

Santo Domingo, Rep. Dom.
29 de diciembre del 2017

Señores:

Junta Central Electoral

Atención: Ing. Jean Paul Sánchez Peralta

Tel.: (809) 530 - 2518

Email: jean_sanchez@jce.do

Ciudad.

Estimados señores:

Correspondiendo a su solicitud de cotización, a continuación, presentamos nuestra propuesta para el suministro de una (01) Planta Eléctrica marca **CATERPILLAR**, la cual, debido a nuestra mejor interpretación, podría satisfacer sus requerimientos.

La presente incluye lo siguiente:

Un (1) Grupo electrógeno encapsulado (insonorizado) modelo DE250SE0, con **250 KW (313 KVA) de capacidad de emergencia ("standby")**, y 225 kW (281 kVA) de Capacidad Primaria Prime, conectada para un voltaje de **240 VAC** (Reconectable a otros voltajes), 3 fases, 4 hilos, F.P. 0.8, 60 Hz, a 1800 rpm.



**Algunos aditamentos y accesorios mostrados en la imagen no están necesariamente incluidos en la cotización

Descripción del Grupo Electrónico

Motor CATERPILLAR, modelo C9 ATAAC.

- Combustible: Diesel No.2 (gasoil).
- Seis (6) cilindros.
- Módulo de control de velocidad electrónico CATERPILLAR ADEM4 (A4).
- Inyección electrónica de combustible.
- Filtro de aire estándar con indicador de servicio.
- Radiador dimensionado para temperaturas ambiente de hasta 50° C, con cubierta para ventilador y correa.
- Sensor de nivel de refrigerante.
- Indicador visual de nivel de refrigerante.
Líneas de drenaje del refrigerante con válvula.
- Termostato con su cubierta.
- Bomba de agua para enfriamiento de la camisa del motor.
- Múltiple de escape seco de una (1) salida de 5" de diámetro.
- Filtro primario de combustible con separador de agua.
- Filtros de combustibles secundarios.
- Líneas flexibles de combustible, terminadas en la base.
- Enfriador de combustible, instalado en radiador.
- Bombas de cebado y transferencia de combustible.
- Filtros de aceite.
- Enfriador de aceite.
- Aceite de lubricación.
- Despojador de gases.
- Líneas para drenaje de aceite del cartel, con su válvula, y terminadas en la base.
- Respiradero del cárter.
- Motor de arranque de 24VDC.
- Alternador cargador para baterías de arranque, 24VDC.
- Interruptor de energía DC de control.

Generador CATERPILLAR, modelo LC5014F.

- Capacidad Emergencia ("Standby"): 250 kW (313 kVA)
- Capacidad Primaria ("Prime"): 225 kW (281 kVA)



- **Tensión Nominal: 240V (Configurable a 208V)**
- Reconectable otros niveles de tensión: Si
- Tres (3) Fases.
- Cuatro (4) hilos.
- Frecuencia: 60Hz.
- Velocidad: 1800 R.P.M
- Sin escobillas.
- Sistema de auto-excitación.
- Regulador de voltaje Integrado.
- Calentador de espacio de los devanados anti-condensación.
- Caja de acceso para cables de fuerza con breaker de protección de 800Amp 100% Rated UL (instalado).
- Campo rotatorio.
- Aislamiento clase H.

Encapsulado.

- Manufacturado en acero tratado con fosfato de zinc.
- Cerraduras y Bisagras en Acero Inoxidable
- Acceso llenado radiador y aceite a través del techo del encapsulado.
- Sistema de escape integrado instalado dentro del encapsulado.
- Botón de Parada de emergencia interno y externo.
- Ventana de visualización del panel de control.
- Cuatro puntos de Izaje instalados en la base.

Panel de Control

- Electrónico Modular 4.2 (EMCP4.2).
- Cubierta IP56.
- Encapsulado a prueba de polvo.
- Botones: Encendido, Automático y Apagado.
- Botón para parada de emergencia.
- Ciclo de arranque del motor.
- Alarma audible indicadora de falla.
- Voltaje de Operación: 24Vdc
- Potenciómetro de ajuste de voltaje.
- Idiomas pantalla digital: Inglés o español.
- Despliegue en pantalla digital de los siguientes parámetros:



Indicadores de parámetros del motor tales como:

- Horómetro (Horas de Operación).
- Tacómetro (Velocidad de giro en el motor en RPM).
- Nivel de voltaje de la batería (Vdc).
- Presión de aceite (psi, kPa o Bar).
- Temperatura del refrigerante.
- Intentos de arranque del motor.
- Voltímetro de DC.

Indicadores de parámetros eléctricos del generador tales como:

- Voltímetro (L-L y L-N).
- Amperímetro (por fase y promedio).
- Frecuencímetro.

Funciones programables de protección (de acción instantánea y retardada) contra:

- Alto y bajo voltaje. (27/59)
- Secuencia de fase del generador.
- Alta y baja frecuencia. (81 O/U)
- Sobrecorriente.
- Potencia inversa (kW) (32)
- Potencia reactiva inversa (kVAr) (32RV)
- Sobrecorriente (50/51)

Apagado y luces indicadoras de falla por:

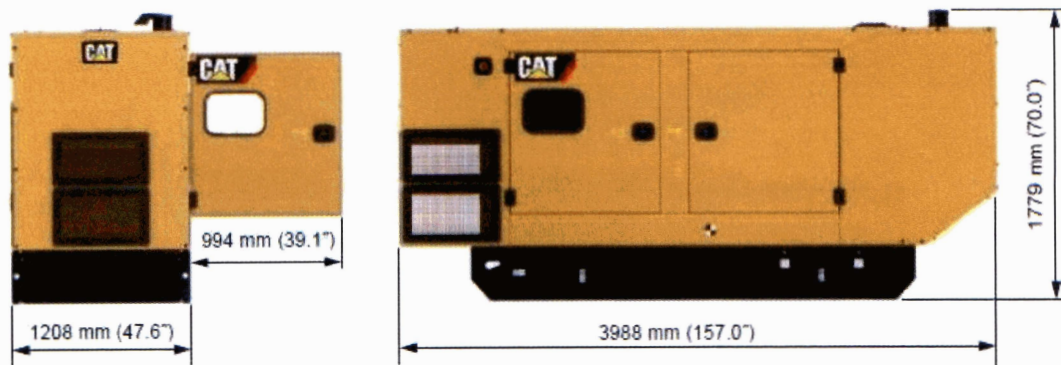
- Baja presión de aceite.
- Alta temperatura del refrigerante.
- Bajo nivel de refrigerante.
- Sobre velocidad.
- Switch de control "No- en- Automático"
- Falla al encendido.
- Alto/Bajo voltaje de baterías.



- Baja temperatura del refrigerante.
- Bajo nivel del refrigerante.
- Parada de emergencia.

Aditamentos generales:

- **Breaker de 800A Instalado.**
- Aisladores de vibración lineales (integrados).
- Dos (2) Baterías de arranque.
- Cables de baterías y base.
- Cargador de baterías (instalado).
- Manuales de operación y mantenimiento.
- Manual de partes electrónico (CD).
- **Tanque de combustible de 125 galones integrado en la base, con indicador de nivel de combustible y tuberías flexibles de combustibles acopladas al tanque.**



----- SUMINISTRO DE PLANTA ELÉCTRICA-----

Precio de venta especial en Almacén IMCA US\$ 33,050.85

Más ITBIS al 18%: US\$ 5,949.15

Total, General Grupo Electrógeno: US\$ 39,000.00

Total, General Instalación (RD\$): RD\$ 1,883,700.00

Nota: Tasa de cambio 48.30



----- **INSTALACIÓN DE LA PLANTA ELÉCTRICA** -----

Precio antes de ITBIS US\$ 16,575.81

ITBIS al 18%: US\$ 2,983.65

Total, General Instalación (USD\$): US\$ 19,559.46

Total, General Instalación (RD\$): RD\$ 944,721.85

Nota: Tasa de cambio 48.30

La instalación incluye:

- Desinstalación de generador existente de 150KVA encapsulado
- Modificación de base para generador tamaño existente (3.5 X 1.65M), Tamaño requerido (4.7 X 2M)
- Modificación y mantenimiento sistema de combustible existente
- Suministro e instalación de sistema de escape
- Reposición aislamiento acústico
- Alimentador Desde Generador 250KVA hasta transfer automático
 - Formado por:
 - ✦ (12) cables No.3/0, AWG, THHN @600V [fases]
 - ✦ (4) cables No.2/0, AWG, THHN @600V [neutron]
 - ✦ (2) cable No.1/0, AWG, THHN @600V [tierra]
 - ✦ (2) tubo de 3"Ø PVC-LT
- Alimentador para mantenedor de carga y encendido remoto
- Sistema de transferencia automática 800A, 3f, 208V, nema-1.
 - formado por:
 - ✦ (2) Breaker 800/3
 - ✦ (2) Motores operadores
 - ✦ (1) Sistema de control
 - ✦ (1) Sensor de Voltaje
 - ✦ Enclavamiento Mecánico
 - ✦ (1) Juego de Barra para 100% carga
 - ✦ (1) Barra de neutro para 70% carga
 - ✦ (1) Juego de Terminales para 100% carga
 - ✦ (3) Luces Piloto
 - ✦ (2) Selector 2 Posiciones
 - ✦ (1) Cubículo nema-1

Handwritten notes and signatures in blue ink on the left margin.

