



La fuerza que transforma Bolivia

CD – 006A

**NOTA EXPRESA APROBACION DE AJUSTES
CODIGO DE PROCESO N° EPNE-01-DNTI-134-15**

**OBJETO: “CABLEADO DE ENERGIA ELECTRICA, PUESTA A TIERRA Y TOMAS
REGULADAS PARA EL EDIFICIO CENTRAL LA PAZ”**

Fecha: 19 de Mayo de 2015

CITE: YPFB: RPC-121/15

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, el Reglamento Específico del Sistema de Administración de Bienes y Servicios – Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (RE-SABS-EPNE), aprobado con Resolución de Directorio de Y.P.F.B. N° 58/2013 de fecha 22/07/2013.

Que, el Manual de Proceso aprobado mediante Resolución PRS-311/2013 en su numeración 7.3.3. (AJUSTES AL DCD), determina que:

YPFB podrá ajustar el Documento de Contratación Directa mediante ajuste(s), por iniciativa propia o como resultado de la reunión de aclaración.

POR TANTO:

El Responsable del Proceso de Contratación (RPC) de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, en uso de las facultades conferidas en el Reglamento Específico, aprobado con Resolución de Directorio de Y.P.F.B. N° 58/2013 de fecha 22/07/2013., y en atención a la Resolución Administrativa PRS N° 00090 de fecha 7 de abril de 2015.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar los Ajustes realizados al DCD.

ARTÍCULO SEGUNDO. Los Ajustes forman parte indivisible del DCD.

ARTÍCULO TERCERO. Notificar la presente Nota Expresa de Ajustes al DCD, mediante correo electrónico o fax o página web u otro medio, a los participantes del proceso de contratación.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Lic. Carmen Torrez Aguilar

RESPONSABLE DEL PROCESO DE CONTRATACION - RPC



DOCUMENTO DE AJUSTES (especificaciones técnicas)
CODIGO DE PROCESO N° EPNE-01-DNTI-134-15

OBJETO: "CABLEADO DE ENERGIA ELECTRICA, PUESTA A TIERRA Y TOMAS REGULADAS PARA EL EDIFICIO CENTRAL LA PAZ

AJUSTE N° 1:

DICE:

IV INFORMACION COMPLEMENTARIA
I CONDICIONES DEL SERVICIO
F. CONTAPARTE TECNICA YPFB designara un Fiscal de servicio el cual tendrá entre sus funciones los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none">• Realizar la verificación de todo el material que ingrese a YPFB durante la prestación del servicio.• Realizar la inspección del lugar de instalación• Realizar la autorización respectiva para el ingreso del personal que

DEBE DECIR:

IV INFORMACION COMPLEMENTARIA
I CONDICIONES DEL SERVICIO
F. CONTAPARTE TECNICA YPFB designara un Fiscal de servicio el cual tendrá entre sus funciones los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none">• Realizar la verificación de todo el material que ingrese a YPFB durante la prestación del servicio.• Realizar la inspección del lugar de instalación• Realizar la autorización respectiva para el ingreso del personal que realice el servicio.• Mediante la emisión de actas debidamente justificadas que deberán ser incluidas en el informe final, podrá realizar en coordinación con la empresa adjudicada cambios de lugar de las tomas dobles de energía eléctrica o ubicación de tableros de energía eléctrica en cada piso, definidas en los planos adjuntos, siempre y cuando estos cambios no influyan en los costos o cantidad definidos en la propuesta.

AJUSTE N° 2:

DICE:

GABINETE O ARMARIO DE ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL
Adicionalmente al tablero principal de energía regulada se debe hacer el cambio del tablero ATS del generador (Marca "OLYMPIAN", Modelo "GEP150", Capacidad "150KVA") con el que cuenta actualmente Y.P.F.B., el nuevo tablero debe ser completamente compatible con el generador mencionado acorde a su capacidad y deberá tener alarmas de por lo menos alarmas por sobre velocidad, alta temperatura, baja y/o alta presión de aceite, baja batería, bajo combustible, se deberá incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y buen funcionamiento, se debe indicar la Marca y Modelo



DEBE DECIR:

GABINETE O ARMARIO DE ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL

Adicionalmente al tablero principal de energía regulada se debe hacer el cambio del tablero ATS del generador (Marca "OLYMPIAN", Modelo "GEP150", Capacidad "150KVA") con el que cuenta actualmente Y.P.F.B. el nuevo tablero debe ser completamente compatible con el generador mencionado acorde a su capacidad.

El ATS deberá contar con un módulo que debe tener la capacidad de mostrar mínimamente las siguientes alarmas:

- alarmas por sobre velocidad
- alta temperatura
- baja y/o alta presión de aceite
- baja batería
- bajo combustible.

Para generar las alarmas solicitadas el ATS deberá contar con un módulo capaz de interpretar los datos que serán generados por el generador en funcionamiento y enviados a través de un cableado u otra tecnología desde el generados hasta el ATS.

Todos los costos de cableado u otra tecnología que se requiera para enviar las alarmas desde el generador hasta el ATS deben estar incluidas en la propuesta (la distancia aproximada entre estos equipos es de 40 metros.

En el lado del generador no es necesario cambiar ningún componente, lo que se requiere es que el ATS sea compatible y pueda recolectar las alarmas que genera y este debe mostrar las mismas.

AJUSTE N° 3: (DCD)

DICE:

CRONOGRAMA DE PLAZOS

	ACTIVIDAD	FECHA y HORA		DIRECCIÓN
1	Invitación	Fecha: 08/05/2015		Calle Bueno N° 185 Edificio YPFB Piso 1° Gerencia Nacional de Contrataciones La Paz –Bolivia
2	Inspección (*)	Fecha: 13/05/2015	Horas: 16:00	Lugar de Concentración Piso 4 Coordinador: Ing. Liz Nela Medina
3	Consultas Escritas. (*)	Fecha: 14/05/2015	Horas: 18:00	Al correo Consultacontrataciones@ypfb.gob.bo
4	Reunión de Aclaración. (*)	Fecha: 15/05/2015	Horas: 16:00	Calle Bueno N° 185 Piso Edificio YPFB 1° Gerencia Nacional de Contrataciones La Paz –Bolivia
5	Presentación de Ofertas. (*)	Fecha: 21/05/2015	Horas: 16:00	Calle Bueno N° 185 Piso Edificio YPFB 1° Gerencia Nacional de Contrataciones La Paz –Bolivia
6	Apertura de Ofertas. (*)	Fecha: 21/05/2015	Horas: 16:15	Calle Bueno N° 185 Piso Edificio YPFB 1° Gerencia Nacional de Contrataciones La Paz –Bolivia



DEBE DECIR: (DCD)**NUEVO CRONOGRAMA DE PLAZOS**

	ACTIVIDAD	FECHA y HORA		DIRECCIÓN
1	Inspección	Hasta el 27/05/2015	Horas: 18:30	Lugar de Concentración Piso 4 Edificio YPFB Calle Bueno N° 185 Coordinador: Ing. Liz Nela Medina Int. 11249
2	Presentación de Ofertas. (*)	Fecha: 28/05/2015	Horas: 16:00	Calle Bueno N° 185 Piso Edificio YPFB 1° Gerencia Nacional de Contrataciones La Paz –Bolivia
3	Apertura de Ofertas. (*)	Fecha: 28/05/2015	Horas: 16:15	Calle Bueno N° 185 Piso Edificio YPFB 1° Gerencia Nacional de Contrataciones La Paz –Bolivia

Fecha Fija (*)

**NUEVO FORMULARIO EN BASE A LOS AJUSTES
FORMULARIO C-1
ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta		Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)																									
				CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN (porque no cumple)																							
Característica Solicitadas del Servicio		Característica Ofertadas (En esta Columna deberá ser llenada por proponentes)																											
<p>A. OBJETO La realización de un nuevo cableado de energía eléctrica troncal en el edificio central de YPFB La Paz calle Bueno Nro.185 el cual incluye la instalación de una nueva conexión de puesta a tierra y la ampliación de nuevas tomas de corriente eléctrica en los pisos.</p> <p>B. DESCRIPCION DEL SERVICIO SOLICITADO "CABLEADO DE ENERGIA ELECTRICA, PUESTA A TIERRA Y TOMAS REGULADAS PARA EL EDIFICIO CENTRAL LA PAZ":</p>																													
I T E M	DESCRIPCION	DETALLE	CANTIDAD	TOTAL																									
1	Provisión e instalación de cableado de acometidas sistema puesta a tierra y tableros eléctricos principal y secundario e independización de circuitos eléctricos regulados de los pisos 1 al 10	Gabinete o armario de energía eléctrica principal, (Ubicación en el sótano)	1	1																									
		Cableado Troncal de energía eléctrica hacia cada piso del 1 al 10, en configuración estrella.	10	10																									
		Gabinetes o armarios de energía eléctrica secundarios en cada piso del 1 al 10.	10	10																									
		Instalación de puesta a tierra	1	1																									
	Instalación de cableado eléctrico de 212 tomas reguladas en las plantas del 1 al 10	Puntos dobles de Energía Eléctrica aterrada	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Piso</th> <th>Cantidad de Tomas de corriente dobles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td align="center">8</td></tr> <tr><td>1</td><td align="center">21</td></tr> <tr><td>2</td><td align="center">19</td></tr> <tr><td>3</td><td align="center">12</td></tr> <tr><td>4</td><td align="center">23</td></tr> <tr><td>5</td><td align="center">17</td></tr> <tr><td>6</td><td align="center">6</td></tr> <tr><td>7</td><td align="center">46</td></tr> <tr><td>8</td><td align="center">22</td></tr> <tr><td>9</td><td align="center">19</td></tr> <tr><td>10-11</td><td align="center">19</td></tr> </tbody> </table>	Piso	Cantidad de Tomas de corriente dobles	0	8	1	21	2	19	3	12	4	23	5	17	6	6	7	46	8	22	9	19	10-11	19	212	
Piso	Cantidad de Tomas de corriente dobles																												
0	8																												
1	21																												
2	19																												
3	12																												
4	23																												
5	17																												
6	6																												
7	46																												
8	22																												
9	19																												
10-11	19																												



Descripción de las Especificaciones Técnicas				Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		TOTAL	212				
GABINETE O ARMARIO DE ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL:							
<p>La empresa contratada deberá realizar la instalación de UN (1) gabinete o armario de energía eléctrica principal que estará ubicado en sótano del edificio de YPFB donde se encuentra el medidor principal que provee de energía eléctrica a todo el edificio.</p> <p>La propuesta deberá incluir todo el material que se requiera para conectar el circuito del gabinete nuevo al panel que ya se tiene actualmente funcionando.</p> <p>La provisión instalación y conexión del tablero eléctrico para el control de suministro de energía eléctrica debe contar mínimamente con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> o El tablero debe ser metálico y presentar un acabado de pintura al horno. El espesor de la plancha utilizada en su construcción debe ser de al menos 1.5 mm. o Debe contar con doble chapa de seguridad para acceso controlado. Se deben entregar 6 llaves. o El tablero debe contar con cable canal ranurado para un ordenamiento adecuado de los cables la instalación debe considerar la distribución óptima de cables por este cable canal. o El tablero deberá tener las siguientes medidas como mínimo 1.8MTS x 1MTS x 0.30MTS (Alto, Ancho y Profundo). o El Térmico principal deberá ser de tipo caja moldeada, cumplir con la norma ISO 9001 y con la norma IEC/EN 60947-2 con poder de corte 36kA/415v, con disparador térmico regulable de capacidad regulable de 250A – 300A, se debe instalar dos piezas del mismo uno en el tablero principal del edificio y el otro en el tablero principal de tomas reguladas. Detallar Marca y Capacidad del térmico principal. o Los térmicos secundarios deberán ser de tipo riel DIN, cumplir con la norma ISO 9001 y con la norma IEC/EN 60947-2 con poder de corte 10kA. Así como también la norma IEC 60898, los mismos deben instalarse uno por acometida a cada tablero de su correspondiente piso. Detallar Marca y Capacidad de los térmicos secundarios. o El tablero debe contar con una tapa de protección acrílica interna que prevea el posible contacto humano con las barras de distribución, las barras de cobre deberán estar correctamente señalizados y se debe colocar adhesivos identificadores de alto voltaje. o El tablero debe contar con un sistema de barras. Este sistema debe estar formado por dos módulos, cada módulo debe constar de barras de cobre estañado no perforado con capacidad de al menos 315 amperios. Las barras en el primer módulo deben estar rotuladas como L1, L2, L3 y neutro. Estas barras alimentarán a las acometidas de los tableros secundarios por pisos. La barra del segundo módulo debe estar rotulado como Tierra. Esta barra brindará conexión de tierra para lo cual debe estar conectada al sistema de aterramiento a ser instalado en cada ubicación. o El tablero solicitado debe estar conectado con el tablero que resguarda el medidor de energía eléctrica, esta conexión debe realizarse por medio de cuatro cables enlazando las fases L1, L2, L3 y neutro de energía eléctrica. El tablero solicitado suministrará energía eléctrica a los 10 tableros secundarios distribuidos en cada piso en una configuración estrella y con acometidas trifásicas (L1, L2, L3, N y T) a cada piso. o El tablero debe incluir los rieles tipo DIN para montaje de los térmicos secundarios. Los rieles laterales deben ser de una dimensión tal que permita albergar todos los térmicos según el diagrama unifilar adjunto. o El tablero deberá contar con un sistema de protección de primer nivel a 60kA, a instalarse en la acometida principal. o El tablero deberá contar con un medidor de energía trifásica digital, el mismo deberá ser montado en la puerta frontal del tablero eléctrico principal, se deberá prever el corte necesario en la puerta para la instalación del mismo, el cual tendrá la capacidad, Medición de Corriente, Medición de Tensión 700V, Factor de potencia sumatoria y por fase, Armónicos hasta 63THD, grado de protección (Lado Frontal IP52, Lado Trasero IP30), debe cumplir como mínimo las siguientes normas IEC 62053-22, IEC 62053-23, se deberá incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y buen funcionamiento, se 							



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)	
<p>debe indicar la Marca y Modelo.</p> <p>Adicionalmente al tablero principal de energía regulada se debe hacer el cambio del tablero ATS del generador (Marca "OLYMPIAN", Modelo "GEP150", Capacidad "150KVA") con el que cuenta actualmente Y.P.F.B. el nuevo tablero debe ser completamente compatible con el generador mencionado acorde a su capacidad.</p> <p>El ATS deberá contar con un módulo que debe tener la capacidad de mostrar mínimamente las siguientes alarmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alarmas por sobre velocidad • alta temperatura • baja y/o alta presión de aceite • baja batería • bajo combustible. <p>Para generar las alarmas solicitadas el ATS deberá contar con un módulo capaz de interpretar los datos que serán generados por el generador en funcionamiento y enviados a través de un cableado u otra tecnología desde el generados hasta el ATS.</p> <p>Todos los costos de cableado u otra tecnología que se requiera para enviar las alarmas desde el generador hasta el ATS deben estar incluidas en la propuesta (la distancia aproximada entre estos equipos es de 40 metros.</p> <p>En el lado del generador no es necesario cambiar ningún componente, lo que se requiere es que el ATS sea compatible y pueda recolectar las alarmas que genera y este debe mostrar las mismas.</p>			
<p>La oferta debe incluir la provisión e instalación de cables para la conexión de las fases (L1, L2, L3 y Neutro) desde el Tablero de medidor de energía eléctrica de la organización, hacia el tablero eléctrico solicitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los ductos a utilizarse deben ser de un color tal que garanticen la estética de las oficinas y su espesor debe ser tal que garantice su conservación en el tiempo. • Se deberá contemplar la instalación de una nueva escalerilla que se instalara desde el sótano hasta el tablero secundario del piso 10 – 11, la misma que deberá ser como mínimo de 30cm de ancho, y se deberá instalar de forma paralela a la actualmente instalada. • La marca de los cables a utilizarse debe contar con representante autorizado en Bolivia y el fabricante debe contar con certificación ISO 9001 o superior, adjuntar copias de certificados de respaldo. 			
<p>CABLEADO TRONCAL DE ENERGIA ELECTRICA PISOS DEL 1 AL 10</p> <p>Cableado de diez (10) troncales de energía eléctrica desde el tablero principal hacia cada uno de los tableros secundarios, en una configuración estrella y con acometidas trifásicas (L1, L2, L3, N y T).</p> <p>De acuerdo a las cantidades descritas en la Tabla 1 y el las ubicaciones descritas en los diagramas referenciales incluidos en el anexo 1.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • El cableado troncal de energía eléctrica debe incluir la instalación de cables desde el Tablero principal ubicado en el sótano hacia cada uno de los tableros secundarios en cada piso del edificio definidos en los diagramas referenciales adjuntos en el anexo 1. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Cable 	<p>✓ Especificar Marca</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Los cables, escalerillas o guías a ser instalados desde el sótano hasta cada uno de los pisos deben ser realizados y considerados en la propuesta no se podrán utilizar escalerillas u otras guías existentes. 			
<ul style="list-style-type: none"> • El cableado deberá ser tendido sobre una escalerilla que se instalara desde el sótano hasta el tablero secundario del piso 10 – 11, la misma que deberá ser como mínimo de 30cm de ancho, y se deberá instalar de forma paralela a la actualmente instalada. 			
<p>Todos los ductos y dispositivos de protección de cables y/o guías deben estar incluidos en la cotización y deben ser sobrepuestos y firmemente sujetos a las paredes.</p> <p>Egrosor de cable a ser utilizado en este tramo (armario principal hacia</p>			



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)																																		
<p>los armarios secundarios) minimamente deberá ser de los siguientes calibres.</p> <table border="1" data-bbox="151 357 758 924"> <thead> <tr> <th>ORIGEN</th> <th>DESTINO</th> <th>CALIBRE DE CABLE A UTILIZAR COMO MINIMO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 1</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 2</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 3</td> <td>4 x 6mm²/8 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 4</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 5</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 6</td> <td>4 x 6mm²/8 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 7</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 8</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 9</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> <tr> <td>SOTANO</td> <td>PISO 10 - 11</td> <td>4 x 10mm²/6 AWG L1, L2, L3, N</td> </tr> </tbody> </table> <p>El cable de la Tierra a ser utilizado será de 35mm² Cable Desnudo que será tendido desde el tablero de energía eléctrica principal ubicado en el sótano hasta el tablero de los pisos 10 – 11, sujetado a la escalerilla cada 1.5mts.</p>	ORIGEN	DESTINO	CALIBRE DE CABLE A UTILIZAR COMO MINIMO	SOTANO	PISO 1	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 2	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 3	4 x 6mm ² /8 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 4	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 5	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 6	4 x 6mm ² /8 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 7	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 8	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 9	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N	SOTANO	PISO 10 - 11	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N			
ORIGEN	DESTINO	CALIBRE DE CABLE A UTILIZAR COMO MINIMO																																		
SOTANO	PISO 1	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 2	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 3	4 x 6mm ² /8 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 4	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 5	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 6	4 x 6mm ² /8 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 7	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 8	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 9	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
SOTANO	PISO 10 - 11	4 x 10mm ² /6 AWG L1, L2, L3, N																																		
<p>GABINETES O ARMARIOS DE ENERGIA ELECTRICA SECUNDARIOS PISOS DEL 1 AL 10:</p> <p>La empresa contratada deberá realizar la instalación de diez (10) gabinetes o armarios de energía eléctrica , distribuidos en los pisos del 1 al 10 de acuerdo a las cantidades descritas en la Tabla 1</p> <p>Las ubicaciones de los gabinetes están descritas en los diagramas referenciales incluidos en el anexo 1 las cuales pueden variar previa autorización del Fiscal de Servicio a ser definido por la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información YPFB</p>																																				
<p>La provisión instalación y conexión de los tableros eléctricos para el control de suministro de energía eléctrica debe contar minimamente con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Todos los tableros eléctricos secundarios deben ser metálicos y presentar un acabado de pintura al horno. El espesor de la plancha utilizada en su construcción debe ser de al menos 1.5 mm. ○ Todos los tableros eléctricos secundarios deben contar con chapa de seguridad para acceso controlado. Se deben entregar 3 llaves por cada tablero. ○ Todos los tableros eléctricos secundarios deben contar con cable canal ranurado para un ordenamiento adecuado de los cables la instalación debe considerar la distribución óptima de cables por este cable canal. ○ Los térmicos a instalarse en los tableros deben ser de tipo riel DIN o caja moldeada, cumplir con la norma ISO 9001 y con la norma IEC 60947 homologada por la UL CSA con soporte de 10 KA o mas de corriente de cortocircuito. Así como también la norma IEC 60898. ○ Todos los tableros eléctricos secundarios deben contar con una tapa de protección acrílica interna que prevea el posible contacto humano con las barras de distribución, las barras de cobre deberán estar correctamente señalizados y se debe colocar adhesivos identificadores de alto voltaje. ○ Todos los tableros eléctricos secundarios deben contar con un sistema de barras del tipo AKG. Este sistema debe estar formado por dos módulos, cada módulo debe constar de barras de cobre estañado no perforado con capacidad de 125 amperios. Las barras en el primer módulo deben estar rotuladas como L1, L2, L3 y neutro. Estas barras alimentarán a los circuitos, que como máximo deberá 																																				



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)																						
<p>tener 5 tomas dobles . La barra del segundo módulo debe estar rotulado como Tierra. Esta barra brindará conexión de tierra para lo cual debe estar conectada al sistema de aterramiento a ser instalado en cada ubicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Todos los tableros eléctricos secundarios deben estar conectados con el tablero de energía eléctrica principal ubicado en el sótano, esta conexión debe realizarse por medio de tres cables enlazando las fases L1, L2, L3 y neutro de energía eléctrica. El tablero solicitado suministrará energía eléctrica a los equipos de computación del piso correspondiente. o Todos los tableros eléctricos secundarios deben incluir Rieles tipo Din para el montaje de los térmicos. o Todos los tableros eléctricos secundarios deben tener una medida como mínimo de 70CM X 50CM X 20CM (Alto, Ancho y Profundo). o Cada tablero debe incluir un térmico de protección principal de capacidad acorde a lo solicitado, con poder de corte de 10 kA/400V IEC/EN 60947-2. Detallar Marca y Capacidad del térmico principal. <table border="1" data-bbox="199 726 707 1060"> <thead> <tr> <th>TABLERO ELECTRICO SECUNDARIO</th> <th>CAPACIDAD DE TERMICO DE PROTECCION PRINCIPAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PISO 1</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 2</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 3</td><td>TRIFASICO DE 40 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 4</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 5</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 6</td><td>TRIFASICO DE 40 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 7</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 8</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 9</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> <tr><td>PISO 10 - 11</td><td>TRIFASICO DE 50 Amp</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> o El tablero debe incluir térmicos secundarios monopolares de 220 voltios/20 amperios, con poder de corte de 10 KA/220V, los cuales deberán instalarse para cada circuito eléctrico que como máximo tendrá 5 tomas dobles reguladas. Detallar Marca y Capacidad de los térmicos secundarios. o El proponente debe incluir en su propuesta los costos del traslado del 100% de circuitos de energía eléctrica regulada existentes en los tableros de energía eléctrica en los pisos del 1 al 10. o Para los circuitos eléctricos que se trasladaran se debe contemplar la instalación de nuevos térmicos secundarios monopolares de 220 voltios/20 amperios, con poder de corte de 10 KA/220V, los cuales deberán instalarse para cada circuito eléctrico que como máximo tendrá 5 tomas dobles reguladas. Detallar Marca y Capacidad de los térmicos secundarios. 	TABLERO ELECTRICO SECUNDARIO	CAPACIDAD DE TERMICO DE PROTECCION PRINCIPAL	PISO 1	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 2	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 3	TRIFASICO DE 40 Amp	PISO 4	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 5	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 6	TRIFASICO DE 40 Amp	PISO 7	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 8	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 9	TRIFASICO DE 50 Amp	PISO 10 - 11	TRIFASICO DE 50 Amp		
TABLERO ELECTRICO SECUNDARIO	CAPACIDAD DE TERMICO DE PROTECCION PRINCIPAL																							
PISO 1	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 2	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 3	TRIFASICO DE 40 Amp																							
PISO 4	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 5	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 6	TRIFASICO DE 40 Amp																							
PISO 7	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 8	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 9	TRIFASICO DE 50 Amp																							
PISO 10 - 11	TRIFASICO DE 50 Amp																							
<p>La oferta debe incluir la provisión e instalación de cables para la conexión de las fases (L1, L2, L3, Neutro y Tierra) desde el Tablero de energía eléctrica principal ubicado en el sótano, hacia cada tablero eléctrico secundario solicitado.</p>																								
<ul style="list-style-type: none"> • Los ductos a utilizarse deben ser de un color tal que garanticen la estética de las oficinas y su espesor debe ser tal que garantice su conservación en el tiempo. • La marca de los cables a utilizarse debe contar con representante autorizado en Bolivia y el fabricante debe contar con certificación ISO 9001 o superior, adjuntar copias de certificados de respaldo. 																								
<p>INSTALACION DE PUESTA A TIERRA</p>																								
<p>Instalación de UNA (1) puesta a tierra, según las normas NB 777, en el patio trasero del edificio principal de YPFB La Paz Calle Bueno Nro. 185 De acuerdo a las cantidades descritas en la Tabla 1</p>																								
<p>La ubicación de la puesta a tierra será definida en una inspección previa que se realizará en coordinación con los proponentes.</p>																								
<p>La tierra deberá estar armada mínimamente con tres varillas de cobre (u otra tecnología a proponer), el cable conductor para la instalación de tierra deberá ser acorde o superior a las necesidades de la instalación.</p>																								
<p>Las varillas y el conductor se deben enterrar hasta una profundidad de al menos 20 cm. bajo el nivel del piso terminado.</p>																								
<p>La instalación a tierra deberá indicar una medición de 3 Ohmios aproximadamente, con 5 Ohmios como máximo. El proveedor debe</p>																								



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)	
<p>entregar un certificado de valor medido de la tierra instalada. La tierra eléctrica debe estar calculada para los niveles de corriente utilizados en estas oficinas, se deberá realizar el cálculo de cargas correspondiente.</p> <p>Se debe instalar un gabinete para conexiones al sistema de tierra y mantenimiento. Los materiales a utilizarse para la instalación de tierra deben ser de calidad tal que garanticen el aterramiento eléctrico por al menos 5 años.</p> <p>Se deberá realizar el cableado necesario para llevar la tierra instalada hasta el tablero de distribución eléctrico solicitado en el punto que se defina y realizar su conexión a la barra correspondiente. Todos los cables de conexión de la tierra instalada hasta el tablero de distribución eléctrico solicitado, deben estar ductados. El ducto utilizado debe estar empotrado ó sobrepuesto.</p> <p>De la misma manera la propuesta deberá incluir el material necesario para llevar el sistema de puesta a tierra hacia el gabinete principal y hacia los gabinetes secundarios en cada piso del 1 al 10 con cable de 35mm desnudo conectorizado en todo el trayecto a la escalerilla al menos cada 1.5 mts, se conectorizara el cable troncal (Cable de 35mm² desnudo) de tierra hacia cada tablero secundario con cable de 6mm² o 8 AWG color verde y hacia cada uno de los 212 puntos dobles de energía eléctrica con cable de 2.5mm o 12 AWG color Verde.</p>			
<p>PUNTOS DOBLES DE ENERGIA ELECTRICA ATERRADA</p>			
<p>Instalación de doscientos doce (212) puntos eléctricos dobles tipo NEMA según las normas NB 777, distribuidos en los pisos del 1 al 10 del edificio central de YPFB La Paz Calle bueno Nro. 185.</p>			
<p>De acuerdo a las cantidades descritas en la Tabla 1 y el las ubicaciones descritas en los diagramas referenciales incluidos en el anexo 1.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • El cableado de energía eléctrica debe incluir la instalación de 212 tomas reguladas de corriente dobles en cada uno de los lugares definidos en los diagramas referenciales adjuntos en el anexo 1. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Cable a utilizar <ul style="list-style-type: none"> ✓ Especificar Marca 			
<ul style="list-style-type: none"> • El cableado desde el armario de energía eléctrica a las tomas de corriente eléctrica ubicadas en los diagramas referenciales en el Anexo 1 deben realizarse utilizando tres cables de distintos colores, diferenciando claramente a L1 (Rojo), L2 (Negro) y Tierra (Verde). En el tablero los cables deben estar debidamente protegidos a través del térmico correspondiente, cada circuito eléctrico no deberá exceder las 5 tomas reguladas de corriente dobles. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los ductos y dispositivos de protección de cables y/o guías deben estar incluidos en la cotización y deben ser sobrepuestos y firmemente sujetos a las paredes. 			
<ul style="list-style-type: none"> • El grosor de cable deberá ser en el tramo (Armario de energía eléctrica del piso correspondiente a la toma de corriente eléctrica) de 2.5mm o 12 AWG en sus colores correspondientes. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente la oficina central de La Paz de YPFB cuenta con un cableado de energía eléctrica aterrada la cual llega a gabinetes de energía eléctrica distribuidos en los pisos 2, 4,7 y 9, la propuesta deberá incluir los costos y material necesario para el traslado de los puntos de energía eléctrica instalados en estos gabinetes hacia los nuevos a ser adquiridos para cada piso y las pruebas respectivas del buen funcionamiento de todas estas tomas. 			
<p>II. CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACION</p>			
<p>A. ALCANCE DE LA CONTRATACION</p>			
<p>1. Previa presentación de propuestas los proponentes deberán realizar una inspección de manera obligatoria en las oficinas de YPFB central La Paz Calle Bueno Nro. 185.</p>			
<p>El objetivo es para identificar: ubicación de puntos, distancia de puntos eléctricos, la infraestructura física, el cableado de energía existentes y otros. Se elaborará un acta de visita firmada por personal de la Dirección Nacional de Tecnología de la Información que debe ser incluida en la oferta (Adjuntar Acta).</p>			
<p>• Cumplimiento de normas y estándares</p>			



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<ul style="list-style-type: none"> • Para el cableado de energía eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para el cableado de edificios comerciales. ✓ ISO 9001 o superior ✓ Para ductos, pasos y espacios necesarios. ✓ para el aterramiento de los sistemas de telecomunicaciones. ✓ Para la construcción comercial de espacios y recorridos. ✓ Norma NB 777. <p>El proponente debe manifestar su aceptación que todos los puntos instalados cumplirán con las normas solicitadas.</p>				
<p>3. Enturado de cables 3.1 Uso de canales/ductos (escalerillas) con capacidad para alojar el cableado de energía de forma independiente y separada. Uso de precintos de sujeción para ordenamiento de los cables.</p>				
<p>B. PRODUCTOS ESPERADOS Para el sistema de energía eléctrica: Un sistema de energía eléctrica certificado de acuerdo a normas y estándares vigentes para las oficinas de YPFB La Paz Calle Bueno nro. 185</p> <p>Con circuitos y protecciones suficientes, que permitan gestionar las conexiones eléctricas de forma segura.</p>				
<p>Etiquetado: El gabinete principal, secundarios y tomas de corriente deberán estar debidamente etiquetados y marcados con la identificación respectiva de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Numero de piso. 2. Numero de circuito. 3. Numero de toma de corriente y circuito. 				
<p>Documentación: Elaboración del Informe Final del trabajo ejecutado que deberá presentar en medio impreso y digital, el cual contemplará mínimamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un documento cuantificando precios unitarios y totales de todo el material y costos de mano de obra que formen parte del presente "CABLEADO DE ENERGIA ELECTRICA, PUESTA A TIERRA Y TOMAS REGULADAS PARA EL EDIFICIO CENTRAL LA PAZ" • Presentación de compendio de Documentos respaldatorios, como ser informes, cronogramas, diagnostico de evaluación y eventualidades presentados durante la implementación e instalación del cableado eléctrico. • Para el cableado de energía eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Detalle de etiquetado de cables. Los cables se marcarán en cada extremo para su rápida identificación de ubicación y destino. ○ Detalle de etiquetado de tablero eléctrico, gabinetes y puntos de conexión ○ Planos y diagramas de los circuitos instalados que permitan identificar los puntos de conexión eléctrica. 				
<p>C. SERVICIOS CONEXOS Se adjunta al presente documento en el anexo 1 los diagramas referenciales de los ambientes y ubicación de los puntos existentes y los requeridos que forman parte del presente proceso.</p> <p>Todos los escombros y residuos de materiales producidos durante la ejecución del proyecto deben ser retirados de las oficinas de YPFB por el proponente. Asimismo las alteraciones en el acabado de paredes y pisos afectados por las instalaciones deben ser restituidas a su estado inicial.</p>				
<p>D. OTROS Mantenimiento correctivo. Comprenderá la reparación completa de las fallas técnicas emergentes del uso normal de los componentes adquiridos o por deficiencias de fabricación, incluyendo la mano de obra y repuestos, sin costo alguno para YPFB durante el tiempo que dure la garantía. En caso de presentarse fallas en cualquiera de los componentes, estas deberán ser atendidas en 48 Horas como máximo luego de ser reportadas al proveedor adjudicado vía, teléfono, fax, mensajería u otro medio de comunicación.</p>				



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
III. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA A SER CONTRATADA				
A. PERFIL La empresa proponente deberá contar con: <ul style="list-style-type: none"> • Ser partner o integrador autorizado por el fabricante o distribuidor mayorista de la marca de los componentes ofertados, minimamente para el cable eléctrico y los térmicos que forman parte de la solución. • Por lo menos cinco (5) técnicos con experiencia en instalaciones eléctricas similares. Detallar nombres de los técnicos involucrados, que tengan por lo menos un año de antigüedad en planta. • Garantizar la presencia de un Supervisor durante todo el proceso de instalación de la nueva solución. • Stock adecuado de repuestos, accesorios y material mientras dure la garantía. • Experiencia general del proponente de por lo menos 5 años adjuntar para verificar esto un proyecto ejecutado por cada año de experiencia. • Experiencia específica de 4 cableados de energía eléctrica con un precio de igual o mayor magnitud del solicitado en los últimos 5 años. (Presentar fotocopia simple de la documentación de respaldo de todos los items).				
IV. INFORMACION COMPLEMENTARIA				
I. CONDICIONES DEL SERVICIO				
A. PLAZO				
1 PLAZO DE ENTREGA DEL PRODUCTO La entrega y puesta en operación del cableado de energía eléctrica aterrada y cableado troncal de las oficinas de YPFB central La Paz deberá ser realizada dentro de un plazo no superior a cuarenta y cinco (45) días calendario, computables a partir del día siguiente hábil después de la firma del contrato.				
B. GARANTÍAS				
Garantía técnica del proveedor Una vez concluida la instalación de los sistemas solicitados el proveedor deberá presentar un documento en el que garantiza el trabajo de instalación por el lapso mínimo de (2) dos años calendario a partir de la entrega de todos los sistemas instalados que cubrirá: reemplazo de partes, asistencia técnica (mano de obra) en oficinas de YPFB sin costo adicional. Garantía del material Garantía mínima de un (1) año calendario a partir de la entrega del cable y térmicos minimamente.				
C. 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) 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, responsabilidad civil por incendio y/o explosión. Incluyendo daños por gastos de aceleración de siniestros y extraordinarios y remoción de escombros dejando indemne a YPFB por cualquier suceso. Esta Póliza necesariamente deberá nominar a YPFB como tercero. El límite de indemnización por evento y/o reclamo deberá ser por \$us 20.000 b) Póliza de Seguros de Accidentes Personales Todos los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre muerte, invalidez y gastos médicos), por lesiones corporales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo. En sustitución a esta póliza, la empresa podrá presentar el Certificado del aporte mensual voluntario de los trabajadores al Seguro Social a corto plazo o una caja de salud. Condiciones adicionales				



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)	
<p>Las Pólizas de Seguro anteriormente mencionadas, deberán cumplir las siguientes condiciones adicionales:</p> <p>a) 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 y a terceros por todos los daños emergentes en el desempeño de sus funciones.</p> <p>b) La Empresa, una vez adjudicada, deberá entregar copia legalizada de las citada Pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.</p>			
<p>D. TIPO DE SOLUCION La empresa proponente de la implementación del cableado de energía eléctrica aterrada deberá incluir en su propuesta la provisión de todo el equipamiento, materiales, accesorios y otros necesarios, que demande la solución final la cual deberá incluir también los costos de traslado de las tomas de corriente en uso desde los gabinetes de energía existentes hasta los nuevos gabinetes a ser instalados (Llave en mano).</p>			
<p>E. VALIDEZ DE LA OFERTA La oferta debe tener una validez de 60 Días</p>			
<p>F. CONTAPARTE TECNICA YPFB designara un Fiscal de servicio el cual tendrá entre sus funciones los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la verificación de todo el material que ingrese a YPFB durante la prestación del servicio. • Realizar la inspección del lugar de instalación • Realizar la autorización respectiva para el ingreso del personal que realice el servicio. • Mediante la emisión de actas debidamente justificadas que deberán ser incluidas en el informe final, podrá realizar en coordinación con la empresa adjudicada cambios de lugar de las tomas dobles de energía eléctrica o ubicación de tableros de energía eléctrica en cada piso, definidas en los planos adjuntos, siempre y cuando estos cambios no influyan en los costos o cantidad definidos en la propuesta. 			
<p>G. LUGAR EN EL QUE SE EFECTUARA EL SERVICIO Oficina Central de YPFB La Paz calle Bueno Nro. 185</p>			
<p>H. INSPECCION PREVIA – CONSULTAS ESCRITAS – REUNION DE ACLARACION Para el presente requerimiento se realizará una Inspección previa, según lo solicitado en el acápite II CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACION Inciso A) ALCANCE DE LA CONTRATACION punto 1. en cual se generará un Acta que debe ser adjuntado a la propuesta. Se realizaran también consultas escritas y reunión de aclaración según cronograma establecido en el DCD.</p>			
<p>I. MULTAS POR INCUMPLIMIENTO En caso de no entregar el servicio de cableado de energía eléctrica con todos los Items que forman parte de este proceso, en el tiempo establecido, YPFB multará con el uno por ciento (1%) del monto total del contrato por cada día calendario de retraso hasta un máximo del 20% del contrato.</p>			
<p>J GARANTIA CUMPLIMIENTO DE CONTRATO Para la Garantía de Cumplimiento de Contrato el adjudicado deberá presentar una Boleta de Garantía o Boleta de Garantía a Primer Requerimiento con las siguientes características: renovable, irrevocable y de ejecución inmediata a simple requerimiento de YPFB, por un valor equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del contrato y por un plazo de 60 días calendario adicionales al plazo de ejecución.</p>			
<p>K. OTRA INFORMACION ADICIONAL FORMA DE PAGO Mediante SIGMA, luego de verificada la instalación y correcto</p>			



Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
funcionamiento del cableado de energía y tableros eléctricos a satisfacción del /los fiscales asignados para este proceso				

(Firma del proponente)
(Nombre completo del proponente)

