

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b><i>PLIEG-GMR-PR21-001</i></b>	
		<b><i>Revisión: 09</i></b>	
		<b><i>Fecha: 26/07/2020</i></b>	
<b><i>Página 1 de 33</i></b>			

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**“CONTRATACIÓN PARA LA PROVISIÓN DE  
 DIEZ GRUPOS ELECTRÓGENOS DIESEL,  
 TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y  
 GARANTIA DE POST VENTA”**

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 2 de 33</b>		

## ÍNDICE

1. OBJETO. ....	3
2. ALCANCE. ....	3
3. CARACTERISTICAS PRINCIPALES. ....	4
4. GRUPO ELECTROGENO. ....	6
5. MOTOR DIESEL. ....	8
6. GENERADOR. ....	10
7. TABLERO DE CONTROL. ....	10
8. CONTROL DE TENSION. ....	12
9. CONTROL DE VELOCIDAD Y FRECUENCIA. ....	12
10. PROTECCIONES DEL GENERADOR Y DEL MOTOR DIESEL. ....	13
11. BASTIDOR. ....	14
12. ACOPLAMIENTO MOTOR DIESEL – GENERADOR. ....	14
13. PRUEBAS DE RECEPCION EN INSTALACIONES DEL PROVEEDOR E INSTALACIONES DEL COMITENTE. ....	14
14. PRESENTACION DE LA OFERTA TÉCNICA. ....	18
15. DOCUMENTACION TÉCNICA. ....	19
16. RECEPCION PROVISORIA. ....	21
17. GARANTIA. ....	21
18. RECEPCION DEFINITIVA. ....	22
19. SERVICIO DE POST VENTA. ....	23
20. PLAZOS DE ENTREGA. ....	24
21. ANTICIPO FINANCIERO. ....	24

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 3 de 33</b>

22. LUGAR DE ENTREGA.....	24
23. ANEXO 1: PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS.....	25

## 1. OBJETO.

SOFSE se encuentra en desarrollo de un Proyecto que consta de la puesta en valor y adaptación de 24 Coches de pasajeros doble piso + 8 Coches Generadores que serán necesarios para brindar servicios Interurbanos en las diferentes Líneas de Trocha Ancha que cuenta la empresa a lo largo del País.

El presente pliego, forma parte del Proyecto de Coches Doble Piso, y el mismo tiene por objeto definir las especificaciones técnicas que deberán cumplir 10 Grupos Electrónicos Diesel, Tableros de Señalización y Comando y su Garantía Post Venta. Estos serán destinados a ser montados en los Coches Generadores para la provisión de energía eléctrica de trenes interurbanos de media y larga distancia.

Dicha contratación contemplará la provisión de los Grupos Electrónicos, Tableros de Señalización y Comando, documentación técnica, servicio de postventa y garantía de acuerdo con lo indicado en la presente Especificaciones Técnicas.

La presente contratación incluye todo otro suministro y/o prestación no expresamente indicados en estas especificaciones y/o documentación técnica entregada al Proveedor por el Comitente y/o sus representantes, que resulten necesarios para el adecuado funcionamiento del equipamiento solicitado.

## 2. ALCANCE.

El alcance incluye la Provisión de Grupos Electrónicos Diesel, Tableros de Señalización y Comando y Garantía de Post Venta. , conforme lo indicado según las especificaciones y características desarrolladas en los apartados del presente pliego., el cual contempla a modo de reseña:

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 4 de 33</b>

- Suministro: Provisión de DIEZ (10) Grupos Electrógenos Diesel, Tableros de Señalización y Comando.
- Servicio de Post Venta.

Las prestaciones enumeradas anteriormente componen un **ÚNICO RENGLÓN**. Los Oferentes deberán formular sus propuestas cotizando la TOTALIDAD de los ítems y la TOTALIDAD de las cantidades solicitadas en cada uno de los ítems que componen el renglón, en el formato que se indica a continuación:

	<b><u>ITEM</u></b>	<b><u>DENOMINACIÓN</u></b>	<b><u>CANTIDAD</u></b>
<b>RENGLÓN</b>	1	Provisión de Grupos Electrógenos Diesel, Tableros de Señalización y Comando	10
	2	Provisión de Servicio Post Venta.	10

### 3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

#### a- Grupo Electrónico:

- Potencia prime (continua): 200 KVA<sup>+10%</sup><sub>-10%</sub>.
- Factor de potencia mínimo: 0,8.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 5 de 33</b>		

- Composición general del Grupo Electrónico: Motor Diesel, Generador, Acoplamiento Motor Diesel - Generador, bastidor de acero, radiador y sistema de refrigeración, arranque eléctrico, baterías de arranque, alternador de carga de baterías, silenciador de escape, tablero de control, control de velocidad, control de tensión, protecciones del generador, protecciones del motor Diesel.
- Disposición de los componentes principales (generador- motor- radiador) en el bastidor: Longitudinal.

#### **b- Motorización:**

- Tipo: Diesel de 4 tiempos.

Numero de cilindros: 6 en línea

- Inyección: Mecánica o electrónica. Aspiración: Turbo sobrealimentado, post enfriado.
- Refrigeración: Líquido refrigerante.
- Régimen: 1500 RPM.
- Arranque: Eléctrico.
- Regulador de velocidad: Electrónico.

#### **c- Generador:**

- Tipo: Alternador sincrónico trifásico. Brushless (autoexcitación sin escobillas).
- Tensión: 3 x 380 V.
- Frecuencia 50 Hz.
- Polos: 4
- Conexión: Estrella con neutro disponible para conexión 220 V.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 6 de 33</b>

#### 4. GRUPO ELECTROGENO.

##### 4.1- GENERALIDADES

- .
- a- Los componentes principales del Grupo Electrónico tales como (Motor Diesel, Generador, sistema de refrigeración) deberán ser indefectiblemente de fabricación nacional y de reconocida marca con trayectoria comprobable. Los componentes principales tales como (Sistemas de control de tensión y frecuencia, sistemas de protección del motor y generador, acoplamiento motor-Generador.) podrán ser de otra procedencia, pero siempre y cuando sean de reconocida marca con trayectoria comprobable.

Las marcas de todos los componentes del Grupo Electrónico (Tanto las nacionales como las importadas), deberán contar con representación comprobable en Argentina de servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para este equipo objeto de la contratación

- b- El Grupo Electrónico deberá ser entregado totalmente ensamblado, con todos sus sistemas y componentes. Listo para ser instalado en la estructura del coche y conectado al tanque de combustible, quedando en condiciones de funcionamiento sin la necesidad de sistemas y componentes adicionales.
- c- El Grupo Electrónico será de tipo abierto, sin cubierta protectora.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 7 de 33</b>		

- d- Todo el conjunto deberá ser integrado y estar montado sobre un bastidor de acero tipo trineo, con sistema antivibratorio y soportes aislantes de goma.
- e- El Grupo Electrónico deberá estar compuesto mínimamente y respetando lo solicitado en los apartados de este pliego, por:  
(Motor Diesel, generador, acoplamiento Motor Diesel- Generador, bastidor de acero, radiador y sistema de refrigeración, sistema de lubricación, arranque eléctrico, baterías de arranque, alternador de carga de baterías, silenciador de escape, filtro de aire, sistema de combustible, tablero de control, control de velocidad, control de tensión y frecuencia, protecciones del generador, protecciones del motor Diesel).
- f- El equipo deberá contar con un interruptor de parada de emergencia tipo hongo integrado al mismo. Este último deberá estar accesible y visible.
- g- Deberá contar con un interruptor termomagnético a pie de máquina.
- h- Deberá contar con una protección diferencial entre fases y neutro a pie de máquina.
- i- Todas las partes rotantes deberán estar protegidas por cubiertas por protectores metálicos.

#### 4.2- DIMENSIONES:

- Altura máxima: 1850 mm.
- Ancho : mínimo: 900 mm, máximo: 1000 mm.
- Longitud máxima: 2900 mm.
- Peso máximo: 2100 kg.

#### 4.3- NORMAS DE APLICACIÓN.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 8 de 33</b>		

a- Los Grupos Electrógenos, objeto de la presente especificación, deberán cumplir con las normas de cada rubro, tanto en motor como en generador.. El Oferente podrá proponer equipos según normas de alcance internacional de igual o mayor exigencia que la presente especificación. En ese caso para que su oferta sea considerada se exige que se cumpla con:

- Los valores requeridos en la Planilla de Datos Garantizados.
- Se adjunte copia de la norma de fabricación utilizada en su versión original y una traducción al castellano o inglés.
- Se adjunte una nota donde se puntualicen las diferencias entre la norma de fabricación propuesta y lo solicitado en esta especificación técnica y las normas que la complementan.

## 5. MOTOR DIESEL.

### 5.1- GENERALIDADES.

- a- Deberá ser de primera marca reconocida y de fabricación nacional, dicha marca deberá contar con servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para el motor.
- b- Contará con todos sus sistemas completos y en condiciones de operación.
- c- Deberá ser apto para funcionar a los regímenes y condiciones que requiere la aplicación descripta.

### 5.2- SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

- a- El motor deberá contar con dos etapas de filtrado propios (filtros primario y secundario de combustible y trampa de agua).

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
		<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 9 de 33</b>

b- Deberá contar con un filtro tipo RAMA, de características técnicas compatibles con la motorización diésel; colocado en serie, previo al ingreso al sistema original de filtrado del motor.

c- El sistema de inyección de combustible podrá ser mecánico o electrónico.

#### 5.3- SISTEMA DE REFRIGERACION.

a- El motor deberá ser refrigerado por líquido. El sistema deberá estar completo en condiciones de operar. Contará mínimamente con radiador, bomba de agua, termostato, ventilador soplante de radiador, depósito de expansión de líquido refrigerante. Deberá ser apto para funcionar con agua destilada y refrigerante comercialmente convencionales.

#### 5.4- SISTEMA DE LUBRICACION.

a- El motor contará con filtros de aceite y en caso de ser necesario enfriador de aceite.

b- Deberá ser compatible con aceite mineral SAE 15w40, API CH4 / ACEA E5 y superiores.

#### 5.5- ADMISION.

a- Será turbo sobrealimentado, post enfriado por intercambiador aire-aire.

b- Contará con filtro de aire seco, con elemento reemplazable. El filtro de aire dispondrá de un indicador de restricción. .

#### 5.6- ESCAPE.

a- El motor Diesel deberá contar con silenciador, cuya salida será conectada al techo del coche.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 10 de 33</b>		

## 6. GENERADOR.

### 6.1- GENERALIDADES.

- a- Deberá ser de primera marca reconocida y fabricación nacional, dicha marca deberá contar con servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para el generador.
- b- El generador será un alternador sincrónico trifásico, de 4 polos, autoventilado. Tensión: 3x380 V y frecuencia 50 HZ.
- c- Será de autoexcitación sin escobillas tipo brushless
- d- Grado de protección mínimo IP23.
- e- Grado de aislación clase H.
- f- Tipo de conexión: Estrella con neutro disponible para conexiones 220v
- g- Estator: paso acortado 2/3.
- h- Tipo de soporte monopalier.
- i- Deberá contar con componentes que eviten la condensación.
- j- Distorsión armónica residual  $\leq 5\%$ .
- k- Interferencias Telefónicas: THF menor a 2% (BS 4999). TIF - a 50.
- l- Radio Interferencias: según normas VDE 0875 G y N.

## 7. TABLERO DE CONTROL.

### 7.1- GENERALIDADES.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b><i>PLIEG-GMR-PR21-001</i></b>
		<b><i>Revisión: 09</i></b>
		<b><i>Fecha: 26/07/2020</i></b>
		<b><i>Página 11 de 33</i></b>

- a- El tablero de control deberá ser provisto con el Grupo Electrónico, teniendo en cuenta que el mismo podrá, dependiendo del diseño final, ser trasladado e instalado por SOFSE en una sala de control del coche.
- b- El tablero de control deberá contar con los siguientes instrumentos. Los que sean indicados como tal deberán ser obligatoriamente individuales y analógicos:
- Indicador de presión de aceite del motor Diesel. (Individual y analógico).
  - Indicador de temperatura de agua del motor Diesel. (Individual y analógico)
  - Voltímetro de las baterías de arranque.
  - Voltímetro del generador x fase.
  - Amperímetro del generador x fase.
  - Frecuencímetro.
  - Tacómetro del motor Diesel. (Individual y analógico).
  - Contador de horas de funcionamiento.(analógico, puede ser integrado con el tacómetro)
  - Llave de encendido del motor Diesel.
  - Interruptor de acoplamiento del generador.
  - Alarma lumínica y sonora de baja presión de aceite del Motor Diesel
  - Alarma lumínica y sonora de sobre temperatura del agua del motor Diesel.
  - Alarma lumínica y sonora por Mínima y máxima frecuencia.\*
  - Alarma lumínica y sonora por Sobrecorriente
  - Alarma lumínica y sonora por Sobrecarga.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b><i>PLIEG-GMR-PR21-001</i></b>
		<b><i>Revisión: 09</i></b>
		<b><i>Fecha: 26/07/2020</i></b>
		<b><i>Página 12 de 33</i></b>

- Alarma lumínica y sonora por Alta temperatura del bobinado del estator.\*
- Alarma lumínica y sonora por Bajo nivel de líquido refrigerante
- Alarma lumínica y sonora por Sobrevelocidad.
- Alarma lumínica y sonora por mínima y máxima tensión.
- Interruptor tipo hongo de parada de emergencia.

#### **8. CONTROL DE TENSION.**

- a- El sistema de control de tensión deberá ser de primera marca reconocida, dicha marca deberá contar con representación comprobable en Argentina de servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para el sistema.
- b- Será electrónico del tipo AVR. El cual mantendrá la tensión de salida fija al variar las condiciones de carga. La máxima variación admisible de la tensión será de  $\pm 1\%$  para todos los factores de potencia (entre 0,8 y 1), para todas las variaciones de temperatura y para todas las variaciones de carga (entre 0% y 100% de potencia Stand By).

#### **9. CONTROL DE VELOCIDAD Y FRECUENCIA.**

- a- Deberá ser de primera marca reconocida, dicha marca deberá contar con representación comprobable en Argentina de servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para el sistema de control.
- b- El motor deberá estar asociado con un control de velocidad de tipo electrónico, el mismo deberá mantener fija la velocidad de régimen de motor (1500 RPM) al variar las condiciones de carga. En consecuencia manteniendo la frecuencia en 50 Hz, con una variación máxima de

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 13 de 33</b>

±1% para un valor de carga constante, regulación isócrona para una variación de potencia entre 0% y 100%.

#### 10. PROTECCIONES DEL GENERADOR Y DEL MOTOR DIESEL.

- a- Deberá ser de primera marca reconocida, dicha marca deberá contar con representación comprobable en Argentina de servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para el sistema de protección.
- b- El Grupo Electrónico deberá contar mínimamente con las siguientes protecciones electrónicas y automáticas. Produciendo la parada del equipo ante las siguientes anomalías.
- Mínima y máxima tensión.\*
  - Mínima y máxima frecuencia.\*
  - Sobrecorriente.\*
  - Sobrecarga.\*
  - Sobrevelocidad\*.
  - Protección diferencial entre fases, neutro y tierra.
  - Baja presión de aceite.\*
  - Alta temperatura del líquido refrigerante.\*
  - Baja carga de la batería.
  - Bajo nivel de líquido refrigerante\*

Las marcadas con \* deberán contar además con una alarma con un indicador lumínico y sonoro).

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 14 de 33</b>		

### **11. BASTIDOR.**

- a- El bastidor será autoportante, tipo trineo, construido en acero plegado y soldado. Contendrá y deberá resistir el peso del Grupo Electrónico en su totalidad.
- b- Deberá contar con un sistema antivibratorio y soportes aislantes de goma.
- c- Deberá contar con tratamiento anticorrosión y estar pintado.
- d- Deberá contar con cáncamos u otro medio similar para el izaje del equipo completo.
- e- Deberá contar con acceso lateral de uñas de autoelevador.
- f- Deberá contar con un sistema de anclaje, preferentemente unión abulonada, para su vinculación segura a la perfilera en el piso del coche donde será instalado.

### **12. ACOPLAMIENTO MOTOR DIESEL – GENERADOR.**

- a- Deberá ser de primera marca reconocida, dicha marca deberá contar con representación comprobable en Argentina de servicios de postventa, asistencia técnica, capacitación y provisión continua de repuestos para el acoplamiento.
- b- El acoplamiento entre el motor Diesel y el generador deberá ser del tipo disco flexible.

### **13. PRUEBAS DE RECEPCION EN INSTALACIONES DEL PROVEEDOR E INSTALACIONES DEL COMITENTE.**

- a- Las pruebas de recepción de los Grupos Electrónicos comprenderán 3 etapas:

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>	
		<b>Revisión: 09</b>	
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>	
<b>Página 15 de 33</b>			

- Pruebas de recepción en instalaciones del Proveedor (según apartados d y e).
- Check List de los equipos en el lugar de entrega (Según apartado f).
- Pruebas de funcionamiento con los equipos una vez instalados en el coche y conformidad del Proveedor sobre las condiciones de instalación. (Según apartado g).

b- Previo a la entrega de cada equipo, El Proveedor deberá comunicar que el equipo se encuentra disponible para llevar a cabo las pruebas de recepción en planta del Grupo Electrónico. Dicha comunicación deberá efectuarse con un mínimo de 7 días de anticipación, a fin de que SOFSE pueda coordinar el envío de los inspectores para presenciar las pruebas.

c- Las pruebas serán llevadas a cabo en instalaciones del Proveedor. El personal, instrumentos y equipos para realizar las pruebas estarán a cargo del Proveedor.

d- Se realizarán como mínimo las siguientes pruebas:

- I- Medición de parámetros de funcionamiento a distintos estados de carga. Incluyendo como mínimo cargas de 0%, 100% de la potencia prime y dos puntos intermedios. Se mantendrá el funcionamiento en cada punto por al menos 20 minutos o hasta estabilizar los parámetros. También se

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 16 de 33</b>

realizará una prueba con un estado de carga 110%, manteniendo el funcionamiento por un tiempo prudencial.

Entre los parámetros a medir se encuentran:

- Tensión.
- Frecuencia.
- Corriente.
- Potencia generada.
- Indicaciones del instrumental del equipo.
- Variación de tensión y frecuencia para todas las variaciones de carga.
- Variación de tensión y frecuencia pasando desde plena carga a vacío.
- Consumo de combustible.
- Bloque de carga: Se establece que el equipo deber absorber un bloque de carga de 60 % de su potencia prime en un solo paso, sin que la variación del valor de la tensión eficaz supere un – 20% y la de la frecuencia un – 10%,

II- Control de funcionamiento de alarmas y protecciones.

III- Inspección visual del Grupo Electrónico.

e- El Proveedor deberá entregar un juego de los siguientes ensayos para cada grupo provisto por el fabricante :

- Medición de resistencia del bobinado del generador.
- Característica del generador en vacío.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b><i>PLIEG-GMR-PR21-001</i></b>	
		<b><i>Revisión: 09</i></b>	
		<b><i>Fecha: 26/07/2020</i></b>	
<b><i>Página 17 de 33</i></b>			

- Característica del generador en cortocircuito.
- Autoexcitación con regulador en vacío.
- Marcha a plena carga con el regulador.
- Resistencia de aislación.
- Rigidez dieléctrica.
- Sobrevelocidad.
- Curvas características del motor Diesel (Par motor-RPM, Potencia-RPM, Consumo específico- RPM).

f- Se realizará en el lugar de entrega de los equipos un check list en el cual se revisará:

- Inspección visual del Grupo Electrónico.
- Verificación de niveles de fluidos.
- Puesta en marcha y verificación de funcionamiento en vacío del equipo.

g- Una vez instalados los Grupos Electrónicos en cada coche, se realizarán pruebas de funcionamiento de cada equipo. El Proveedor inspeccionará las condiciones de instalación y controlará el funcionamiento del equipo, debiendo finalizada esta instancia, emitir un certificado de conformidad sobre estas condiciones de instalación y funcionamiento.

Estas últimas pruebas se realizarán en la planta del Instalador, La empresa Instaladora será un tercero contratado por SOFSE. Cumplimentadas las mismas y una vez entregado por parte del Proveedor el certificado de conformidad de condiciones de

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 18 de 33</b>		

instalación y funcionamiento, se procederá a la recepción provisoria de cada equipo y entrará en vigencia el período de garantía.

El plazo máximo para que sean llevadas a cabo las pruebas en cada coche será de 90 (noventa) días desde la fecha de realización del Check List del apartado f. De no realizarse las mismas pasado este plazo, se procederá a la recepción provisoria del equipo.

#### 14. PRESENTACION DE LA OFERTA TÉCNICA.

a- Junto con la oferta técnica, el Oferente deberá presentar la siguiente documentación en idioma español:

- I- Cronograma de entrega de los equipos.
- II- Planilla de datos técnicos garantizados (ANEXO 1 del presente pliego). La misma firmada por el representante técnico de la empresa Oferente.
- III- Plano detallado del equipo ofertado, donde se detalle sus dimensiones, disposición de componentes.
- IV- Folletos o catálogos donde se detallen las características del Grupo Electrónico ofertado y todos sus componentes.
- V- Esquema del tablero de control con indicación de las funciones de todos sus elementos.
- VI- Declaración de consumo de combustible en litros/hora del Grupo Electrónico operando al 25%, 50%, 75% y 100 % de su potencia.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 19 de 33</b>		

- VII- Declaración de consumo específico de combustible del motor Diesel en g/kWh. Para el 25%, 50%, 75% y 100 % de su potencia potencia nominal.
- VIII- Declaración de Nivel de ruido emitido por el Grupo Electrónico operando a plena carga en dB(A) a 1 metro de distancia.
- IX- El Oferente adjuntará con su Oferta un listado de los Repuestos Recomendados, que considere conveniente que SOFSE tenga a su disposición para el funcionamiento y el mantenimiento de los Equipos a suministrarse, incluyendo los precios respectivos.
- SOFSE tendrá el derecho pero no la obligación de adquirir todo o parte de estos repuestos recomendados, mediante los procedimientos de compra que correspondan.

## 15. DOCUMENTACION TÉCNICA.

- a- Dentro de los 10 (Diez) días de aceptada la orden de compra se deberá presentar para su aprobación:
- I- Planos de dimensiones generales del Grupo Electrónico, cortes y vistas.
  - II- Esquema eléctrico unifilar completo.
  - III- Esquema funcional de los circuitos de control.
  - IV- Esquema de los sistemas de combustible, lubricación, refrigeración.
  - V- Planillas para pruebas de recepción de los equipos.
  - VI- Planilla para Check List de entrega de los equipos.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 20 de 33</b>		

b- Junto con la entrega de cada Grupo Electrónico, el Proveedor deberá entregar, teniendo en cuenta todo el Grupo Electrónico en su conjunto y sin omitir cada uno de sus componentes y sistemas en detalle, la siguiente documentación en idioma español:

- I- Manual de operación del Grupo Electrónico.
- II- Manual de mantenimiento del grupo.
- III- Manual de taller del motor.
- IV- Manual de taller del generador.
- V- Cronograma de mantenimiento, detallando los mantenimientos programados de grupo como unidad, como así también individuales del motor y generador, estos emitidos por sus respectivos fabricantes.
- VI- Manual de partes del Grupo Electrónico (con despieces y referencias de fábrica de todas las piezas).
- VII- Manual de partes del motor. El cual deberá incluir despieces y referencias de fábrica de todas las piezas. También indicación de averías y sus posibles soluciones.
- VIII- Manual de partes del generador. El cual deberá incluir despieces y referencias de fábrica de todas las piezas. También indicación de averías y sus posibles soluciones.
- IX- Esquema del tablero de control con conexiones,
- X- Planos eléctricos del equipo.
- XI- Planos generales del equipo.
- XII- Certificado de garantía del Grupo Electrónico.
- XIII- Protocolos de ensayos de fábrica.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 21 de 33</b>

## 16. RECEPCION PROVISORIA.

La Recepción Provisoria operará cuando se verifique lo siguiente:

- i) Se hayan realizado satisfactoriamente las pruebas de recepción en las instalaciones del Proveedor indicadas en el apartado 13;
- ii) Se haya emitido el Certificado de puesta en marcha de los equipos en cada uno de los coches dentro de los noventa (90) días de finalizada las pruebas satisfactoriamente en las instalaciones del Proveedor, conforme lo establecido en el apartado 13; y
- iii) Se haya entregado documentación técnica de conformidad con lo indicado en el apartado 15.

Si por razones imputables a SOFSE, transcurriera el plazo de noventa (90) días sin que se le haya solicitado al Proveedor el Certificado de correcta instalación para la puesta en marcha, se dará por cumplida la obligación del Proveedor en lo que respecta al punto ii.

La fecha de la Recepción Provisoria dará comienzo al período de garantía establecido en el apartado 17.

## 17. GARANTIA.

Los Grupos Electrónicos deberán contar con un periodo mínimo de garantía de UN (1) año a partir de la fecha de Recepción Provisoria de conformidad con lo establecido en el apartado 16.

Por todo desperfecto técnico, falla del material y/o vicio oculto que no sea atribuido a un mal uso del mismo, aun cuando se hubiere prestado conformidad formal en el acto de recepción, será obligación del Proveedor el reemplazo del o los equipos defectuosos. En dicho caso, el periodo de garantía se suspenderá hasta la normalización del equipo,

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b><i>PLIEG-GMR-PR21-001</i></b>
		<b><i>Revisión: 09</i></b>
		<b><i>Fecha: 26/07/2020</i></b>
		<b><i>Página 22 de 33</i></b>

reanudándose una vez que el equipo se encuentre nuevamente operativo.

El Proveedor deberá dar respuesta en un plazo no mayor a las 72 hs. desde enviada la notificación de SOFSE y el Proveedor deberá indicar los plazos de reparación y/o reemplazo. El Proveedor deberá entregar con cada uno de los equipos el correspondiente Certificado de Garantía, dónde indicará claramente las características principales del equipo, número de serie y todo otro dato de identificación, como así también las fechas de validez, todo debidamente firmado y acreditado por la firma responsable.

El Proveedor asegurará los servicios oficiales de post-venta, a fin de efectivizar la correspondiente garantía, cuyo costo unitario deberá estar integrado en la presente oferta económica a efectos de su contratación por parte de SOFSE. Se dará por incluido el service correspondiente a las primeras 50 horas, los restantes se contratarán en forma independiente en función del uso asignado a cada equipo, durante el período de garantía.

#### **18. RECEPCION DEFINITIVA.**

Una vez cumplido satisfactoriamente el período de garantía establecido en el apartado anterior, SOFSE, conjuntamente con el Proveedor, procederán a efectuar las verificaciones necesarias para asegurar que los Grupos Electrónicos puedan ser recibidos definitivamente. Si las verificaciones son correctas se procederá a labrar el “Acta de Recepción

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 23 de 33</b>		

Definitiva de los Grupos Electrógenos”, que será firmada por ambas partes.

## 19. SERVICIO DE POST VENTA.

a- En la presente contratación estará incluida la provisión de todos los trabajos, repuestos y consumibles para la ejecución de los servicios mantenimiento preventivo de los 10 Grupos Electrógenos, conforme lo que establezca el correspondiente plan de mantenimiento indicado por el fabricante del Grupo Electrógeno, El servicio estará comprendido hasta las 3000 Horas de operación de cada equipo.

b- El oferente deberá cotizar en la oferta técnica por cada Grupo Electrógeno, todos los tipos de servicios a realizar hasta la cantidad de horas solicitada. Todos los servicios correspondientes a cada equipo conformarán una unidad del Item. En dicha cotización deberán estar discriminados por servicio los precios de mano de obra, consumibles y repuestos con sus respectivas referencias de fábrica.

c- SOFSE comunicará al Proveedor, a medida que se vayan cumpliendo las horas de operación, con 10 (DIEZ) días hábiles de anticipación los servicios de mantenimiento a realizar conforme el plan de mantenimiento del fabricante en cada equipo. Identificando el equipo a intervenir y su lugar de ubicación comprendido dentro de lo establecido en el apartado (f).

e- En todos los casos los materiales utilizados deberán ser nuevos y originales.

f- Los lugares en los que el Proveedor deberá llevar a cabo los servicios de mantenimiento preventivo estarán ubicados en los talleres y depósitos de

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>
<b>Página 24 de 33</b>		

las distintas líneas de SOFSE (Línea Roca, Línea Sarmiento, Línea San Martín, Línea Mitre) todos ubicados en AMBA. El transporte de personal, equipos, herramental, repuestos y consumibles estarán a cargo del Proveedor.

g- Cada servicio de mantenimiento preventivo comprendido dentro del Servicio de Posventa será certificado y luego abonado por SOFSE una vez realizado por el Proveedor cada uno de los mismos en cada equipo.

## 20. PLAZOS DE ENTREGA.

El Proveedor deberá realizar la entrega de 6 (seis) Grupos Electrónicos 90 días luego de la adjudicación. Luego deberá entregar 2 (dos) Grupos Electrónicos cada 30 días hasta completar la entrega de los 4 (cuatro) Grupos Electrónicos restantes.

## 21. ANTICIPO FINANCIERO.

El Proveedor podrá solicitar a SOFSE UN (1) anticipo financiero del QUINCE POR CIENTO (15%) del precio total, el que será abonado en concepto de anticipo de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

## 22. LUGAR DE ENTREGA.

a- La entrega de los Grupos Electrónicos será llevada a cabo por el Proveedor en instalaciones de SOFSE. El lugar de la misma será en Almacén Central Liniers Av. Reservistas Argentinos 101, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>	
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>	
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>	
		<b>Página 25 de 33</b>	

### 23. ANEXO 1: PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS.

GRUPO ELECTROGENO				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA DEL EQUIPO	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO DEL EQUIPO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	POTENCIA PRIME	KVA	200 KVA <sup>+10%</sup> <sub>-5%</sub>	
4	FACTOR DE POTENCIA	N/A	0,8	
5	TENSION	V	3 X 380	
6	FRECUENCIA	Hz	50	
7	REGIMEN	RPM	1500	
8	COMPOSICION Y DISPOSICION	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO	
9	PROTECCION METALICA EN PARTES ROTANTES	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO	
10	ARRANQUE ELECTRICO	N/A	SI	
11	BATERIAS DE ARRANQUE	N/A	SI	
12	ALTERNADOR DE CARGA DE BATERIAS	N/A	SI / ESPECIFICAR MARCA Y MODELO	
13	PESO MAXIMO	KG	2100	
14	LONGITUD MAXIMA	mm	2900	
15	ANCHO (MIN – MAX)	mm	900 - 1000	
16	ALTURA MAXIMMA	mm	1,85	
17	CONTROL DE VELOCIDAD ELECTRONICO	N/A	SI	
18	CONTROL DE TENSION AVR	N/A	SI	
19	MARCAS RCONOCIDAS PROCEDENCIA DE COMPONENTES Y	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>	
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b>Revisión: 09</b>	
		<b>Fecha: 26/07/2020</b>	
		<b>Página 26 de 33</b>	

	REPRESENTACION EN ARGENTINA SEGÚN LO SOLICITADO EN 4.1- a DEL PLIEGO			
20	CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS SEGÚN 4.3	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
21	NIVEL DE RUIDO A 1 METRO DE DISTANCIA	dB (A)	ESPECIFICAR VALOR	
22	IMPACTO DE CARGA NIVEL G2 SEGÚN ISO 8528-5	N/A	ESECIFICAR SI CUMPLE.	
<b>MOTOR DIESEL</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	POTENCIA	HP	ESPECIFICAR POTENCIA	
4	4TIEMPOS	N/A	SI	
5	6 CILINDROS EN LINEA	N/A	SI	
6	TURBOALIMENTADO POSTENFRIADO AIRE-AIRE	N/A	SI	
7	COMPATIBLE CON LOS COMBUSTIBLES INDICADOS EN 5.1-c DEL PLIEGO	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO	
8	TIPO DE SISTEMA DE INYECCION	N/A	ESPECIFICAR TIPO	
8	RADIADOR	N/A	SI.8 ESPECIFICAR PARAMETROS.	
9	VENTILADOR SOPLANTE	N/A	SI /ESPECIFICAR PARAMETROS	
10	FABRICACION NACIONAL MARCA RECONOCIDA Y REPRESENTACION SEGÚN LO SOLICITADO EN 5.1- a DEL PLIEGO	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
11	COMPATIBLE CON EL LUBRICANTE INDICADO EN 5.4-b	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.		<b>Revisión: 09</b>
			<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 27 de 33</b>	

	DEL PLIEGO.		SOLICITADO.	
12	COMPOSICION Y DISPOSICION	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
<b>GENERADOR</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	POTENCIA PRIME	KVA	200 KVA <sup>+10%</sup> <sub>-5%</sub>	
4	TENSION	V	3X380	
5	FRECUENCIA	Hz	50	
6	SINCRONICO TRIFASICO	N/A	SI	
7	4 POLOS	N/A	SI	
8	BOBINADO PASO ACORTADO 2/3	N/A	SI	
9	GRADO DE AISLACION MINMO	N/A	H	
10	GRADO DE PROTECCION MINIMO	N/A	IP23	
11	CONEXIÓN ESTRELLA CON NEUTRO DISPONIBLE PARA CONEXIONES 220 V	N/A	SI	
12	ARMONICA RESIDUAL	N/A	≤5%	
13	MONOPALIER	N/A	SI	
14	FABRICACION NACIONAL MARCA RECONOCIDA Y REPRESENTACION EN ARGENTINA SEGÚN LO SOLICITADO EN 6.1- a DEL PLIEGO	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
15	INTERFERENCIAS TELEFÓNICAS: THF MENOR A 2% (BS 4999). TIF MENOR A 50.	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
16	RADIO INTERFERENCIAS: SEGÚN NORMAS VDE 0875 G Y	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.		<b>Revisión: 09</b>
			<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 28 de 33</b>	

N.	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
<b>TABLERO DE CONTROL</b>				
1	POSIBILIDAD DE INSTALACION EN SALA DE CONTROL	N/A	SI	
2	INDICADOR DE PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR DIESEL. (INDIVIDUAL Y ANALÓGICO)	N/A	SI	
3	INDICADOR DE TEMPERATURA DE AGUA DEL MOTOR DIESEL. (INDIVIDUAL Y ANALÓGICO)	N/A	SI	
4	VOLTÍMETRO DE LAS BATERÍAS DE ARRANQUE.	N/A	SI	
5	VOLTÍMETRO DEL GENERADOR POR FASE	N/A	SI	
6	AMPERÍMETRO DEL GENERADOR.POR FASE	N/A	SI	
7	FRECUENCIÓMETRO.	N/A	SI	
8	TACÓMETRO DEL MOTOR DIESEL. (INDIVIDUAL Y ANALÓGICO)	N/A	SI	
9	CONTADOR DE HORAS DE FUNCIONAMIENTO.(ANALÓGICO, PUEDE SER INTEGRADO CON EL TACÓMETRO)	N/A	SI	
10	LLAVE DE ENCENDIDO DEL MOTOR DIESEL.	N/A	SI	
11	INTERRUPTOR DE ACOPLAMIENTO DEL GENERADOR.	N/A	SI	
12	ALARMA LUMÍNICA SONORA DE BAJA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR DIESEL	N/A	SI	
13	ALARMA LUMÍNICA SONORA DE	N/A	SI	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS				
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>			
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>			<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.			<b>Revisión: 09</b>
				<b>Fecha: 26/07/2020</b>
			<b>Página 29 de 33</b>	

	SOBRE TEMPERATURA DEL AGUA DEL MOTOR DIESEL.			
14	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR MÍNIMA Y MÁXIMA FRECUENCIA.*	N/A	SI	
15	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR SOBRECORRIENTE	N/A	SI	
16	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR SOBRECARGA.	N/A	SI	
17	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR ALTA TEMPERATURA DEL BOBINADO DEL ESTATOR.	N/A	SI	
18	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR BAJO NIVEL DE LÍQUIDO REFRIGERANTE	N/A	SI	
19	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR SOBREVOLUCIDAD.	N/A	SI	
20	ALARMA LUMÍNICA Y SONORA POR MINIMA Y MÁXIMA TENSIÓN. INTERRUPTOR TIPO HONGO DE PARADA DE EMERGENCIA.	N/A	SI	
<b>CONTROL DE TENSION</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	AVR	N/A	SI	
4	VARIACIÓN ADMISIBLE DE LA TENSIÓN $\pm 1\%$ PARA TODOS LOS FACTORES DE POTENCIA (ENTRE 0,8 Y 1), PARA TODAS LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA Y PARA TODAS LAS VARIACIONES DE CARGA (ENTRE 0% Y 100% DE POTENCIA STAND BY).	N/A	$\pm 1\%$	
5	MARCA RECONOCIDA, REPRESENTACION EN	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS

## GERENCIA DE MATERIAL RODANTE



## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEG-GMR-PR21-001

CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.

Revisión: 09

Fecha: 26/07/2020

Página 30 de 33

	ARGENTINA SEGÚN LO SOLICITADO EN 8.1- a DEL PLIEGO		SOLICITADO.	
<b>CONTROL DE VELOCIDAD Y FRECUENCIA</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	ELECTRONICO	N/A	SI	
4	VARIACIÓN MÁXIMA DE $\pm 1\%$ PARA UN VALOR DE CARGA CONSTANTE	N/A	$\pm 1\%$	
5	VARIACION DE FRECUENCIA PARA UNA VARIACIÓN DE POTENCIA ENTRE 0% Y 100%.	N/A	ISOCRONA	
6	MARCA RECONOCIDA, REPRESENTACION EN ARGENTINA SEGÚN LO SOLICITADO EN 9.1- a DEL PLIEGO	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
<b>PROTECCIONES DEL GENERADOR Y DEL MOTOR DIESEL</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	PARADA POR MINIMA Y MÁXIMA TENSION.	N/A	SI	
4	PARADA POR MINIMA Y MÁXIMA FRECUENCIA.	N/A	SI	
5	PARADA POR SOBRECORRIENTE.	N/A	SI	
6	PARADA POR SOBRECARGA	N/A	SI	
7	PARADA POR SOBREVELOCIDAD.	N/A	SI	
8	PARADA POR ALTA TEMPERATURA DEL BOBINADO DEL ESTATOR.	N/A	SI	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.		<b>Revisión: 09</b>
			<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 31 de 33</b>	

9	PARADA POR PROTECCION DIFERENCIAL ENTRE FASES, NEUTRO. Y TIERRA.	N/A	SI	
10	PARADA POR BAJA PRESIÓN DE ACEITE.	N/A	SI	
11	PARADA POR ALTA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE..	N/A	SI	
12	PARADA POR BAJA CARGA DE LA BATERÍA.	N/A	SI	
13	PARADA POR BAJO NIVEL DE LÍQUIDO REFRIGERANTE	N/A	SI	
14	ALARMA SONORA Y LUMINOSA POR:BAJA PRESIÓN DE ACEITE	N/A	SI	
15	ALARMA SONORA Y LUMINOSA POR ALTA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE	N/A	SI	
16	MARCA RECONOCIDA, REPRESENTACION EN ARGENTINA SEGÚN LO SOLICITADO EN 10.1- a DEL PLIEGO	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
<b>BASTIDOR</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	DE ACERO PLEGADO Y SOLDADO	N/A	SI	
2	TIPO TRINEO	N/A	SI	
3	SISTEMA ANTIVIBRATORIO	N/A	SI	
4	SOPORTES AISLANTES DE GOMA	N/A	SI	
5	TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y PNTADO.	N/A	SI	
6	CANCAMOS U OTRO MEDIO PARA IZAJE	N/A	SI	
7	ACCESO LATERAL PARA UÑAS DE AUTOELEVADOR.	N/A	SI	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS			
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>		
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>PLIEG-GMR-PR21-001</b>
	CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.		<b>Revisión: 09</b>
			<b>Fecha: 26/07/2020</b>
		<b>Página 32 de 33</b>	

8	MEDIO DE ANCLAJE	N/A	SI / ESPECIFICAR TIPO	
<b>ACOPLAMIENTO MOTOR DIESEL- GENERADOR.</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	MARCA	N/A	ESPECIFICAR MARCA	
2	MODELO	N/A	ESPECIFICAR MODELO	
3	TIPO DISCO FLEXIBLE	N/A	SI	
	MARCA RECONOCIDA, REPRESENTACION EN ARGENTINA SEGÚN LO SOLICITADO EN 12.1.- a DEL PLIEGO	N/A		
<b>GARANTIA</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	PERIODO DE GARANTIA	AÑOS	1 (UNO)	
<b>PLAZOS DE ENTREGA</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
1	PLAZOS DE ENTREGA SEGÚN LO SOLICITADO EN 17-a DEL PLIEGO	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE CON LO SOLICITADO.	
<b>LUGAR DE ENTREGA</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
	LUGAR DE ENTREGA	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE	
<b>TRANSPORTE</b>				
	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
	TRANSPORTE	N/A	ESPECIFICAR SI CUMPLE	

PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>  CONTRATACIÓN PARA LA PROVISION DE DIEZ GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL, TABLEROS DE SEÑALIZACION Y COMANDO Y GARANTIA DE POST VENTA.	<b><i>PLIEG-GMR-PR21-001</i></b>
		<b><i>Revisión: 09</i></b>
		<b><i>Fecha: 26/07/2020</i></b>
<b><i>Página 33 de 33</i></b>		



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Pliego de Especificaciones Técnicas para la Adquisición de Grupos Electrónicos

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 33 pagina/s.