Handwritten number '912' in blue ink.



- Suministro e instalación, puerta de entrada doble hoja ventilada (1.54 X 2.4mts)
- Suministro e instalación ducto metálico para aire caliente, desde el generador a la recamara existente
- Materiales varios (tape, soporte, teflón, etc)
- Mano de obra, transporte, seguros y fianzas, Dirección técnica, Codia.

Observaciones:

1. **General:** esta propuesta fue estructurada sobre la base de nuestra mejor interpretación de su requerimiento, por lo tanto, es de plena responsabilidad del cliente, verificar si la misma cumple con sus requerimientos particulares.
 2. **Términos de pago:** a ser negociado a la hora de la compra. Aplica hasta **6 meses sin intereses**. Sujeto a aprobación previa de crédito para el cliente.
 3. **Tiempo de entrega:** **Los equipos cotizados pueden ser entregado entre dieciséis (16) a veinte (20) semanas**, sujeto a venta previa. Los equipos deberán ser ordenados durante el periodo de validez de esta oferta. Luego del vencimiento tendremos que revisar la propuesta.
 4. **Limitaciones Fiscales:** El precio ofertado es de acuerdo a las regulaciones fiscales vigentes a la fecha. El mismo puede variar sin previo aviso, como consecuencia de cualquier variación en las regulaciones fiscales, que afecte el costo o el impuesto a la transferencia del equipo, aun cuando se haya emitido una orden de compra y/o se haya efectuado algún anticipo o saldo.
 5. **Garantía:** **En régimen operación emergencia (Standby) es de cuatro (04) años o mil (2,000) horas en servicio, lo que ocurra primero.** En régimen operación primaria (prime) o continua la garantía ofrecida es de un (1) año, sin límite de horas.
- Nota:** Los términos de garantía para plantas eléctricas aplican de acuerdo al tipo de operación que efectuará el equipo y no a la que resulte más conveniente al cliente. La garantía está sujeta a los términos y condiciones estándares del fabricante y a que el cliente instale y opere el equipo de acuerdo a sus especificaciones.
6. **Arranque:** El arranque inicial será asistido por parte de técnicos de IMCA. Previo al mismo, el ingeniero de ventas que le ha estado acompañando en este



proceso, validará que la instalación fue realizada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Tanto la visita de inspección como la visita para la puesta en marcha deben ser coordinada al menos con 5 días de anticipación de la fecha deseada.

Nota: En el caso de tener una situación de emergencia, debe consultar la disponibilidad en el momento del cierre del negocio. La cobertura prevista para este arranque contempla que el mismo se hará en horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. A 6:00 p.m., y sábados en horario de 8:00 a.m. A 1:00 p.m.; Los trabajos realizados fuera de este horario, pudieran requerir costos adicionales a responsabilidad el cliente

7. **Vigencia:** Esta propuesta tiene una validez durante treinta (30) días calendarios.

Les agradecemos la oportunidad que nos brindan de ofrecerles nuestros productos y servicios. Si necesitan cualquier información adicional sobre la presente cotización, no duden en contactarnos de inmediato.

Sin otro particular por el momento, nos reiteramos a su disposición.

Muy atentamente,

Manuel Peña
Ing. Manuel Alexander Peña Dotel

Consultor de Ventas de Sistemas de Potencia & Microgrid Caterpillar

Implementos y Maquinarias (IMCA), S.A.

RNC: 101-01021-5

E-mail: mpenad@imcadom.com

Tel. Directo/809-372-8047 Central: (809) 560-IMCA (4622) ext. 8047

Flota: 829-659-5836

Fax: (809) 372-8124 / 8125

ELECTRIC POWER - Technical Spec Sheet
STANDARD



C9 ACERT

250 ekW/ 312.50 kVA/ 60 Hz/ 1800 rpm/ 480 V/ 0.8 Power Factor

Rating Type: **STANDBY**

Fuel Strategy: **LOW FUEL CONSUMPTION**

C9 ACERT

250 ekW/ 312.50 kVA
60 Hz/ 1800 rpm/ 480 V



Image shown may not reflect actual configuration

Metric English

Package Performance		
Genset Power Rating with Fan @ 0.8 Power Factor		250 ekW
Genset Power Rating		313 kVA
Aftercooler (Separate Circuit)	N/A	N/A

Fuel Consumption		
100% Load with Fan	66.6 L/hr	17.6 gal/hr
75% Load with Fan	51.1 L/hr	13.5 gal/hr
50% Load with Fan	36.9 L/hr	9.7 gal/hr
25% Load with Fan	23.3 L/hr	6.2 gal/hr

Cooling System ¹		
Engine Coolant Capacity	13.9 L	3.7 gal

Inlet Air		
Combustion Air Inlet Flow Rate	21.1 m ³ /min	745.6 cfm
Max. Allowable Combustion Air Inlet Temp	48 °C	119 °F

Exhaust System		
Exhaust Stack Gas Temperature	428.4 °C	803.2 °F
Exhaust Gas Flow Rate	51.1 m ³ /min	1805.7 cfm
Exhaust System Backpressure (Maximum Allowable)	10.0 kPa	40.0 in. water

**ELECTRIC POWER - Technical Spec Sheet
STANDARD**



C9 ACERT

250 ekW/ 312.50 kVA/ 60 Hz/ 1800 rpm/ 480 V/ 0.8 Power Factor

Rating Type: STANDBY

Fuel Strategy: LOW FUEL CONSUMPTION

Heat Rejection		
Heat Rejection to Jacket Water	118 kW	6735 Btu/min
Heat Rejection to Exhaust (Total)	213 kW	12122 Btu/min
Heat Rejection to Aftercooler	57 kW	3234 Btu/min
Heat Rejection to Atmosphere from Engine	28 kW	1610 Btu/min
Heat Rejection to Atmosphere from Generator	20 kW	1120 Btu/min

Alternator ²	
Motor Starting Capability @ 30% Voltage Dip	543 skVA
Current	376 amps
Frame Size	LC5014H
Excitation	SE
Temperature Rise	150 ° C

Emissions (Nominal) ³		
NOx	4300.6 mg/Nm ³	8.7 g/hp-hr
CO	397.4 mg/Nm ³	0.9 g/hp-hr
HC	16.7 mg/Nm ³	0.0 g/hp-hr
PM	19.0 mg/Nm ³	0.0 g/hp-hr

DEFINITIONS AND CONDITIONS

1. For ambient and altitude capabilities consult your Cat dealer. Air flow restriction (system) is added to existing restriction from factory.
2. UL 2200 Listed packages may have oversized generators with a different temperature rise and motor starting characteristics. Generator temperature rise is based on a 40° C ambient per NEMA MG1-32.
3. Emissions data measurement procedures are consistent with those described in EPA CFR 40 Part 89, Subpart D & E and ISO8178-1 for measuring HC, CO, PM, NOx. Data shown is based on steady state operating conditions of 77° F, 28.42 in HG and number 2 diesel fuel with 35° API and LHV of 18,390 btu/lb. The nominal emissions data shown is subject to instrumentation, measurement, facility and engine to engine variations. Emissions data is based on 100% load and thus cannot be used to compare to EPA regulations which use values based on a weighted cycle.



C9 ACERT

250 ekW/ 312.50 kVA/ 60 Hz/ 1800 rpm/ 480 V/ 0.8 Power Factor

Rating Type: STANDBY

Fuel Strategy: LOW FUEL CONSUMPTION

Applicable Codes and Standards:

AS1359, CSA C22.2 No100-04, UL142,UL489, UL869, UL2200,
NFPA37, NFPA70, NFPA99, NFPA110, IBC, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528,
NEMA MG1-22,NEMA MG1-33, 2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC.

Note: Codes may not be available in all model configurations. Please consult your local Cat Dealer representative for availability.

STANDBY:Output available with varying load for the duration of the interruption of the normal source power. Average power output is 70% of the standby power rating. Typical operation is 200 hours per year, with maximum expected usage of 500 hours per year.

Ratings are based on SAE J1349 standard conditions. These ratings also apply at ISO3046 standard conditions

Fuel Rates are based on fuel oil of 35° API [16° C (60° F)] gravity having an LHV of 42 780 kJ/kg (18,390 Btu/lb) when used at 29° C (85° F) and weighing 838.9 g/liter (7.001 lbs/U.S. gal.). Additional ratings may be available for specific customer requirements, contact your Cat representative for details. For information regarding Low Sulfur fuel and Biodiesel capability, please consult your Cat dealer.

www.Cat-ElectricPower.com

Performance No.: EM0883-00

Feature Code: C09DE4B

Generator Arrangement: 4652292

Date: 12/26/2016

Source Country: CHINA

The International System of Units (SI) is used in this publication. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, ADEM, EUI, S•O•S, "Caterpillar Yellow" and the "Power Edge" trade dress, as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.



C9 ACERT™ Sound Attenuated Level 1 Enclosure

50 Hz: 230 – 275 kVA
60 Hz: 180 – 250 ekW

Image shown may not reflect actual configuration.

Features

Robust/Highly Corrosion Resistant Construction

- Galvanized steel construction
- Factory installed on integral fuel tank base
- Environmentally friendly, polyester powder baked paint
- Compression door latches giving solid door seal
- Zinc-plated or black-coated stainless steel fasteners
- Internally-mounted critical exhaust silencing system

Excellent Access

- Large cable entry area for installation ease
- Accommodates side mounted breaker and control panel
- Vertically-hinged double doors on both sides
- Removable ducts providing maintenance access with enclosure in place
- Lube oil and coolant drains piped to base frame side rail, on exterior
- Radiator fill cover

Security and Safety

- Lockable access doors which give full access to control panel and breaker
- Cooling fan and battery charging alternator fully guarded
- Fuel fill, oil fill, and battery can only be reached via lockable access
- Externally-mounted emergency stop button
- Designed for spreader-bar lifting to ensure safety
- Control panel viewing window
- Stub-up area is rodent proof

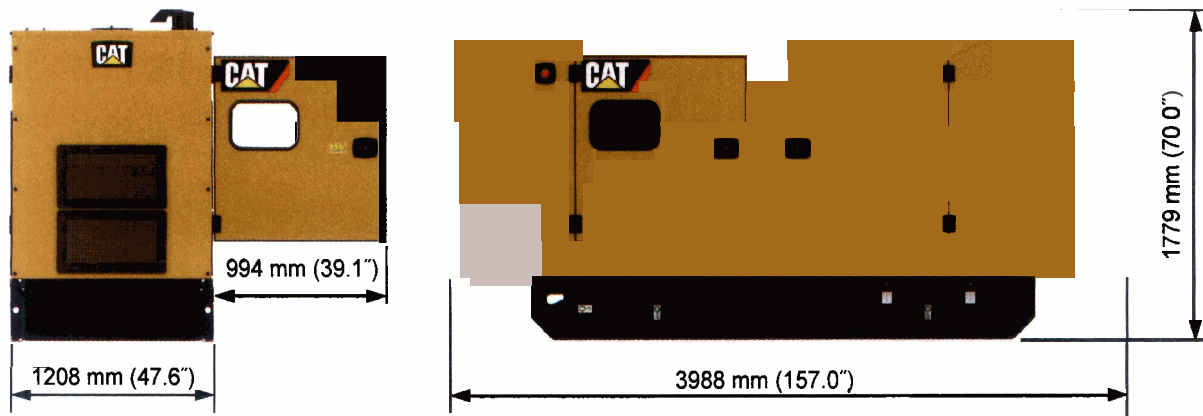
Options

- Caterpillar yellow or white paint

Enclosure Package Operating Characteristics

Model	kVA	ekW	SB/PP	Sound Pressure Levels DBA				Air Flow Rate		Ambient Capability at 100% Load*	
				1m (3.3 ft)		7m (23 ft)		m³/s	cfm	°C	°F
				75% Load	100% Load	75% Load	100% Load				
50 Hz											
DE250E0	250	200	SB	83	84	73	74	4.5	9464	47	117
	230	184	PP	83	84	73	73	4.5	9464	50	122
DE275E0	275	220	SB	83	84	73	74	4.5	9464	44	111
	250	200	PP	83	84	73	74	4.5	9464	47	117
60 Hz											
DE200SE0	250	200	SB	88	88	78	79	5.6	11830	52	126
	225	180	PP	88	88	78	79	5.6	11830	55	131
DE250SE0	312.5	250	SB	88	89	79	79	5.6	11830	45	113
	281.3	225	PP	88	89	78	79	5.6	11830	48	118

*Ambient capability measured with Caterpillar Extended Life Coolant at sea level.



Model	Weight*		Fuel Capacity				Estimated Run Time at 100% Prime
			Fillable		Usable		
	kg	lb	L	U.S. gal	L	U.S. gal	hours
DE250E0	2447	5395	473	125	438	116	9.1
DE275E0	2447	5395	473	125	438	116	8.4
DE200SE0	2362	5207	473	125	438	116	8.9
DE250SE0	2447	5395	473	125	438	116	7.3

*Weight with lube oil, coolant, no fuel. Exact weight is dependent on options.

www.cat.com/electricpower
 ©2016 Caterpillar
 All rights reserved.

Materials and specifications are subject to change without notice. CAT, CATERPILLAR, their respective logos ACERT, "Caterpillar Yellow", the "Power Edge" trade dress as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.