicación de Antioxidante*	Sí ( ) No (X) Cant: ____	
e.	Aplicación de Anticongelante*	Sí ( ) No (X) Cant: ____	
f.	Limpieza de panel con aire comprimido (externo)	Sí (X) No ( )	
g.	Cambio de tapa de Radiador*	Sí ( ) No (X)	
h.	Estado de Ductos de salida de aire caliente	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
i.	Estado de Lona	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
j.	Pindado de Lona y Ductos**	Sí ( ) No (X)	
k.	Tensado de Faja	Sí ( ) No (X)	
l.	Ajuste de pernos de polea	Sí ( ) No (X)	
m.	Cambio de faja*	Sí ( ) No (X)	
n.	Mantenimiento de Bomba de Agua	Sí ( ) No (X)	
o.	Cambio de bomba de Agua*	Sí ( ) No (X)	
p.	Mantenimiento de Calentador de Agua	Sí ( ) No (X)	
q.	Estado de mangueras y abrazaderas	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
r.	Cambio de mangueras y abrazaderas*	Sí ( ) No (X)	
s.	Mantenimiento y ajuste de correa y pernos de ventilador	Sí (X) No ( )	
t.	Cambio de hélice*	Sí ( ) No (X)	

II.	SISTEMA DE LUBRICACION	Acciones	Observaciones
a.	Verificación del Nivel de Aceite	Mínimo( ) Medio( ) Máximo( )	
b.	Cambio( ) / Reemplazo( ) de Aceite**	Sí( ) No( ) Cant: 12.5L	
c.	Toma de muestras de aceite para su análisis**	Sí( ) No( ) Cant: _____	
d.	Cambio de Filtro de Aceite**	Sí( ) No( ) Cant: 2	Marca: REET (240) Modelo: LFS19
e.	Verificación del estado del Switch de Aceite	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio del Switch de Aceite*	Sí( ) No( )	
III.	SISTEMA DE INYECCIÓN Y ALIMENTACION	Acciones	Observaciones
a.	Limpieza y mantenimiento de tanque de combustible	Sí( ) No( )	
b.	Lavado interno de tanque de combustible **	Sí( ) No(X)	
c.	Limpieza y mantenimiento de Sistema de combustible	Sí( ) No( )	
d.	Mantenimiento de electrobomba de combustible	Sí( ) No( )	
e.	Evaluación de estado de Sensor de nivel combustible	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
f.	Cambio de Sensor de nivel combustible	Sí( ) No( )	
g.	Verificación de las líneas de combustible	Fugas( ) Sin Fugas( )	
h.	Corrección de fugas	Sí( ) No( )	
i.	Cambio de Filtro de Combustible	Sí( ) No( )	
j.	Cambio de Filtro de Agua	Sí( ) No( )	
k.	Mantenimiento de Bomba de Combustible*	Sí( ) No( )	
l.	Evaluación de estado de la Bomba de Inyección	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
m.	Cambio de bomba de inyección	Sí( ) No( )	
n.	Mantenimiento y calibración de inyectores	Sí( ) No( )	
IV.	SISTEMA DE ADMISION	Acciones	Observaciones
a.	Cambio de Filtro de Aire**	Sí( ) No( )	
b.	Mantenimiento de indicador de servicios	Sí( ) No( )	
c.	Ajuste de juntas y pernos flojos de ductos	Sí( ) No( )	
d.	Mantenimiento de Turbo Alimentador	Sí( ) No( )	
V.	SISTEMA DE ESCAPE		
a.	Pintado de Silenciador con pintura de alta temperatura **	Sí( ) No(X)	
b.	Ajuste de juntas, bridas y empaquetaduras de ductos	Sí( ) No( )	
c.	Mantenimiento de tubo de escape	Sí( ) No( )	
d.	Comprobar estanqueidad de tubo de escape	Bueno( ) Regular( ) Malo( )	
e.	Pintado de t. de escape con pintura de alta temperatura**	Sí( ) No(X)	
VI.	BLOCK BASICO		
a.	Ajuste de pernos externos de la culata	Sí( ) No( )	
b.	Ajuste de pernos externos del block	Sí( ) No( )	
c.	Color del humo de escape	gris( ) negro( ) azul( )	
VII.	SISTEMA ELÉCTRICO		
a.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del arrancador	Sí( ) No( )	
b.	Cambio de accesorios del arrancador: Carbones( ), regulador( ) **	Sí( ) No(X)	
c.	Mantenimiento y ajuste de conexiones del alternador	Sí( ) No( )	



