



780 12

## MANTENIMIENTO INTEGRAL PREVENTIVO / CORRECTIVO DE GENERADORES DE ENERGIA SUPLEMENTARIA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### INDICE

- 01 - OBJETO
- 02 - ALCANCE DE LA PRESTACIÓN
- 03 - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
- 04 - DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
  - A. Equipos Involucrados
  - B. Servicio Inicial
  - C. Mantenimiento Preventivo
  - D. Mantenimiento Correctivo
  - E. Provisión de Repuestos
- 05 - DURACIÓN DEL SERVICIO
- 06 - COMPETENCIA TÉCNICA DE LOS OFERENTES
- 07 - CERTIFICADO DE VISITA DE OBRA
- 08 - INSPECCIÓN TÉCNICA
- 09 - CERTIFICACIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS TRABAJOS
  - A. Certificación Técnica de los Trabajos
  - B. Condiciones de Conformidad
- 10 - GARANTÍA



Fig. n° 3.

## **01 – OBJETO**

Estas Especificaciones Técnicas, tienen por objeto establecer los requisitos mínimos para el mantenimiento de 4 (cuatro) grupos generadores de energía suplementaria; dos de ellos ubicados en planta Retiro; y los dos restantes en planta Don Torcuato.

## **02 - ALCANCE DE LA PRESTACIÓN**

La firma adjudicataria garantizará las condiciones básicas de prestación, para lograr un eficaz rendimiento de los equipos.

La adjudicataria además podrá realizar todo tipo de revisión que crea conveniente en los equipos; con la concerniente aprobación técnica brindada por S.E.C.M.

En caso de no efectuarse las inspecciones, controles, calibraciones y reparaciones necesarias, la Adjudicataria se responsabilizará por posibles daños y accidentes que pudieran ocurrir debido al mal funcionamiento de los equipos.

## **03 - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El Contratista deberá ejecutar los trabajos correspondientes al mantenimiento integral (preventivo / correctivo) en cuestión, según lo expuesto en DESCRIPCION DEL SERVICIO.

Será a cargo del Contratista toda tarea que aunque no esté solicitada expresamente en estas especificaciones, se requiera para cumplir los objetivos solicitados.



#### **04 - DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

Fig 3.4

##### **04 - A) Equipos Involucrados**

###### **Generador 1: Planta Retiro**

Marca / Modelo: POWGEN PD 160G

Potencia: 200 KVA

Motor:

Marca Scania, Modelo DS11, Diesel, turboalimentado convertido a gas

Alternador:

Marca Gramaco Modelo G2R 280 SB/4

Tablero de Transferencia Automático

Llave principal: interruptor de caja moldeada de mando motorizado.

Marca: ABB Tmax

Modelo: T6, con relé termomagnético PR221 DS

Rango de corriente: 630 a 800 A.

Llave secundaria: ídem primera

Central de Control:

Marca Lovato

Modelo: RGAM



Fig 15

### Generador 2: Planta Retiro

Marca / Modelo: CONDOR ELG 60/50

Potencia: 48 KVA

Motor:

Marca Warrior, Nafta, 8 cilindros, convertido a gas natural

Alternador:

Marca Gramaco Modelo G2R 200 SD/4

Tablero de Transferencia Automático

Llave principal: Contactor.

Marca: Metasol

Modelo: MC 150a

Rango de corriente: 150 A.

Llave secundaria: ídem primera

Central de Control: DEIF

Modelo: CGC 400

### Generador 3: Planta Anexa Don Torcuato

Marca: ONAN CUMMINS

Modelo 550 DFGB

Serie I930518092

Potencia motriz: 550KW

Potencia eléctrica: 688 KVA

ESPECIFICACIONES MOTOR:

KTA35-G3

12 Cilindros 38000CC DIESEL 4TIEMPOS BITURBO C/INTERCOOLER



Fig 26.

GENERADOR:

TYPE: HC634J1 SERIAL N°C038281/02

PART N° 249/5065/03

FABRICADO: 11/1993

688 KVA

380 V. A 1500 RPM

50HZ

DISEÑO: 4 POLOS SIN CARBONES DE IMAN PERMANENTE/ ROTOR DE ACOPL  
DIRECTO POR DISCOS FLEXIBLES REFRIGERADO POR AIRE FORZADO

#### Generador 4: Planta Anexa Don Torcuato

Marca: ONAN CUMMINS

Modelo 800 DFJC

Serie L930527187

Potencia motriz: 725KW

Potencia eléctrica: 906 KVA

ESPECIFICACIONES MOTOR:

VTA28-G5

12 Cilindros DIESEL 4 TIEMPOS BITURBO C/INTERCOOLER

GENERADOR:

TYPE: HC634H1 SERIAL N°: C034253/02

PART N° 249/5065/02

FABRICADO: 07/1993

906 KVA

380 V. A 1500 RPM

50HZ

DISEÑO: 4 POLOS SIN CARBONES DE IMAN PERMANENTE/ ROTOR DE ACOPL  
DIRECTO POR DISCOS FLEXIBLES REFRIGERADO POR AIRE FORZADO





7037

#### 04 - B) Servicio Inicial

Será dispuesto un servicio inicial, realizado en la primera visita para cada equipo.

En el que se realizarán como mínimo las tareas listadas a continuación con provisión de la totalidad de los materiales de recambio.

- Limpieza general de la unidad
- Cambio de filtro de aceite de motor
- Cambio de aceite de cárter
- Cambio de bujías de encendido
- Limpieza de alojamiento y cambio de filtro de aire.
- Limpieza de alojamiento y cambio de filtro de aceite.
- Reemplazo filtro combustible
- Vaciado y limpieza de circuito de refrigeración y llenado con líquido refrigerante.
- Control de temperatura en distintos puntos del motor bajo marcha.
- Control de ajuste de cañerías de refrigeración.
- Control de estado y ajuste de correas.
- Control del correcto funcionamiento del cargador automático de batería (carga y corte).
- Puesta en marcha del equipo, control de parámetros motor/generador, calibraciones en caso de ser necesarias.
- Otros recambios que el oferente considere necesarios.

#### 04 - C) Mantenimiento Preventivo

- Serán dispuestas un mínimo de 1 (una) visita mensual por equipo.
- La adjudicataria deberá completar la **Planilla de Inspección Mensual** por equipo donde consten inspecciones preventivas y acciones correctivas durante el periodo del servicio de mantenimiento.



Fig. 8

- Esta ficha será confeccionada y/o actualizada en forma mensual y presentada en conjunto con el remito de conformidad para su aprobación ante la inspección, como requisito indispensable para la conformidad del servicio.
- Dichas planillas deberán cumplir con los puntos mínimos de tareas que se enumeran en los modelos, pudiendo ser modificada o ampliada durante la vigencia del servicio en función de llevar un mejor registro por equipo.
- La realización de las tareas siempre estará condicionada a no afectar la operatividad de los equipos debiendo coordinarse en forma previa con el Sector usuario.
- Los lugares de trabajo, deberán quedar al finalizar cada tarea de mantenimiento en perfectas condiciones de orden e higiene.

#### 04 - D) Mantenimiento Correctivo

En caso de determinarse la necesidad de realizar reparaciones y/o cambios de partes no incluidas durante la duración del presente servicio, esos trabajos deberán ser presupuestados separadamente y aprobados por personal técnico de esta Sociedad previo a su ejecución.

La Adjudicataria deberá concurrir ante cualquier urgencia por falla o mal funcionamiento, dentro de las 2 hs. de efectuado el requerimiento telefónico y en cualquier día y horario.

#### 04 - E) Provisión De Repuestos

Durante la vigencia del presente contrato el adjudicatario se compromete a disponer de la suficiente cantidad de repuestos como para asegurar la inmediata reposición de los elementos exigidos para un permanente y correcto funcionamiento. Además garantizará que los repuestos a utilizar sean de la misma calidad que los actualmente instalados, manteniéndose las condiciones operativas originales.



*[Handwritten signature]*

#### **05 - DURACIÓN DEL SERVICIO**

Será desarrollado por la adjudicataria, a partir de la adjudicación de la Orden de Compra por el término de un año, en 12 servicios mensuales, compuesto de una visita por mes por cada equipo.

#### **06 - COMPETENCIA TÉCNICA DE LOS OFERENTES**

Todo oferente deberá acreditar capacidad técnica satisfactoria a la especialidad que corresponda a la obra que se cotiza.

Los oferentes deberán presentar certificados de trabajos similares realizados en los últimos 3 años.

Casa de Moneda podrá solicitar referencias técnicas de los trabajos ejecutados, como así también antecedentes del técnico encargado de la dirección de obra.

#### **07 - CERTIFICADO DE VISITA DE OBRA**

El oferente deberá efectuar una visita de obra con el fin de relevar el lugar de trabajo y examinar por su cuenta las condiciones en que recibirá los equipos.

El certificado de visita de obra deberá ser presentado junto con la oferta; el mismo será extendido por la Gerencia de Ingeniería de Planta al momento de la visita.

Las visitas podrán efectuarse hasta 96 hs, antes de la fecha de apertura, en el horario de 8 a 17 hs. y deberán coordinarse con 72 hs. de anticipación con la Gerencia de Ingeniería de Planta al teléfono 011 5776-3464.

#### **08 - INSPECCIÓN TÉCNICA**

Casa de Moneda podrá designar técnicos para la verificación de los trabajos de la adjudicataria, a fin de que se ajusten a lo convenido.

El resultado satisfactorio de las inspecciones, no eximirá a la contratista de la plena responsabilidad de los resultados.





## **9- CERTIFICACIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS TRABAJOS**

### **A) Certificación Técnica de los Trabajos**

Los trabajos de mantenimiento deberán ser informados a la Gerencia de Ingeniería de Planta mediante una planilla por máquina detallando las tareas realizadas y a su vez se deberá presentar el remito correspondiente al sector Almacenes.

### **B) Condiciones de Conformidad**

Dicha conformidad estará sujeta a:

- Al efectivo cumplimiento de la visita técnica mensual establecida en el presente contrato, por parte del personal de servicio.
- A la asistencia correctiva de cada uno de los llamados que puedan surgir fuera de plan de mantenimiento, debido a fallas imprevistas.
- A la entrega de los registros completos, correspondiente a las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Una vez controlado esto por S.E.C.M., el original y los duplicados del remito serán firmados dentro de las 72 horas posteriores a efectuado el servicio, dando la conformidad técnica por el servicio cumplido correspondiente al mes, y se le entregará al responsable técnico de la empresa, a los fines de su entrega al sector Almacenes.

## **10 - GARANTÍA**

Para el caso de los trabajos de mantenimiento correctivo, correrá durante el período de un año como mínimo a partir de la recepción de los trabajos, durante el cual el Contratista será responsable y se hará cargo de las reparaciones originales por defecto o desperfecto provenientes de la mala calidad y/o la ejecución deficiente de los trabajos u otros que origine su uso.

Gerencia de Ingeniería de Planta





C.M.S.E.

## GERENCIA DE INGENIERIA DE PLANTA

VIGENCIA: FEBRERO 201  
REV. 0

## PLANILLA SERVICIO INICIAL GRUPO ELECTROGENO

|               |                 |                |                           |
|---------------|-----------------|----------------|---------------------------|
| EQUIPO: _____ | N° SERIE: _____ | TECNICO: _____ | FECHA: ____ / ____ / ____ |
| SECTOR: _____ | EMPRESA: _____  | OT: _____      |                           |

| TAREAS           |                                                                        | OBSERVACIONES SOBRE TAREA | REVISADO |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| SERVICIO INICIAL | CONTROL Y LIMPIEZA GENERAL                                             |                           |          |
|                  | CONTROL DE ALTERNADOR Y MOTOR DE ARRANQUE                              |                           |          |
|                  | CAMBIO DE ACEITE DEL CARTER                                            |                           |          |
|                  | CAMBIO DE BUJIAS Y CABLES                                              |                           |          |
|                  | CAMBIO DE FILTROS DE AIRE Y LIMPIEZA DE ALOJAMIENTO                    |                           |          |
|                  | CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE Y LIMPEZA DE ALOJAMIENTO.                   |                           |          |
|                  | CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE                                           |                           |          |
|                  | LIMPIEZA DE CIRCUITO DE REFRIGERACION, CAMBIO DE LIQUIDO REFRIGERANTE. |                           |          |
|                  | CONTROL DE ESTANQUEIDAD DE CIRCUITO DE REFRIGERACION                   |                           |          |
|                  | CONTROL DE TEMPERATURA EN DISTINTOS PUNTOS DE MOTOR EN MARCHA.         |                           |          |
|                  | CONTROL DE ESTADO Y AJUSTE DE CORREAS                                  |                           |          |
|                  | CONTROL DE CARGADOR AUTOMATICO DE BATERIA                              |                           |          |
|                  | CONTROL CAÑERIAS / MANGUERAS/ ABRASADERAS EN CIRCUITO DE GAS           |                           |          |
|                  | CONTROL INTEGRAL DE REGULADORES DE GAS                                 |                           |          |
|                  | CONTROL DE PARAMETROS DE MOTOR / GENERADOR EN MARCHA                   |                           |          |
|                  | OTROS                                                                  |                           |          |

## OBSERVACIONES

## REGISTRO DE CONTROL DE TRABAJO

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
|                            |                            |
| FIRMA Y ACLARACION TECNICO | FIRMA Y ACLARACION CLIENTE |

REF. Marcar con tilde lo revisado





# GERENCIA DE INGENIERIA DE PLANTA

VIGENCIA: FEBRERO 2016  
REV. 01

Tgo. 12

| PLANILLA DE INSPECCION DE GRUPO ELECTROGENO |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|---|------|--------------|------|---|--------|---|-------------------------|---|----|----|----|
| EQUIPO:                                     |                           |                                       | EMPRESA : |   |      | RESPONSABLE: |      |   | TEL:   |   |                         |   |    |    |    |
| FECHA INICIO: / /                           |                           |                                       | ART:      |   | R/C: |              | O/C: |   | EXPTE: |   | FECHA FINALIZACION: / / |   |    |    |    |
| DESCRIPCION                                 |                           |                                       | PERIODO   | 1 | 2    | 3            | 4    | 5 | 6      | 7 | 8                       | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ITEM                                        | TAREAS PREVENTIVAS        | FECHA                                 |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| TAREAS PREVENTIVAS                          | MOTOR                     | CONTROLAR NIVEL DEL CARTER            |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIAR ACEITE DE CARTER              |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR FILTRO DE ACEITE            |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIAR DE FILTRO DE ACEITE           |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR ESTADO DE BUJIAS            |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIAR BUJIAS                        |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR ESTADO DE CORREAS           |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIAR CORREAS                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR FILTRO DE AIRE              |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIAR FILTRO DE AIRE                |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR FILTRO COMBUSTIBLE          |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIAR FILTRO DE COMBUSTIBLE         |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROL DE INDICADOR DE SUBPRESION    |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | LIMPIEZA GENERAL DEL EQUIPO           |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             | REFRIGERACION             | CONTROLAR NIVEL DE REFRIGERANTE       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR ESTAD DE REFRIGERANTE       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR ESTANQUEIDAD DE CIRCUITO    |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR TEMPERATURA                 |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CAMBIO DE REFRIGERANTE                |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             | SISTEMA ELECTRICO         | LIMPIEZA DE CIRCUITO DE REFRIGERACION |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR NIVEL DE ELECTROLITO        |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | MEDICION DE DENSIDAD DE ELECTROLITO   |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR CARGA DE ACUMULADORES       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | CONTROLAR CARGADOR                    |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| MEDICIONES                                  | MOTOR                     | VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DE SENSORES  |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | LIMPIEZA GENERAL                      |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | TEMPERATURA DE REFRIGERANTE [°C] *1   |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             | GENERADOR                 | PRESION DE ACEITE A 800RPM [kpa] *2   |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | BATERIA [V]                           |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | VELOCIDAD STAND BY [RPM]              |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | VELOCIDAD CARGA [RPM]                 |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | VELOCIDAD PRIME [RPM]                 |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | TENSION 220 [V]                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | TENSION 380 [V]                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| AMBIENTE                                    | CORRIENTE EN CARGA [A]    |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             | CORRIENTE EN DESCARGA [A] |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| OBSERVACIONES                               | AMBIENTE                  | HOROMETRO [H]                         |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | NIVEL SONORO [Db]                     |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           | TEMPERATURA [°C]                      |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
|                                             |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| NUMERO DE REMITO                            |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| NUMERO DE IMT                               |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |
| FIRMA Y SELLO DE SERVICIO TECNICO           |                           |                                       |           |   |      |              |      |   |        |   |                         |   |    |    |    |

\*1: TEMPERATURA NORMAL DE REFRIGERANTE 70 - 93°C  
\*2: PRESION NORMAL DE ACEITE 400 - 800 kpa





| R/C N° | EXPTEN° | O/C N° |
|--------|---------|--------|
|--------|---------|--------|

FECHA

DESCRIPCION DE FALLA

## TAREA CORRECTIVA

TECNICO

EMPRESA:

RESPONSABLE:

MAIL:

TEL:

