	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 1 de 9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio a realizar de manera general comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de los rectificadores y gabinete del medidor de energía eléctrica, los trabajos a realizar son los siguientes:

- Mantenimiento y pintura general del gabinete del equipo rectificador.
- Mantenimiento y pintura general del gabinete del medidor de energía eléctrica.
- Limpieza de los contactos eléctricos y conectores internos.
- Adquisición de todos los componentes eléctricos que se requieran para el mantenimiento de los equipos rectificadores.
- Determinación del rendimiento actual de los equipos rectificadores.
- Elaboración de los diagramas eléctricos de cada rectificador.
- Elaboración de la hoja de datos y componentes de cada rectificador.
- Regulación de Taps y medición de potenciales y parámetros generados (corriente -voltaje).
- Registro de todos los trabajos elaborados.

La empresa contratista deberá realizar el mantenimiento de 15 rectificadores de sistemas de protección catódica ubicados en diferentes municipios del departamento de Cochabamba.

2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

2.1. ACTIVIDADES GENERALES

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las actividades generales se encuentran detalladas en el Anexo 1.

2.2. DATA BOOK

El contenido del Data Book que contiene la información técnica del servicio, registros, planos y otros que se mencionan en el procedimiento de ejecución se encuentra detallado en el Anexo 2.

2.3. GRÁFICOS

En el Anexo 3 del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica.

2.4. VOLÚMENES DEL SERVICIO

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Movilización de Personal, Equipo y Maquinaria	Global	1
2	Limpieza de superficie y aplicación de recubrimiento anticorrosivo	Pieza	15
3	Mantenimiento preventivo a rectificador	Equipo	15
4	Rebobinado de transformador	Pieza	1

2.5. DISPOSICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA EMPRESAS CONTRATISTAS DE YPFB


En el Anexo 4 del presente documento se encuentran las disposiciones de seguridad industrial y salud ocupacional para empresas contratistas de YPFB.

2.6. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS

2.6.1. FACTURACIÓN

La factura debe ser emitida de acuerdo a normativa vigente a nombre de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos consignando el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1020269020.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 2 de 9

La factura deberá emitirse en el momento que finalice la ejecución o la prestación efectiva del servicio o a momento de percibir el pago total o parcial, lo que ocurra primero, sin deducir las multas ni otros cargos.

El proponente deberá presentar fotocopia del Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (del original o del emitido por la oficina virtual del SIN) o fotocopia del Certificado del NIT. La actividad registrada en citado documento deberá guardar directa relación con el objeto del proceso de contratación.

2.6.2. TRIBUTOS

El adjudicado declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato, son de su responsabilidad, no correspondiendo ningún reclamo posterior.

2.7. SEGUROS

La empresa adjudicada, deberá presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato la Póliza de Seguro especificada a continuación:

a) Póliza de todo riesgo de construcción

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá mantener por su cuenta y cargo una póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, las obras en ejecución, materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo a las Especificaciones Técnicas, el valor asegurado debe ser igual al valor de las obras. Deberá incluir además las coberturas de: errores de construcción, movimiento sísmico, inundación, tempestad, incendio, impericia, descuido, actos mal intencionados cometidos por los empleados y/o contratistas, remoción de escombros, periodo de mantenimiento amplio, gastos adicionales por horas extras y de aceleración, equipos y maquinaria del contratista y otras cobertura que vea necesarias el contratista.

b) Seguro de Responsabilidad Civil

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar, sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de: responsabilidad civil general (extracontractual), responsabilidad civil contractual, responsabilidad civil operacional, responsabilidad cruzada, responsabilidad civil de contratistas y subcontratistas. Incluyendo daños por gastos de aceleración de siniestros y extraordinarios y remoción de escombros dejando indemne a YPFB por cualquier suceso. En esta póliza YPFB deberá figurar como un tercero. El límite de indemnización por evento y/o reclamos deberá ser por \$us. 10.000.


c) Póliza de Accidentes Personales

Los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa adjudicada, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte), por lesiones corporales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.

Condiciones Adicionales

- De suspenderse por cualquier razón la vigencia o cobertura de las Pólizas nominadas precedentemente, o bien se presente la existencia de eventos no cubiertos por las mismas; la empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los Accidentes que hayan podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.
- La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la emisión de la orden de proceder para la ejecución del servicio.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 3 de 9

2.8. GARANTÍAS FINANCIERAS

2.8.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTA

Con el propósito de garantizar intención de culminar el proceso de contratación, la empresa proponente deberá presentar una **Garantía de Seriedad de Propuesta**, que puede ser cualquiera de los siguientes:

a. Boleta de Garantía

Emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de **90 días** por un importe equivalente al **1%** del valor total de la propuesta económica.

b. Garantía a Primer Requerimiento

Emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **90 días**, por un importe equivalente al **1%** del valor total la propuesta económica.

c. Póliza de caución a Primer requerimiento para entidades Públicas

Emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **90 días** a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente a **1%** del valor total de la propuesta económica.

2.8.2. GARANTÍA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO

Una vez adjudicada la obra con el propósito de garantizar la devolución del anticipo inicial entregado, en caso que la empresa contratista lo haya sido solicitado, esta deberá hacer entrega para la firma de contrato la **Garantía de Cumplimiento de Anticipo**.

a. Boleta de Garantía

Emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata cuya vigencia será de **60 días calendario** adicionales a la recepción del servicio, por un importe equivalente al 100% del monto del anticipo.

b. Garantía a Primer Requerimiento

Emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento cuya vigencia **60 días calendario** adicionales a la recepción del servicio, a la orden de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, por un importe equivalente al 100% del monto del anticipo.

2.8.3. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Con el propósito de garantizar la vigencia, conclusión y entrega definitiva del objeto del contrato, la empresa contratista deberá presentar una **Garantía de Cumplimiento de Contrato**.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 4 de 9

a. Boleta de Garantía

Emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de **60 días calendario** adicionales a la recepción del servicio, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.

b. Garantía a Primer Requerimiento

Emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **60 días calendario** adicionales a la recepción del servicio, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.

c. Póliza de caución a Primer requerimiento para entidades Públicas

Emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **60 días calendario** adicionales a la recepción del servicio por un importe equivalente a **7%** del valor total de la propuesta económica.

2.9. DISPOSICIONES AMBIENTALES

La Empresa CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a los compromisos Ambientales aprobados a través del Documento Ambiental (solicitado por la Contratista a la firma del contrato) con el cual se obtuvo la Autorización Ambiental (Licencia Ambiental-LA-) para el proyecto, como también las disposiciones emitidas por la Autoridad Ambiental Competente al momento de otorgar la LA y otros requerimientos ambientales exigidos por el personal de YPFB del proyecto. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB toda aquella documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento de los Planes, Programas y Procedimientos. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB, según el alcance del presente proyecto, la información solicitada en el **Anexo 4 "REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTRATISTAS"**, parte integral del presente documento.


Toda esta documentación de respaldo deberá demostrar el cumplimiento de la legislación aplicable, misma que será de insumo para la elaboración de los Informes de Monitoreo Ambiental que elabore YPFB cuando corresponda.

El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, Normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.

De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan de Contingencias.

La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el **Anexo 5 "REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTRATISTAS"**. Este anexo establece la generación de planillas de la gestión de residuos sólidos durante la ejecución del proyecto, además de solicitar un informe donde se detalle las acciones y lineamientos seguidos para una adecuada gestión de residuos sólidos".

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 5 de 9

2.10. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Para el presente servicio no se requiere resolución administrativa emitida por la agencia Nacional de Hidrocarburos.

2.11. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando los trabajos ejecutados durante los últimos 10 años. La información provista por la empresa proponente en la presentación de propuestas debe estar respaldada por actas de entrega definitiva, certificado o documento que demuestre la conclusión de la obra. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida en los formularios de la propuesta, se podrán presentar documentos **adicionales** a los citados donde se evidencie y/o complemente la información solicitada.

2.11.1. EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia de la empresa proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación.