d.	Cambio de accesorios del alternador: Carbones ( ), regulador ( ) **	Sí ( ) No (X)	
e.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
f.	Cambio de la resist. de precalentamiento	Sí ( ) No (X)	
g.	Mantenimiento de la bujía incandescente	Sí ( ) No (X)	
h.	Mantenimiento del cargador estático de la batería	Sí ( ) No (X)	
i.	Limpieza de la tarjeta electrónica	Sí (X) No ( )	
j.	Cambio de lámparas de señalización y fusibles*	Sí ( ) No (X)	
k.	Evaluación el nivel del electrolito de las baterías	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (X)	
l.	Llenado de electrolito de las baterías*	Sí ( ) No (X)	
m.	Evaluación el nivel de carga de las baterías	Mínimo ( ) Medio ( ) Máximo (X)	
n.	Recarga de las baterías*	Sí ( ) No (X)	
o.	Evaluación del estado de los bornes de las baterías	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
p.	Cambio de los bornes de las baterías*	Sí ( ) No (X)	
q.	Evaluación del estado general de la(s) baterías(s)	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
r.	Cambio de las baterías**	Sí ( ) No (X)	
s.	Mantenimiento chapa de contacto o módulo de control de encendido digital	Sí ( ) No (X)	
t.	Mantenimiento de solenoide de combustible	Sí ( ) No (X)	
u.	Mantenimiento y ajuste del cableado general	Sí (X) No ( )	
v.	Mantenimiento del sensor de presión de agua	Sí (X) No ( )	
w.	Mantenimiento del sensor de presión de aceite	Sí (X) No ( )	
x.	Mantenimiento del interruptor de presión de agua	Sí ( ) No (X)	
y.	Mantenimiento, revisión de lámparas indicadoras	Sí (X) No ( )	
<b>VIII. GENERADOR DE ENERGIA</b>			
a.	Mantenimiento, megado y limpieza de puentes de diodo	Sí (X) No ( )	
b.	Aislamiento del bobinado estator y rotor*	Sí ( ) No (X)	
c.	Mantenimiento y ajuste de acoplamiento de generador	Sí ( ) No (X)	
d.	Mantenimiento y refuerzo de bobinados	Sí ( ) No (X)	
e.	Mantenimiento y lubricación de rodamientos	Sí ( ) No (X)	
f.	Mantenimiento de amperímetro	Sí ( ) No ( )	
g.	Mantenimiento de voltímetro	Sí (X) No ( )	
h.	Mantenimiento de frecuencímetro	Sí (X) No ( )	
i.	Evaluación del estado de la resist. de precalentamiento	Bueno (X) Regular ( ) Malo ( )	
j.	Cambio de la resist. de precalentamiento*	Sí ( ) No (X)	
k.	Mantenimiento y ajuste de terminales del interruptor del GE	Sí ( ) No ( )	
l.	Regulación de la capacidad de ruptura del interruptor del GE	Sí (X) No ( )	
m.	Mantenimiento del AVR	Sí (X) No ( )	
n.	Revisión de falso contacto y fusibles de protección en el AVR	Sí (X) No ( )	
o.	Ajuste de tensión de generador y corriente de excitación en el AVR	Sí (X) No ( )	
p.	Tablero de Transferencia	Manual (X) / Automático ( )	
q.	Ajuste de las conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control*	Sí (X) No ( )	
r.	Mantenimiento de tarjetas electrónicas	Sí (X) No ( )	
s.	Existencia de diagrama eléctrico.	Sí (X) No ( )	

t.	Mantenimiento del Tablero de Grupo,	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
u.	Ajuste de conexiones eléctricas tanto en lado de fuerza y de control del TG.	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
v.	Limpieza del TG con solvente dieléctrico	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
w.	Existencia de Señalización de Cableado	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
<b>IX.</b>	<b>GRUPO ELECTRÓGENO Y CUARTO DE MAQUINA</b>		
a.	Pintado general del GE**	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
b.	Estado de la base del GE	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( <input type="checkbox"/> ) Malo( <input type="checkbox"/> )	
c.	Nivelación de la base del GE	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Mantenimiento del soporte de jebe	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
e.	Estado de los pernos	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( <input type="checkbox"/> ) Malo( <input type="checkbox"/> )	
f.	Cambio de pernos	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
g.	Mantenimiento de accesorios para monitoreo remoto	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h.	Test de monitoreo	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	Responde ping ( <input type="checkbox"/> ), responde Web ( <input type="checkbox"/> )
i.	Estado del cuarto de máquinas	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( <input type="checkbox"/> ) Malo( <input type="checkbox"/> )	
j.	Pintado de caseta de cuarto de máquina de grupo eléctrico*	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
k.	Limpieza del ambiente donde se encuentra el GE	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
l.	Retiro y puesta a disposición de materiales existentes en cuarto de máquina	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
<b>X.</b>	<b>MISCELÁNEOS</b>		
a.	Estado de la circulación del flujo de aire de refrigeración	Bueno( <input checked="" type="checkbox"/> ) Regular( <input type="checkbox"/> ) Malo( <input type="checkbox"/> )	
b.	Corrección de la circulación del flujo de aire de refrigeración*	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
c.	Mantenimiento de calentador de agua	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
d.	Eliminación de fugas de agua*	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
e.	Comprobación de la correcta operación del sistema de alarma	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
f.	Comprobación de la correcta operación del sistema de parada del GE	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
g.	Puesta en marcha del GE y con carga SIMULADA durante 15 minutos	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
h.	Control de los siguientes elementos de seguridad:		
	▪ Tensión:	R-S: _____ V / S-T: _____ V / T-R: _____ V	
	▪ Amperaje:	R: _____ A / S: _____ A / T: _____ A	
	▪ Existencia de alarmas:	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	
i.	Existencia de avisos debidamente protegidos y en lugar visible conteniendo:		
	▪ Normas de operación del GE, arranque y parada con carga y en vacío.	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
	▪ Normas de seguridad a ser observadas durante su operación.	Si( <input type="checkbox"/> ) No( <input checked="" type="checkbox"/> )	
	▪ Datos de la empresa responsable del mantenimiento	Si( <input checked="" type="checkbox"/> ) No( <input type="checkbox"/> )	



UPS - VARIADORES - MOTORES - SUBESTACIONES - TABLEROS

**OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES :**

CONJECTURE

<b>RESPONSABLE</b> <b>VALTOM INGENIEROS SAC</b> Nombre: DNI:	<b>RESPONSABLE CLIENTE</b> Nombre: DNI:	<b>RESPONSABLE</b> Nombre: DNI: