

La Cámara de Comercio de Bogotá adelantará la Invitación Privada a Proponer para contratar la prestación de servicio de mantenimiento integral, preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y sistema de transferencias de CCB

Los interesados en participar lo pueden hacer manifestado su interés al correo electrónico idamis.casas@ccb.org.co

Plazo para manifestar interés: Vence el 31 de Octubre de 2019 hasta las 3:00 pm.

El interesado que no se encuentre inscrito como proveedor potencial de la Cámara de Comercio de Bogotá lo puede hacer en el siguiente link en donde podrá realizar su inscripción totalmente gratis de manera virtual, fácil y rápida: <http://www.ccb.org.co/Proveedores-y-contratistas/Conviertase-en-proveedor-de-la-CCB> hasta el 31 de octubre de 2019.

Colaborador de la CCB con quien puede contactarse: Laura Katherine Garcia Hernández; teléfono: 5941000 ext. **2490** Correo electrónico: laura.garcia.hernandez@ccb.org.co o Martha Cecilia Quinchara Carreño teléfono: 5941000 ext. **2490** Correo electrónico: martha.quinchara@ccb.org.co

Fecha aproximada de apertura de la invitación: 5 de noviembre de 2019.

Las siguientes son las condiciones de la invitación para los proveedores interesados en participar:

1. **Objeto:** Prestar el servicio de mantenimiento integral, preventivo y correctivo de las plantas eléctricas y sistema de transferencias de la CCB.

2. **Descripción y ubicación de los equipos**

Ubicación de las actuales plantas eléctricas, características y periodicidad de mantenimientos:

UBICACIÓN	DIRECCION	MARCA	KVA	PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO
SEDE CENTRO	Carrera 9 No. 16-21	CUMMINS DIESEL	100	Mensual, Semestral y Anual
SEDE CEDRITOS	Avenida 19 No. 140-29	JHON DIESEL DEERE	200	Mensual, Semestral y Anual
SEDE CAZUCA	Autopista Sur No. 12-92	JHON DIESEL DEERE	55	Mensual, Semestral y Anual
CASA NORTE	Carrera 15 No. 93A-10	JHON DIESEL DEERE	55	Mensual, Semestral y Anual
SEDE PALOQUEMAO	Carrera 27 No. 15-10	437-493ZG GROUP KTC	35	Mensual, Semestral y Anual
SEDE RESTREPO	Calle 16 Sur No. 16-85	KTC	35	Mensual, Semestral y Anual
SEDE CHIA	Carrera 10 No. 15-34 Chía	KTC GROUP MODELO 437-	20	Mensual, semestral y Anual
EDIFICIO FUSAGASUGA	Avenida Las Palmas No. 20 - 55	MP – 82 I PERKINS 1104 ^a -44TG2	104	Mensual, Semestral y Anual
EDIFICIO CHAPINERO	Calle 67 No. 8-32	MP-615 ENERMAX	750	Mensual, Semestral y Anual
EDIFICIO GFE	Calle 94 A No. 13-54	CUMMINS DIESEL	175	Mensual, Semestral y Anual
EDIFICIO CAC	Calle 76 No. 11-52	CUMMINS DIESEL	384	Mensual, Semestral y Anual

EDIFICIO SALITRE	Avenida Eldorado No. 68 d 35	PORTATIL BIFASICA HONDA	8	Semestral
------------------	------------------------------	----------------------------	---	-----------

3. Plazo de ejecución

El contrato tendrá una duración de tres (3) años contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución y suscripción del acta de inicio.

4. Criterios Habilitantes:

4.1 Experiencia del Proponente

El proponente deberá acreditar experiencia en el mantenimiento en plantas eléctricas y/o equipos electrónicos mediante la presentación de hasta cuatro (4) certificaciones de contratos ejecutados a partir del año 2016 a la fecha, cuya sumatoria debe ser igual o superior a \$ 100.100.000.

Respecto de los contratos en ejecución, el monto ejecutado debe ser como mínimo el 50% del valor total del contrato a la fecha de cierre de la invitación, en el cual conste la ejecución de las actividades solicitadas en la experiencia.

Deberá acreditar lo anterior allegando copia de los contratos o a través de la presentación de las respectivas certificaciones, las cuales deben cumplir los siguientes requisitos y diligenciamiento del cuadro adjunto.

- Expedida(s) por la persona o entidad contratante, en papel membreteado o con sello de la empresa contratante.
- Nombre de la persona o entidad contratante.
- Vigencia del contrato: fecha de inicio y de finalización (**día-mes año**)
- Valor del contrato.
- Objeto del contrato.

Datos del contacto: nombre, cargo, teléfono y celular de la persona de contacto.

4.2. Equipo de trabajo.

El proponente con su propuesta debe presentar una carta suscrita por el representante legal mediante la cual en caso de resultar seleccionado se compromete a dar cumplimiento al equipo de trabajo que se enuncia a continuación:

1. **Ingeniero mecánico o eléctrico** El proveedor seleccionado asignará un Ingeniero Mecánico o Eléctrico quien será el líder del equipo de trabajo y quien será el interlocutor del proponente ganador con la CCB y será el responsable de resolver cualquier consulta cuando lo requiera la CCB. El profesional debe acreditar experiencia mínima de tres (3) años en mantenimientos de plantas eléctricas o equipos electrónicos, la cual se validará con la presentación de la hoja de vida, certificaciones y copia de la tarjeta profesional.
2. **Técnicos eléctricos o mecánicos** El proveedor seleccionado suministrará para la ejecución del contrato dos (2) técnicos eléctricos o mecánico por sede, con experiencia en mantenimiento electromecánico, los cuales deben realizar en conjunto las labores de mantenimiento. Para los mantenimientos correctivos el proveedor debe suministrar el personal que la labor demande.

El proponente deberá presentar para aprobación de la CCB las hojas de vida y los soportes de experiencia de los miembros del equipo de trabajo propuestos con su propuesta.

4.3. Garantía de repuestos suministrados en mantenimiento correctivo.

Respecto de los repuestos que la firma ganadora suministre en ejecución del contrato a celebrar, se otorgará una garantía a la CCB de doce (12) meses contados a partir de la entrega del respectivo repuesto (sin perjuicio de la garantía del fabricante); es decir, que si durante estos doce (12) meses llegaren a presentarse defectos de fabricación en los repuestos suministrados, la firma ganadora

los reemplazará o reparará, incluyendo su mano de obra o ingeniería, sin costo adicional alguno para la CCB

5. Estados Financieros que se deben presentar con la oferta

Los proponentes deberán presentar con su oferta los estados financieros con corte fiscal del año inmediatamente anterior, de interés general o particular, que permitan la fácil consulta o determinación de las variables a tener en cuenta. Sólo se considerarán estados financieros certificados con corte al **31 de diciembre de 2018, bajo normas NIIF**

Índice	Mínimo requerido	Calificación
Capital de trabajo	>=\$11.925.000	20%
Razón corriente	> =1,1	20%
Endeudamiento	<=75%	20%
Patrimonio	>= \$71.550.000	20%
Utilidad Neta	>=0	20%
Total		100

Se considerará que cumple con la capacidad financiera requerida para asumir el contrato a las empresas que obtengan como mínimo el 80% de los ítems requeridos. En todos los casos deberá cumplir con el nivel de patrimonio requerido.

Nota 1: La CCB podrá verificar la coherencia de la información financiera de los proponentes que se encuentren matriculados o inscritos en el registro mercantil de la CCB.

Nota 2: La CCB verificará que el proponente no se encuentre en liquidación o bajo condiciones financieras o de cualquier otra índole que pudieran implicar un riesgo no admisible para la CCB.

6. Criterios de calificación

Los criterios que la CCB tendrá en cuenta para la selección del proponente y su respectiva ponderación son los siguientes:

Criterio	Descripción	Puntaje
Precio	Evalúa la parte económica de la oferta para lo cual debe considerarse el precio. Obtendrá mayor puntaje la oferta que ofrezca un menor precio. Las demás propuestas obtendrán el puntaje de manera proporcional.	94
Certificado de calidad	Corresponde a la tenencia por parte del proveedor de un certificado de calidad ISO vigente, el cual debe ser presentado junto con su propuesta. aplica ISO 9001; ISO 18001; ISO 14001	3
Condición de afiliado al Círculo de Afiliados de la CCB	Corresponde a la condición de pertenecer al Círculo de Afiliados de la CCB al momento de presentar la propuesta.	3
TOTAL		100

NOTA 1 : Los valores anotados en la propuesta económica deberán presentarse en pesos colombianos, sin decimales y sin incluir el IVA. Si uno de los valores unitarios ofrecidos contiene decimales este debe aproximarse al número entero más cercano.

NOTA 2: En el momento de la evaluación de la propuesta económica la CCB revisará y determinará si existen errores aritméticos. En caso de presentarse alguna inconsistencia el proponente acepta que la CCB proceda a su corrección y que para efectos de la adjudicación se tenga en cuenta el valor corregido.

Especificaciones técnicas plantas eléctricas

1. Mantenimientos preventivo de las plantas eléctricas

Comprende las operaciones de mantenimiento recomendadas por el fabricante, las cuales, se deben efectuar por tiempo de uso según el manual de mantenimiento de las plantas, que permitan conocer el estado de las mismas. Incluye el valor de la mano de obra para revisar el estado de las plantas.

1.1 periodicidad de los mantenimientos preventivos

1.1.1 Plantas estacionarias

Se realizarán de la siguiente manera por cada año.

Mantenimiento preventivo Mensual con una periodicidad de 10 meses al año de ejecución

Semestral Una vez al año en las fechas acordadas con el área de Mantenimiento

Anual Se deber realizar una vez al año en las fechas acordadas con el área de Mantenimiento.

Para una totalidad al año de 12 mantenimientos

1.1.2 Plantas portátiles

Semestral El mantenimiento de las plantas portátiles se debe realizar 2 veces al año en las fechas acordadas con el área de mantenimiento.

2.2 Actividades minimas a relizar en los mantenimientos preventivos

El proveedor debe realizar el mantenimiento preventivo de las plantas eléctricas , para lo cual se deberá programar con el área Mantenimiento de la CCB, en horario que no afecte el normal funcionamiento de las sedes, los horarios podrán ser sábados y domingos y contiene como mínimo las siguientes actividades:

2.2.1. Mantenimiento mensual plantas estacionarias- En el mantenimiento preventivo mensual el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

2.2.1.1 Inspección General

- Limpieza general
- Lectura del horómetro
- Revisión del filtro, nivel de aceite y de refrigerante, y realizar cambio de estos si es necesario.
- Revisión de los tanques de combustible
- Revisión del sistema de combustible, filtros, conductos y del sistema de enfriamiento.
- Revisión del filtro de aire (limpieza de carcasa) y del sistema de escape.
- Revisión de carga de baterías, nivel de electrolito, estado de bornes y nivel de carga.
- Revisión del sistema de correas y elementos de transmisión (tensión de la correa impulsadora), corrección de fugas y escapes.
- Revisión motor de arranque, alternador de carga baterías.
- Calibración de válvulas, incluye empaques tapa válvula
- Revisión de las conexiones y cableados de fuerza y control
- Inspección del sistema de refrigeración, nivel de agua, aditivo, radiador, mangueras, abrazaderas, bombas de agua.
- Verificación del torque de conexión.

- Llevar de cada equipo una hoja de vida y seguimiento de horas trabajadas, presión de aceite, temperatura, voltajes y corrientes, frecuencia., entregar copia de ésta al área de mantenimiento CCB.
- En caso de que se requiera, se deberá hacer calibración de los sistemas de inyección y sondeo interno del radiador.
- Realizar prueba de aislamiento a los elementos del generador, esta actividad se realizará **cuando se requiera**
- estado de baterías, cables bornes y su cargador
- Chequeo de vibraciones y ruidos
- Realizar calibración del sistema de inyección por horas de operación según recomendación del fabricante y/o normatividad vigente o por estado del equipo

2.2.1.2 Chequeo general del generador

- Revisión de las conexiones del generador.
- Revisión del sistema de protección y de las alarmas.
- Revisión de los instrumentos y control del equipo.
- Limpieza general del equipo

2.2.1.3 Sistema de combustible

- Comprobar las conexiones de las tuberías y mangueras de suministro y retorno de combustible.
- Inspección de las llaves de corte en la línea de suministro de combustible.
- Drenaje de los tanques de almacenamiento diario y principal de combustible para sacar suciedad decantada y el agua condensada.
- Drenaje del filtro de combustible para dejar que salga el agua.
- Chequear nivel de combustible en los tanques de almacenamiento diario y principal.
- Verificar operación del sensor de nivel de combustible eléctrico o mecánico en los tanques, según sea el elemento instalado.
- Verificación de operación de la bomba eléctrica de llenado de combustible desde el tanque de almacenamiento principal al diario y de la válvula solenoide de corte si está instalada.
- Verificar la existencia de fugas de combustible en los filtros. En caso afirmativo, corregir.
- Verificar la existencia de fugas de combustible en las tuberías de inyección. en caso afirmativo, corregir.
- Comprobar la operación de la bomba de inyección y solenoide.
- Verificar operación de la bomba de transferencia.
- Comprobar funcionamiento del sistema de gobernador. Esto es, "magnetic pick-up", tarjeta gobernadora y actuador. Ajustar el sistema si se requiere.

2.2.1.4 Sistema de lubricación

- Verificar nivel y estado de aceite en el motor diesel. Completar si es necesario.
- Verificar la existencia de fugas de combustible en los filtros y en las tuberías. En caso afirmativo, corregir.
- Realizar el cambio del aceite y filtros cuando este lo requiera por horas de servicio o por vida útil del aceite

2.2.1.5 Sistema de refrigeración

- Comprobar estado y ajuste de las correas.
- Verificar estado del radiador y de las mangueras.

- Sondeo de radiador por presencia de partículas de óxido, elementos que lo obstruya y/o altas temperaturas en el sistema.
- Comprobar estado del refrigerante y su nivel.
- Chequear estado del ventilador, poleas y bomba de agua.
- Revisión del filtro de agua.
- Revisión de mangueras y conexiones del precalentador de agua.
- Verificar su operación.
- Efectuar pruebas de concentración al refrigerante del radiador

2.2.1.6 Sistema de admisión de aire

- Inspeccionar el ducto de entrada de aire al turbo cargador. Ajustar las abrazaderas.
- Limpieza
- Limpiar el elemento del filtro purificador de aire.
- Examinar el indicador del estado del filtro de aire, si lo tiene.

SISTEMA DE ESCAPE

- Revisión del sistema de escape (acople flexible, silenciador, tubos conductores de gases, curvas, empaques, soportes, abrazaderas, aislamiento térmico, empaquetaduras).
- Purga de agua de condensación o agua lluvia acumulada en el sistema.

2.2.1.7 Sistema de amortiguación

- Verificar el estado de los amortiguadores de vibración (tipo resorte o caucho) que se encuentran entre la base de la planta y el piso de concreto o de tráiler y adicionalmente los amortiguadores que pueda tener el generador contra la base metálica.

2.2.1.8 Generador

- Inspección general
- Limpieza general.
- Chequeo de vibraciones y ruidos.

2.2.1.9 Generación

Ajustar voltaje, frecuencia y estabilidad en el regulador de voltaje si es necesario

2.2.1.10 Admisión y escape de aire: refrigeración

- Comprobar la zona alrededor de las aberturas de admisión y escape del aire, de admisión del ventilador, para asegurarse que está limpia y sin obstrucciones.
- Limpiar la malla de protección.

2.2.1.11 conexiones eléctricas

- Inspeccionar si hay cables sueltos o flojos. Revisar el estado del aislamiento de los cables: rasgados, agrietados, quemados, tostados etc.
- Comprobar el estado de los diodos rectificadores.
- Determinar el estado del varistor supresor de sobretensiones. Si se ve defectuoso, agrietado o quemado.

2.2.1.12 sistema eléctrico

- Comprobar operación del cargador de baterías.
- Comprobar nivel de electrolito en las baterías de arranque.
- Limpieza y comprobación del estado de los bornes de conexión de las baterías.

- Verificar la operación de los indicadores de presión de aceite, temperatura, voltímetro de batería, indicador de nivel de combustible y horómetro ubicados en el tablero de control del moto generador.
- Comprobar el funcionamiento de los amperímetros, frecuencímetro, voltímetro y selectores (de voltímetro, de amperímetro, de arranque y parada, de selección de funcionamiento) e indicadores luminosos, leds, de alarmas, si el tablero de control del grupo electrógeno está equipado con estos elementos.
- Comprobar el correcto funcionamiento del regulador electrónico de velocidad.
- Ajustar velocidad, ganancia y caída (droop) si se requiere.
- Verificar operación de Regulador de Voltaje automático (AVR).
- Simular pruebas de operación de las protecciones por alta temperatura, baja presión de aceite, sobre arranque y sobre velocidad.
- Verificar alimentación eléctrica al precalentador y al cargador de baterías.

2.1.13 sistema de transferencia automática de carga

- Prueba de la etapa de potencia: prueba del enclavamiento mecánico y eléctrico de los contactores y/o interruptores.
- Revisión de la etapa de control o mando. Ajuste de los sensores de sobretensión y subtensión en la red comercial y en la planta eléctrica si se requiere.
- Ajuste de los temporizadores que controlan la transferencia de red a planta, de planta a red y demora del apagado de la planta en enfriamiento, si se requiere.
- Verificación de funcionamiento de los instrumentos de medida: Voltímetro, Amperímetro y Frecuencímetro, analizador de red. (Calibración de ser necesario)
- Pruebas de la transferencia en automático y manual (serán acordadas con la CCB)
- Comprobación del funcionamiento de las lámparas o leds (bombillo piloto) que señala e indican el estado de operación de la transferencia o del motogenerador.
- Revisión y pruebas de conexión del sistema de puesta a tierra.

2.3 Mantenimiento semestral

En el mantenimiento semestral se deben efectuar las actividades descritas para el mantenimiento preventivo mensual y adicionalmente realizar las siguientes actividades:

2.3.1 motor

2.3.1.1 sistema de combustible

- Cambio de filtros

2.3.1.2 sistema de lubricación

- Cambio de filtros de aceite.
- Cada seis (6) meses se efectuará un análisis de aceite en el laboratorio del proveedor para determinar si se puede extender la vida del aceite a así lograr un ahorro en costos de mantenimiento.
- Calibración de válvulas.

2.3.1.3 sistema de refrigeración

- Cambio del filtro de agua.

2.3.1.4 sistema de admisión de aire

- Cambio del filtro de aire.

2.3.1.5 sistema de escape

- Ajuste y drenaje del silenciador.

2.3.1.6 generador

- Si el equipo ha permanecido mucho tiempo sin funcionar, verificar la resistencia de aislamiento del bobinado.
- Verificar existencia de humedad; en caso de encontrar humedad proceder al secamiento con resistencias de calentamiento o con aire caliente o con aire a presión libre de humedad.
- Si se presenta ruido excesivo, calentamiento o vibración cuando el generador está en operación, se deben reemplazar los rodamientos.

2.3.1.7 sistema eléctrico

- Efectuar rutina de mantenimiento mensual.
- Ajustar conexiones.

2.3.1.8 sistema de transferencia automática

- Efectuar rutina de mantenimiento mensual.
- Ajustar conexiones.
- Limpieza general del gabinete.

2.4 . Mantenimiento anual

En el mantenimiento preventivo anual se deben efectuar las actividades descritas para los mantenimientos preventivos mensual y semestral y adicionalmente realizar las siguientes actividades:

- Cada año se realizará un lavado

2.4.1 Sistema de refrigeración

- Limpieza total del radiador, lavado exterior al panel del mismo y sondeo de este si es necesario.
- Revisar operación del precalentador de agua.
- Inspeccionar bomba de agua y revisar para controlar posibles fugas.
- Cambio de filtros

2.4.2 Sistema de combustible

- Lavado al tanque de combustible con un equipo que cumpla las siguientes características de limpieza, que remueva eficientemente la presencia de agua, lodos y sedimentos que se acumulan naturalmente en los tanques. que elimine las algas del combustible , el taponamiento de filtros y los lodos de los tanques. obteniendo así una mejora en el rendimiento del sistema de combustible y la optimización de la operación del sistema de inyección.
- Verificar ajuste de válvulas e inyectores.
- Cambio de filtro

2.4.3 Sistema de inyección de aire

- Ajustar elementos de montaje y revisar aletas de la turbina del turbo cargador.

2.4.4 Generador

- Realizar prueba de aislamiento a los elementos del generador

2.5. Plantas portátiles

2.5.1 Actividades a realizar en el mantenimiento preventivo plantas electricas portatiles

En cada mantenimiento preventivo semestral debe realizar las siguientes actividades a la planta portátil:

- Se debe efectuar el cambio, suministro e instalación de los elementos filtrantes (filtros) de combustible, refrigerante y lubricante y de elementos como correas, sellos, mangueras, bujías y demás fungibles de ser necesario
- Se debe efectuar la limpieza general de contactos eléctricos. De sulfatación de terminales, Ajuste de terminales eléctricos.
- Verificar y comprobar los parámetros normales de funcionamiento tales como: presión de aceite, temperatura del agua, frecuencia, voltaje etc., y ajustar en caso necesario.
- Comprobación de la operación de los controles de parada automática de la unidad por baja presión de aceite del motor, por alta temperatura o sobre velocidad.
- Verificar el estado del Rotor y Estator (incluye su limpieza cuando sea necesario)
- Efectuar el ajuste general: Tornillos, tuercas, etc.
- Verificación e inspección de Rodamientos (incluye su lubricación)
- Limpieza del tanque de almacenamiento, mangueras, carburador cambio de bujía de ser necesario
- Y todos las demás actividades con el fin de dejar funcionando la planta eléctrica
- Realizara el mantenimiento de cada una las baterías de 12 VDC, y su cargador.
- Efectuar el suministro e instalación de los elementos filtrantes (filtros) de combustible, refrigerante y lubricante y de elementos como correas, sellos, mangueras, bujías y demás fungibles.
- Ejecutar con cuidado los mantenimientos contratados y tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes y/o daños y se responsabilizará de estos.
- Es importante anotar, que los desperdicios derivados del servicio prestado, deben ser retirados de las instalaciones de la entidad por el contratista, manteniendo siempre en perfecto estado de limpieza del sitio de la planta.

2.6 pruebas de planta con carga para todas las plantas

- Una vez realizado el mantenimiento de los equipos se deben realizar pruebas en sitio, con el fin de ejecutar las operaciones mínimas y mediciones con diferentes niveles de carga del inmueble, y prueba de posibles fallas por el lapso de una hora continúa anualmente
- Realizar el suministro de combustible para las pruebas
- Facilitar todos los instrumentos de medición (certificados) necesaria para la verificación del adecuado funcionamiento con carga del equipo (termómetro, pinza Voltiamperimetrica, medidor de nivel de ruido, etc.). Si es necesario algún elemento adicional debe ser contemplado por el contratista.
- Termografías en las transferencias anualmente

2.7 insumos mínimos requeridos:

El contratista deberá suministrar durante la vigencia del contrato los siguientes insumos para cada una de las plantas en los mantenimientos semestrales y mantenimientos anuales, el valor de los insumos están incluidos dentro del valor a ofertar.

- Filtros de combustible
- Filtro de aceite
- Filtro de aire
- Refrigerante Completo
- Galones de aceite motor Diesel y Gasolina
- Válvulas de corte de combustible (de ser necesario)
- Abrazaderas, bujías y válvulas

NOTA: Los ítems anteriormente mencionados son informativos, teniendo en cuenta que el contratista es el especialista en el tema, deberá realizar todas las actividades requeridas durante ejecución de los mantenimientos, con el fin de cumplir con el óptimo servicio garantizando el óptimo funcionamiento de los equipos objeto de este contrato.

3. Asistencia técnica y tiempos de atención

3.1.1 Servicio de asistencia técnica: El proponente se obliga a prestar soporte y asistencia técnica a los equipos objeto del contrato de domingo a domingo la 24 horas del día los 365 días del año. La atención podrá ser telefónica o presencial según se requiera, con el fin de evitar que los equipos se encuentren fuera de funcionamiento el menor tiempo posible. La asistencia técnica no debe generar costos adicionales para la CCB.

3.1.2 Plazos para atender los reportes por fallas: Atender los reportes por fallas o errores de las Plantas Eléctricas, en un término máximo de dos (2) horas contadas a partir del reporte de la falla o error, comunicado a través del Departamento de Servicios y Mantenimiento Infraestructura Física durante cualquier día hábil o no de la semana, para las sedes de Bogotá, (3) horas para Sedes Soacha y Chía, y cinco (5) horas para el Centro Empresarial Fusagasugá.

Diagnosticar el problema de la falla o error en un término máximo de 8 horas.

Presentar un informe de la situación o causal de la falla y debe garantizar el funcionamiento

4. Mantenimiento correctivo

Es aquel que debe prestar EL CONTRATISTA a las plantas eléctricas, en el momento en que presente alguna falla, daño o desgaste o por uso de cualquier elemento o repuesto que hace parte de los equipos. El mantenimiento correctivo implica el cambio de piezas o la reparación en sitio o en el laboratorio.

El mantenimiento correctivo implica la solución de falla o daño, por lo que en caso de requerirse el cambio de piezas o repuestos el proponente que resulte seleccionado deberá presentar al supervisor del contrato una cotización previa para su respectivo análisis y autorización.

Así mismo, en caso de requerirse ajuste o reparaciones de alguna parte del equipo, en el sitio o en un laboratorio, en el contratista suministrará en calidad de préstamo a la CCB el repuesto que se va a reparar de las mismas características y capacidad para dejar en funcionamiento el equipo y este préstamo no ocasionará valores adicionales para la CCB. En todo caso la cotización de la reparación del repuesto debe contar con la autorización del Supervisor del Contrato.

5. Herramientas

El Contratista deberá contar con todas las herramientas y equipos necesarios para la prestación del servicio debidamente certificados.

La Cámara de Comercio de Bogotá se reserva el derecho de adelantar o no la presente invitación o de modificar alguna de las condiciones descritas.

Las condiciones definitivas de la Invitación serán remitidas vía correo electrónico en la fecha en que se de apertura a la invitación.