2.11.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia específica de la empresa proponente, deberá sumar al menos (0,5) cero coma cinco veces el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en trabajos similares.

2.11.3. TRABAJOS SIMILARES

Se consideran trabajos similares para la experiencia específica de la empresa y del personal aquellas en las cuales la empresa proponente haya realizado cualquiera de los siguientes:

- Instalación de Sistemas de Protección Catódica.
- Mantenimiento de Sistemas de Protección Catódica.

2.12. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE(SUJETO A EVALUACIÓN)

Nº	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGO SIMILAR
1	Ingeniero Petrolero, Mecánico, Electromecánico, Eléctrico, Electrónico, Químico u otra relacionada con el Sector Hidrocarburos con título en provisión Nacional.	Agente del Servicio	1	GENERAL: Al menos (1) una vez el monto del Precio Referencial establecido en el DBC. ESPECÍFICA: Al menos (0,5) cero coma cinco veces el monto del Precio Referencial establecido en el DBC, en cargos y trabajos similares.	<ul style="list-style-type: none"> • Director de Obra. • Superintendente de Obra. • Residente de Obra. • Fiscal de Obra. • Supervisor de Obra. • Supervisor de Redes. • Fiscal de Servicio. • Fiscal de Seguimiento. • Responsable de Servicio. • Agente de Servicio. • Técnico Eléctrico

(*) Los trabajos Similares se encuentran detallados en el punto Experiencia de la Empresa
NOTA:

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 6 de 9

1. La experiencia del personal técnico clave podrá ser contabilizada antes de la obtención del título en provisión nacional y en caso de presentarse sobre posición de fechas en el formulario correspondiente el tiempo traslapado será contabilizado una sola vez.
2. Los Documentos de Respaldo para todos los cargos son:
 - a) **Agente del Servicio**
 CERTIFICADO DE TRABAJO, ACTAS DE RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS O FORMULARIO DE CIERRE O LIQUIDACION DE OBRAS.

2.13. PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACIÓN)

Nº	CARGO	FORMACIÓN	CANTIDAD
1	Chofer	-	1
3	Peón	-	1
4	Técnico Eléctrico	Técnico Eléctrico, Electromecánico o Electrónico	1
5	Supervisor o Coordinador de SMS	Profesional especializado en Seguridad, Medio Ambiente y Salud	1
6	Monitor de SMS	Profesional especializado en Seguridad, Medio Ambiente y Salud	1

3. CONDICIONES REQUERIDAS

3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contrataciones Directas en el Marco del Decreto Supremo N° 29506.

3.2. FISCALIZACIÓN DE SERVICIO

La **ENTIDAD** designará un Fiscal del Servicio de seguimiento y control de la ejecución del Contrato, y comunicará oficialmente esta designación al **CONTRATISTA** mediante nota expresa.

El Fiscal del Servicio estará a cargo de realizar las tareas relacionadas con la supervisión, fiscalización, control, evaluación, aplicación de multas y cualquier otra decisión que internamente defina la **ENTIDAD** con relación al Contrato, entre ellas tenemos las siguientes:

- Estudiar e interpretar técnicamente los esquemas y especificaciones para su correcta aplicación por el CONTRATISTA.
- Exigir al CONTRATISTA los respaldos técnicos necesarios, para procesar planillas o certificados de pago parciales y/o cierre.
- Realizar inspecciones conjuntas con el CONTRATISTA, del servicio ejecutado y aprobar los Certificados o Planillas de avance y/o cierre del servicio.
- Llevar el control directo de la vigencia y validez de las garantías, a los efectos de requerir oportunamente al CONTRATISTA su ampliación, o para solicitar al CONTRATANTE, la ejecución de estas cuando corresponda.

El Fiscal del Servicio tendrá los más amplios poderes, inclusive para:

- Ordenar la inmediata sustitución de cualquier empleado del CONTRATISTA que a exclusivo criterio del Fiscal del Servicio, impida o dificulte la actividad fiscalizadora, que su habilitación y experiencia profesional se considere inadecuada o que su rendimiento o calidad no sean satisfactorios.
- Interrumpir cualquier parte del Servicio ejecutado en desacuerdo con lo determinado en el Contrato.
- En caso de inobservancia por parte del **CONTRATISTA** a las exigencias de la fiscalización, se tendrá además el derecho de aplicación de multas previstas en el Contrato.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 7 de 9

El Fiscal del Servicio podrá efectuar cualquier solicitud de rectificación relativa al Servicio ejecutado en desacuerdo con el Contrato, coordinando con el **CONTRATISTA** un plazo máximo para la solución del problema. Luego de dicho aviso, si transcurrido el plazo, el **CONTRATISTA** no procede con dicha solicitud, la misma se constituirá en causal de resolución por incumplimiento de Contrato, reservándose la **ENTIDAD** el derecho de aplicar las multas de acuerdo al Contrato.

La acción u omisión, total o parcial, de la fiscalización no exime al **CONTRATISTA** de su total responsabilidad por la ejecución del Servicio.

3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución se encuentra descrito en el siguiente cuadro, de acuerdo al tiempo establecido en días calendario; computables a partir de la instrucción de la Unidad Solicitante.

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN [Días Calendario]
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	40

Las Empresas Proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

3.4. UBICACIÓN DEL SERVICIO A REALIZAR

La ubicación de los trabajos de mantenimiento del sistema de protección catódica será realizada en diferentes puntos de la ciudad de Cochabamba y sus provincias aledañas.

LISTA DE RECTIFICADORES		
RECTIFICADOR	UBICACIÓN DE LOS RECTIFICADORES	GEORREFERENCIACIÓN
SUTICOLLO	Suticollo - Lado tranca vehicular de suticollo.	Latitud: -17.469695 Longitud: -66.337224
SETON	Al lado de Caja Nacional de Salud SETON.	Latitud: -17.393396 Longitud: -66.203243
SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS	Av. Circunvalación - Servicio Nacional de Caminos.	Latitud: -17.375008 Longitud: -66.127118
VALLE HERMOSO	Valle Hermoso - Detrás de YPFB Refinación.	Latitud: -17.446845 Longitud: -66.118724
PUNATA	Municipio de Punata, camino a Villa Rivero.	Latitud: -17.577816 Longitud: -65.825659
CLIZA	Municipio de Cliza, Carretera entrada a Cliza Av. Monseñor Rosales	Latitud: -17.571254 Longitud: -65.935018
SANTIVAÑEZ	Municipio de Santivañez, lado colegio Cristo Rey.	Latitud: -17.548313 Longitud: -66.247682
HUAYLLANI	Zona Huayllani, lado fabrica Faboce.	Latitud: -17.392866 Longitud: -66.072885
CHARAMOCO	Zona Charamoco, camino nuevo a Capinota.	Latitud: -17.613957 Longitud: -66.292163
BUEN RETIRO	Zona Buen Retiro, Capinota, lado granja ALG.	Latitud: -17.691594 Longitud: -66.292163
ZOFRACO	Zona Albarrancho, lado colegio vecinal Albarrancho.	Latitud: -17.442442 Longitud: -66.228973
TIQUIPAYA	Municipio de Tiquipaya, Calle Beni y Av. Aguas Potables.	Latitud: -17.195957 Longitud: -66.130588
PLAYA ANCHA	Zona Playa Ancha, Capinota	Latitud: -17,391092 Longitud: -66.143149
VILLA TUNARI	San Miguel (Cruce Chipiriri - Villa 14 de Septiembre)	Latitud: -16.551348 Longitud: -66.223625
CHAMPARRANCHO	Av. Panamericana y Río Tamborada	Latitud: -17,262055 Longitud: -66.94749

3.5. FORMA DE PAGO

La modalidad de pago será contra avance de servicio, para tal efecto el contratista deberá presentar una planilla en la cual se aprecie las cantidades ejecutadas y aprobadas por el fiscal de servicio, también puede otorgarse un anticipo de hasta el 20 % del monto total adjudicado previa presentación de la boleta de garantía por un valor equivalente al monto del anticipo.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 8 de 9

3.6. MULTAS

Se han establecido multas para la presente especificación conforme el siguiente detalle:

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de ejecución establecido.	2 X 1.000 del monto total del contrato entre el día 1 y 10 4 X 1.000 del monto total del contrato entre el día 11 y 20 6 X 1.000 del monto total del contrato entre el día 21 y 30 8 X 1.000 del monto total del contrato entre el día 31 en adelante
Por cambio del personal clave.	0,15 % del monto total del contrato
Por dos llamadas de atención sobre un mismo tema.	0,20 % del monto total del contrato

3.7. GARANTÍA TÉCNICA

Con el propósito de garantizar la calidad del servicio realizado, una vez firmada el acta de entrega definitiva, la empresa contratista deberá presentar una carta notariada en dos ejemplares originales correspondiente a la Garantía de Calidad Técnica Realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 2 años a partir de la recepción definitiva del servicio, la empresa contratista debe subsanar cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en el servicio. Ante este hecho, la empresa contratista deberá actuar de forma inmediata y asumir todos los costos en que se incurra por esta causa.

3.8. PROPUESTA TÉCNICA

3.8.1. ORGANIGRAMA

Las empresas proponentes deberán presentar un organigrama que contemple en su estructura a todo el personal comprometido para el servicio, este organigrama debe contemplar al personal técnico clave (sujeto a evaluación) y al personal técnico y de apoyo mínimo requerido (no sujeto a evaluación).

3.8.2. CRONOGRAMA

La empresa proponente deberá presentar un cronograma de actividades que contemple todos los ítems requeridos en el presente documento, este cronograma deberá elaborarse en un diagrama de barras Gantt que permita apreciar la ruta crítica de ejecución del servicio, el mismo deberá detallar todos los trabajos a realizar hasta la conclusión del servicio. Así mismo se debe considerar que la empresa contratista podrá realizar trabajos fuera de los días programados en el cronograma de servicio siempre y cuando el Fiscal de Servicio lo autorice, aclarando que todo día trabajado será computado.

3.8.3. NÚMERO DE FRENTE DE TRABAJO


Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente 1 frente de trabajo para la correcta ejecución de los trabajos.

3.8.4. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La empresa proponente deberá presentar un listado del material y equipo comprometido para realizar el servicio, el mismo que deberá cumplir como mínimo con los requerimientos establecidos a continuación, en este sentido aquella empresa que no cumpliera con estos requisitos será descalificada.

PERMANENTE			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Camioneta o Vagoneta 4x4	Vehículo	1
2	Multímetro de Precisión y alta impedancia	Equipo	1
3	Pinza amperimétrica	Equipo	1
4	Cámara Fotográfica Digital	Equipo	1

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RG-02-A-GCC
	OBJETO DE LA CONTRATACION: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE RED PRIMARIA	Hoja: 9 de 9

DE ACUERDO A REQUERIMIENTO			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Medidor de Resistividad de Suelos y Resistividad de Tierra	Equipo	1
2	Electrodo de Referencia Cu/CuSO4	Equipo	1
3	Compresor Portátil	Equipo	1
4	Limpia contactos eléctricos	Pieza	1

3.9. REGISTROS DE CALIDAD

Con el propósito de documentar los trabajos ejecutados por la empresa contratista, se deberá adjuntar a los procedimientos un formulario de registro aprobado por el fiscal de servicio, el mismo que reflejará las cantidades de los ítems ejecutados.

3.10. PERMISOS Y AUTORIZACIONES

La empresa contratista será la única responsable de obtener todos los permisos correspondientes y cumplir con los requisitos necesarios para la ejecución de los trabajos de mantenimiento a los Sistemas de Protección Catódica.

3.11. CAMBIO DE CUSTODIA DE ACCESORIOS

En caso que YPFB fuese a entregar algún accesorio o equipo a la empresa contratista, la misma deberá revisar los accesorios recibidos para verificar el buen estado de los mismos, pudiendo en esta única instancia identificar daños o defectos, una vez la empresa contratista haya recibido los accesorios o equipos la integridad de los mismos será enteramente su responsabilidad..

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Pablo Julio Villazon Gomez RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO