



La fuerza que transforma Bolivia

**GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS LA PAZ - EL ALTO**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE
OBRAS, BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA
POR LICITACIÓN**

**MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA
CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES**


(PRIMERA CONVOCATORIA)

JULIO - 2019

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA.....	1
1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA	1
1.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA	1
1.3. CANTIDAD DE OBRA.....	2
1.4. EQUIPO Y PERSONAL	2
1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA	2
1.4.2. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION).....	3
1.5. INFORMACIÓN ANEXA.....	3
1.5.1. OBRAS CIVILES	3
1.5.2. GRÁFICOS.....	3
1.5.3. GUIA PARA LA ELABORACION DE PLANOS AS BUILT	4
1.5.4. VALIDACIONES	4
2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE	4
2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA	4
2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL	4
2.1.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA	4
2.1.3. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	4
2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES	5
2.1.5. OBRAS SIMILARES	5
2.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION)	6
2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	6
2.3. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS ...	7
2.4. CONSIDERACIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO	7
3. CONDICIONES ADICIONALES.....	7
3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	7
3.2. FORMA DE PAGO	7
3.3. ANTICIPO.....	8
3.4. MULTAS	8
3.5. SUBCONTRATOS	8
4. PROPUESTA TECNICA.....	9
- METODOS CONSTRUCTIVOS.....	9
- ORGANIGRAMA	9
- FRENTES DE TRABAJO	9
DOCUMENTOS SOPORTE DE LA PROPUESTA ECONOMICA.....	9
ANEXO 1	10
1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	11
2. ELABORACIÓN DE PLANOS AS-BUILT	12
3. PINTADO Y VIÑETEADO DE DISCO DE POSTE.....	13
4. PINTADO Y VIÑETEADO DE MOJON	14

5.	CAMBIO DE TACHUELA (plaqueta de identificación)	16
6.	ELABORACION DE DATABOOK	17
ANEXO 2		19
1.	POSTE DE SEÑALIZACION Y TEST POINT:	20
2.	MOJON DE SEÑALIZACION	21
3.	TACHUELA DE SEÑALIZACIÓN	21
4.	PLANO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA DE SEÑALIZACION	22
ANEXO 3		23
ANEXO 4		25
1.	FACTURACION Y TRIBUTOS.....	26
2.	GARANTIAS FINANCIERAS.....	26
3.	SEGUROS.....	30
4.	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL SYSO	31
5.	DISPOSICIONES AMBIENTALES	35

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 1 de 43

MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA

El mantenimiento de señalización en red primaria en los Distritos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 y 14 de la ciudad de El Alto y Poblaciones intermedias comprende de trabajos en obras civiles de acuerdo a la siguiente descripción:

MANTENIMIENTO EN SEÑALIZACIÓN

- Movilización, desmovilización de equipo, material, herramientas y personal.
- Elaboración de planos as -built .
- Pintado y viñeteado de disco de poste.
- Pintado y viñeteado de mojón.
- Cambio de tachuela.
- Elaboración de data book.


1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

DETALLE	DATOS		
Ciudad	EL ALTO – VIACHA - LAJA		
Distrito	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 y 14		
TRAMOS	Los trabajos serán realizados en los tramos de red primaria:		
	TRAMO	LONGITUD	UBICACION
	SENKATA - RIO SECO-ALTO LIMA	25.805,00	CIUDAD DE EL ALTO
	SENKATA – CEJA-ALTO LIMA	12.300,00	CIUDAD DE EL ALTO
	REGIMIENTO INGAVI - SATELITE	4.517,00	CIUDAD DE EL ALTO
	SENKATA - SOBOCE	22.893,00	CIUDAD DE EL ALTO
	LOOP SENKATA - JACHA TUPO	3.946,00	CIUDAD DE EL ALTO
	SANTA FE KALLUTACA	2.539,00	CIUDAD DE EL ALTO
	TOTAL	72.000,00	

1.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución será computado en días calendario, contabilizados a partir de la emisión de la Orden de Proceder hasta la Entrega Provisional. El cuadro siguiente establece el plazo de ejecución de la obra:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN [Días Calendario]
--	---

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 2 de 43

MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	60
---	----

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

Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva se otorgará como plazo máximo 10 días calendario para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta de recepción provisional. En casos excepcionales previa justificación técnica el Comité de Recepción podrá solicitar un plazo mayor.

1.3. CANTIDAD DE OBRA

Se realiza el mantenimiento en la red primaria distribuidas en los Distritos 1,2,3,4,5,6,7,8,12 y 14 de la ciudad de el Alto y Poblaciones (Viacha, Achocalla y Laja), del Departamento de La Paz, de acuerdo a los siguientes ítems.

MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	GLB	1.00
2	ELABORACION DE PLANOS AS -BUILT	KM	72.00
3	PINTADO Y VIÑETEADO DE DISCO DE POSTE	PZA	100.00
4	PINTADO Y VIÑETEADO DE MOJON	PZA	100.00
5	CAMBIO DE TACHUELA	PZA	44.00
6	ELABORACION DE DATA BOOK	GLB	1.00

Nota.- La descripción de cada ítem se encuentra detallada en el **Anexo 1**.


Los proponentes deberán ofertar a cabalidad la denominación del ítem, unidad de medida, cantidad requerida, presentada en las tablas anteriores (cantidades de Obra).

1.4. EQUIPO Y PERSONAL

1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

A continuación se detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de la obra.

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO			
PERMANENTE			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CAMIONETA	1	PZA
2	CÁMARAS FOTOGRÁFICAS	1	PZA

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 3 de 43

3	MEZCLADORA DE 1 BOLSA	1	PZA
4	CORTADORA DE DISCO/AMOLADORA	2	PZA
5	MARTILLO NEUMATICO	1	PZA
6	HERRAMIENTAS MENORES PARA OBRAS CIVILES	1	GLOBAL
7	EQUIPO GPS	1	PZA
Los equipos listados podrán ser requeridos por la supervisión en función a los requerimientos de la obra.			

Nota.- El contratista deberá contar de forma ineludible con todas las herramientas menores para obras civiles (picota, combos, barretas, baldes, niveles, palas entre otros) y herramientas manuales (lija, cepillo de acero, brocha) para la buena ejecución de la obra.

1.4.2. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)

TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO


N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS
1	SUPERVISOR /CORDINADOR/SySO	La experiencia solicitada se especifica en el ANEXO 4“(sección 1 inciso a).”SEGURIDAD INDUSTRIAL, PERSONAL SMS” .	1
2	MONITOR SMS	La experiencia solicitada se especifica en el ANEXO 4“(sección 1 inciso b).”SEGURIDAD INDUSTRIAL, PERSONAL SMS” .	1
3	CADISTA	Profesional con Licenciatura o Técnico Superior en Arquitectura, Topografía o ramas afines	1
4	CHOFER	Categoría Profesional “B” o superior.	1
5	ALBAÑIL	Personal con experiencia	3
6	AYUDANTE	Personal con experiencia	3
7	OPERADOR DE CORTADORA DE DISCO	Personal con experiencia	1
8	PINTOR	Personal con experiencia	2

1.5. INFORMACIÓN ANEXA

1.5.1. OBRAS CIVILES

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras civiles se encuentran detalladas en el **Anexo1**.

1.5.2. GRÁFICOS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 4 de 43

En el **Anexo 2** del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica, Así como las ubicadas de las cámaras sobre la red primaria.

1.5.3. GUIA PARA LA ELABORACION DE PLANOS AS BUILT

La Guía para la elaboración de Planos As Built se encuentra detalladas en el **Anexo3**.

1.5.4. VALIDACIONES

En el **Anexo 4** del presente documento se encuentran detallados las validaciones que componen la presente especificación técnica.

2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE

2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL

La sumatoria de la experiencia general del proponente deberá sumar al menos (1) una vez el monto establecido como precio referencial en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se considerará los contratos ejecutados durante los últimos 10 años.


2.1.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA

La sumatoria de la experiencia específica del proponente deberá sumar al menos (0,5) cero coma cinco veces el monto establecido como precio referencial en el documento base de contratación, se considerará como experiencia específica a aquellos trabajos que se encuentren dentro del alcance de “obras similares” definido en este documento. Para la evaluación de este punto se considerará los contratos ejecutados durante los últimos 10 años.

2.1.3. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La Experiencia General y Específica, serán evaluadas bajo los siguientes criterios:

- Podrá ser contabilizada como Experiencia General cualquier trabajo realizado por la empresa proponente.
- Deberá ser contabilizada como Experiencia Especifica cualquier trabajo realizado por la empresa proponente que se encuentre dentro del alcance de “obras similares”.
- Los montos contabilizados para respaldar la experiencia, serán calculados por medio de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.
- La experiencia general y específica deberá encontrarse respalda con cualquiera de los documentos mencionados a continuación, siendo una condición obligatoria que los mismos incluyan el monto de ejecución de la obra:
 - Acta o Documento de Entrega Definitiva.
 - Acta o Documento de Recepción Definitiva.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 5 de 43

- Acta o Documento de Conformidad de Obra.
- Acta o Documento de Conclusión de Obra.
- Acta o Documento de Recepción de obras Civiles para Acometidas. - Acta de cierre de Contrato.
- La experiencia general y específica de las empresas que el proponente tenga como subcontratistas no será considerada.

2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES


En lo que respecta a asociaciones accidentales se debe considerar lo siguiente:

- En los casos de Asociación Accidental, la experiencia general y específica, será la suma de los montos de las experiencias demostradas por las empresas que integran la Asociación.
- La Experiencia General y Especifica de la Asociación Accidental deberá ser acreditada por separado.

2.1.5. OBRAS SIMILARES

Se consideran como obras similares aquellas en las cuales la empresa haya realizado cualquiera de los siguientes trabajos:

- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o mantenimiento de red secundaria - Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de variantes de red secundaria.
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o mantenimiento de gasoductos y redes primarias.
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de acometidas para gas natural.
- Construcción de redes de agua potable, alcantarillado, telefonía, desagüé pluvial, sistemas de riego, fibra óptica.
- Todos los trabajos habilitados por la categoría industrial y redes de gas, descritos en el Reglamento de Diseño, operación de Redes de Gas Natural e Instalaciones Internas aprobados mediante el D.S. 1996.
- Obras civiles para tendido de Red Primaria y/o Secundaria.
- Obras civiles en construcción y/o mejoramiento de carretas o avenidas o calles - Obras civiles de construcción de embovedados o canalizaciones.
- Obras Civiles en construcciones de edificaciones o viviendas o plazas o tinglados.
- Mantenimiento de cámaras y/o implementación de válvulas en red secundaria
- Mantenimiento de cámaras y/o cambio de válvulas de red secundaria
- Servicio de mantenimiento de cámaras y/o implementación de válvulas en red secundaria
- Servicio de mantenimiento de cámaras en red primaria
- Mantenimiento y/o adecuación de cámaras de red primaria
- Mantenimiento de cámaras y válvulas de la red primaria
- Obras civiles y mecánicas para el mantenimiento de cámaras y válvulas de red primaria

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 6 de 43

- Mantenimiento de cámaras red primaria
- Provisión e instalación de señalización vial en carreteras, avenidas o calles. - Mantenimiento de cámaras y válvulas de red primaria.
- Mantenimiento de cámaras y válvulas en red primaria - Mantenimiento de señalización de red primaria - Señalización de Red Primaria o Secundaria.

2.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

El personal clave requerido, la cantidad y experiencia se encuentran detallados en el siguiente cuadro:

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • CIVIL • MECANICO • ELECTROMECHANICO • INDUSTRIAL • PETROLERO • ARQUITECTO • CONSTRUCTOR CIVIL 	RESIDENTE DE OBRA (con permanencia completa en obra)	1	ESPECIFICA: UNA VEZ EL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO /DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGOS SIMILARES DE OBRAS SIMILARES (*)	<ul style="list-style-type: none"> - FISCAL DE OBRA - SUPERVISOR DE OBRA - SUPERINTENDENTE DE OBRA - DIRECTOR DE OBRA - RESIDENTE DE OBRA - INSPECTOR DE OBRA - CONTROL DE CALIDAD
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
2	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • TOPOGRAFO • ARQUITECTO CONSTRUCTOR CIVIL	RESPONSABLE DE PLANOS (CADISTA)	1	ESPECIFICA: UNA VEZ EL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO /DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGOS SIMILARES DE OBRAS SIMILARES (*)	<ul style="list-style-type: none"> - FISCAL DE OBRA - SUPERVISOR DE OBRA - SUPERINTENDENTE DE OBRA - DIRECTOR DE OBRA - RESIDENTE DE OBRA - INSPECTOR DE OBRA - CONTROL DE CALIDAD


(*) Las Obras similares se encuentran detalladas en el punto EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los respaldos documentales que avalen la formación del personal clave deberán ser los siguientes:

Residente de Obra/ Responsable de Planos:

- FOTOCOPIA DE TITULO EN PROVISION NACIONAL
- Para profesionales extranjeros título debidamente homologado por autoridad competente.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 7 de 43

- Acta o documento de Entrega Definitiva.
- Acta o documento de Recepción Definitiva.
- Acta o documento de Conformidad de Obra.
- Acta o documento de Conclusión de Obra.
- Acta de cierre de Contrato.

Nota

En caso de que cargo similar del Residente o Director no figuren en alguno de los documentos detallados anteriormente, será necesario complementar la propuesta con documentos que permitan respaldar o acreditar los trabajos realizados (Copia simple de la copia legalizada del libro de órdenes). La empresa adjudicada deberá presentar el original o una copia legaliza del libro de órdenes.

2.3. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Los proponentes, deberán presentar copia de la Resolución Administrativa vigente de Autorización que habilite a la empresa a realizar instalaciones de gas natural para la categoría Industrial o Categoría Redes de Gas, otorgado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Cuando el proponente sea una asociación accidental, cada una de las empresas que conforman la asociación deberá presentar la resolución emitida por la ANH si corresponde.

Quedan exceptuadas de contar con dicho registro, las empresas contratistas que únicamente realicen trabajos de obras civiles.

2.4. CONSIDERACIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La empresa adjudicada deberá considerar para su propuesta el cumplimiento de los siguientes acápite, mismos que se encuentran descritos en el **Anexo 4**.

- Cláusula de SYSO
- Facturación y Tributos
- Seguros
- Garantías Financieras
- Disposiciones Ambientales


3. CONDICIONES ADICIONALES

3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios en el Marco del Decreto Supremo N° 29506

3.2. FORMA DE PAGO

El Pago será parcial y paralelo al progreso de la obra certificado por el supervisor en coordinación con el fiscal de obra, mismo que tiene carácter referencial para efectos de seguimiento a la ejecución financiera.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 8 de 43

La empresa contratista deberá presentar una planilla periódica o certificado de pago de avance de obra por periodo de avance ejecutado, conforme al cronograma físico-financiero presentado por el contratista.

En caso de realizarse un pago único, la EMPRESA CONTRATISTA deberá elaborar una planilla o certificado de pago de obra única.

La (s) planilla periódica o certificado de pago de obra será (n) aprobada (s) por el supervisor y el fiscal El contratista de obra.

En todos los casos el 20% final del monto de contrato será pagado con la planilla final de avance de obra una vez realizada la recepción definitiva de la obra.

3.3. ANTICIPO

La empresa contratista podrá solicitar un anticipo que no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato y el cual deberá ser requerido previa presentación de la garantía de correcta inversión de anticipo por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. Conforme lo establecido en el **Anexo 4** del presente documento.

3.4. MULTAS

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por incumplimiento en el Plazo de Ejecución de la Obra.	- 1% del monto total del contrato original por cada día de retraso
Por cambio del personal clave	- 0,50 % del monto total del contrato original
Por llamada de atención	- A la primera llamada de atención, 1 % del monto total del contrato original.
	- A la segunda llamada de atención, 2 % del monto total del contrato original.

El monto de la multa será calculado respecto del monto total del contrato.


De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 10% del monto del Contrato, podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 20% del monto del Contrato, deberá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos en las planillas periódicas o certificados de pago o del certificado de liquidación final, sin perjuicio de que YPFB ejecute la garantía de Cumplimiento de Contrato.

3.5. SUBCONTRATOS

El fiscal de obra a solicitud de la empresa adjudicada podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna fase de la obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del Contrato, siendo el Contratista directo y exclusivo responsable por los

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 9 de 43

trabajos, su calidad, la perfección de ellos, los pagos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la Obra.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará a la empresa adjudicada del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. La empresa adjudicada deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

4. PROPUESTA TECNICA

Las Empresas proponentes deberán adjuntar a sus propuestas lo siguiente:

- METODOS CONSTRUCTIVOS

Las empresas proponentes deberán presentar una descripción de la forma de encarar la ejecución de la obra realizando un detalle explicativo de los métodos constructivo, los mismos deben contemplar el personal necesario.

- ORGANIGRAMA

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar el número de frentes de trabajo propuestos tanto para obras civiles, como para obras eléctricas:

- Personal técnico clave.
- Personal técnico y de apoyo.

- FRENTES DE TRABAJO

Las empresas proponentes deben presentar un documento que detalle: Número de frentes de trabajo a utilizar, con la descripción de las funciones asignadas a cada frente de trabajo.

DOCUMENTOS SOPORTE DE LA PROPUESTA ECONOMICA


La presentación de estos formularios deberá ser realizada en formato físico y digital, formato editable CD/DVD, vale decir formato Excel (.xlsx), Word (.docx)

Formulario B-1 Presupuesto por Ítems y General de la Obra

Formulario B-2 Análisis de Precios Unitarios


Formulario B-3 Precios Unitarios Elementales

Conteniendo todos los ítems de manera coherente con las especificaciones técnicas requeridas y cumpliendo las leyes sociales y tributarias vigentes.

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 10 de 43

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TECNICAS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 11 de 43

1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL

UNIDAD: GLB

1.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende la movilización y desmovilización de equipo, material, herramientas y personal necesarios para la ejecución de cada uno de los ítems que comprende el proyecto.

El CONTRATISTA realizará los trabajos siguientes: transportar, descargar, proveer maquinarias, herramientas, materiales y personal necesarios para la ejecución de las obras.

1.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, herramientas, equipo y personal necesario para la ejecución de este ítem, al sitio de la obra.

Todo el equipo y personal mínimo comprometido para la obra deberá ser puesto a disposición del SUPERVISOR durante toda la ejecución de la obra.

EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
1	Camioneta

1.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR un plan de Movilización y Desmovilización que contemple lo siguiente:


- Medio de Transporte.
- Tipo de carga a transportar.
- Inspección de equipos, herramientas y carga.
- Descripción de las rutas.
- Horarios de viaje.
- Cronogramas de trabajo.

El CONTRATISTA será responsable de todas las actividades y consecuencias de las mismas.

El CONTRATISTA será responsable de programar sus movilizaciones de acuerdo con el cronograma de trabajo y órdenes del SUPERVISOR DE OBRA. No se reconocerán costos de movilizaciones y desmovilizaciones adicionales, ni costos de equipos y personal en Stand By, puesto que los mismos son incluidos dentro de los gastos generales que forman parte de los costos indirectos.

1.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El ítem de plaqueta de identificación será medido y pagado por **GLOBAL**, una vez que el supervisor de obra verifique que cumplan con las especificaciones solicitadas, de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 12 de 43

2. ELABORACIÓN DE PLANOS AS-BUILT

UNIDAD: KM

2.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar el replanteo y levantamiento topográfico de la red primaria, además de la señalización existente, test point, cámaras de Derivacion a industrias, y cámara de forma tal que se facilite la ubicación y cuantificación en planos, para ello se tendrá como base los planos de construcción y detalle del proyecto, así como también las indicaciones adicionales por parte del SUPERVISOR DE OBRA.

2.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA, proporcionará todos los materiales, herramientas, equipos y personal, necesarios para la ejecución de los trabajos, los cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA al inicio de la actividad.


MATERIALES	
1	Plaquetas de aluminio
2	Arena Común
3	Grava Común
4	Cemento
5	Pintura

EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
1	Teodolito
2	Wincha metálica
3	GPS

2.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

El personal técnico propuesto por el CONTRATISTA, RESIDENTE DE OBRA Y RESPONSABLE DE PLANOS (CADISTA) conjuntamente con el SUPERVISOR DE OBRA demarcara toda el área del replanteo a realizar y que comprende:

- a) Se realizara el replanteo de la línea de red primaria, el mismo definirá la ubicación de las plaquetas que indica el KP al inicio y el KP final de los tramos especificados en metros.
- b) La trayectoria de la red primaria, deberá estar identificada en planos que indique su ubicación en aceras o en calzada, además de sus distancias respecto a la línea municipal cada 50 metros o modificación según requiera el supervisor de obra.
- c) Se entregara planos estos planos, serán de perfil topográfico, según guía para la elaboración de planos As- Built de Red Primaria de la unidad de Cartografía YPFB que se adjunta en anexo 3.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 13 de 43

- d) Se realizara el relevamiento de postes de señalización, test point, mojones, cámaras tronqueras, cámara de Derivacion, los que serán plasmados en un plano por tramos de la Red Primaria.
- e) En el replanteo se deberá cuidar que las plaquetas instaladas no afecte la integridad de las infraestructuras como ser: calles patrimoniales, culturales, zonas sensibles ambientales y otros que han sido establecidos por las Gobernaciones o alcaldías.

El Replanteo de Obra deberá realizarse con la presencia del SUPERVISOR DE OBRA, Residente de obra y de carácter obligatorio con el Encargado de la Elaboración de Planos propuesto por el CONTRATISTA. El CONTRATISTA deberá indicar claramente como distribuirá el número de Frentes de Trabajo propuestos, durante las distintas etapas del Proyecto una vez realizado el replanteo.

2.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El ítem de. Elaboración de planos as-built- replanteo y levantamiento topográfico será medido y pagado por **METRO**, una vez que el supervisor de obra y la unidad de cartografía verifique que Los planos cumplan con las especificaciones solicitadas, de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

3. PINTADO Y VIÑETADO DE DISCO DE POSTE

UNIDAD: PZA

3.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el pintado y viñetado de postes de señalización de la red primaria que sean designados por el SUPERVISOR.

3.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios como el personal mínimo, para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR.


La pintura deberá ser acrílica de alta adherencia y resistencia a la abrasión o de resinas acrílicas plastificadas, formulada para concreto.

La contratista debe proveer los materiales herramientas y equipos para la ejecución de este ítem y no se tomará en cuenta para efectos de pago.

MATERIALES	
1	Pintura color amarillo
2	Pintura negro
3	Lija
4	Brochas

3.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Para la ejecución de este ítem la empresa contratista deberá limpiar cuidadosamente la superficie a pintar, eliminando grasas, pintura ya existente y aceites, no emplear solventes orgánicos, dejar secar e inspeccionar cualquier rastro de humedad, remover polvo y partículas sueltas.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 14 de 43

El supervisor realizara la designación de los postes de señalización a ser pintados.

Antes de realizar el pintado deberá estar completamente libre de humedad, pintar sobre superficies que tengan una temperatura no inferior a 5 °C, mezclar bien la pintura antes de usarla.
Cumplir con las recomendaciones del proveedor de la pintura.

El contratista pintara una leyenda en los postes, el diseño se especifica en el anexo 1 Gráficos y será aprobado por del Supervisor de obra.

El personal encargado de ejecutar este ítem, deberá tener la experiencia necesaria que garantice la buena ejecución de los trabajos, el equipo y herramientas a utilizarse, deberá ser la adecuada y estar en perfecto estado de funcionamiento. El procedimiento de pintado y viñeteado, deberá prever todas las recomendaciones del fabricante de la pintura.

La empresa adjudicada presentara el procedimiento mediante el cual se realizara las pruebas de adherencia de la pintura a los postes de señalización el cual será aprobado por el supervisor de la obra.

La empresa contratista deberá asegurar que los materiales sean de buena calidad, presentar los materiales y una muestra antes de su emplazamiento al SUPERVISOR Y FISCAL para su aprobación.

Se debe aclarar que todos los materiales que no se hayan especificado en el cuadro “Materiales” del presente ítem y cualquier tipo de herramientas que sean necesarias para la ejecución del mismo, deben ser contemplados por cuenta de la empresa CONTRATISTA y no se tomará en cuenta para efectos de pago.

Se realizara un reporte fotográfico de un antes y después de los trabajos de pintado con los siguientes datos: ubicación geográfica, ubicación GPS, KP y código.

Se realizara la limpieza y recojo de residuos. Los residuos generados por esta actividad serán dispuestos según procedimiento aprobado por la supervisión.

La empresa adjudicada presentara el procedimiento mediante el cual se realizara las pruebas de adherencia de la pintura a los postes de señalización el cual será aprobado por el supervisor de la obra.

3.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El ítem de pintado y viñeteado de disco de poste será medido y pagado por **PIEZA**, una vez que el supervisor de obra verifique el acabado, cumplan con las especificaciones solicitadas, de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.


4. PINTADO Y VIÑETEADO DE MOJON

UNIDAD: **PZA**

4.1. DEFINICIÓN.

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el pintado y viñeteado de mojonones de señalización de la red primaria que sean designados por el SUPERVISOR.

4.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 15 de 43

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios como el personal mínimo, para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR.

La pintura deberá ser acrílica de alta adherencia y resistencia a la abrasión o de resinas acrílicas plastificadas.

MATERIALES	
1	Pintura color amarillo
2	Pintura negro
3	Plastificante
4	Lija
5	Brochas

4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Para la ejecución de este ítem la empresa contratista deberá limpiar cuidadosamente la superficie a pintar, eliminando grasas y aceites, no emplear solventes orgánicos, dejar secar e inspeccionar cualquier rastro de humedad, remover polvo y partículas sueltas. El supervisor realizara la designación de los test point a ser pintados.

Antes de realizar el pintado deberá estar completamente libre de humedad, pintar sobre superficies que tengan una temperatura no inferior a 5 °C, mezclar bien la pintura antes de usarla.

Cumplir con las recomendaciones del proveedor de la pintura.

El contratista pintara una leyenda en los test point, el diseño se especifica en el anexo 1 Gráficos y será aprobado por del Supervisor de obra el cual podrá ser modificado según requerimiento del supervisor.

Se realizara un reporte fotográfico de un antes y después de los trabajos de pintado con los siguientes datos: ubicación geográfica, ubicación GPS, KP y código.


Se realizara la limpieza y recojo de residuos generados por esta actividad. Los residuos serán dispuestos según procedimiento aprobado por la supervisión.

El personal encargado de ejecutar este ítem, deberá tener la experiencia necesaria que garantice la buena ejecución de los trabajos, el equipo y herramientas a utilizarse, deberá ser la adecuada y estar en perfecto estado de funcionamiento. La empresa contratista deberá asegurar que los materiales sean de buena calidad, presentar los materiales y una muestra antes de su emplazamiento al SUPERVISOR Y FISCAL para su aprobación.

La empresa adjudicada presentara el procedimiento mediante el cual se realizara las pruebas de adherencia de la pintura a los postes de señalización el cual será aprobado por el supervisor de la obra.

4.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El ítem de plaqueta de identificación será medido y pagado por **PIEZA**, una vez que el supervisor de obra verifique que las plaquetas cumplan con las especificaciones solicitadas, de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 16 de 43

5. CAMBIO DE TACHUELA (plaqueta de identificación)

UNIDAD: PIEZA (PZA)

5.1. DESCRIPCION

Este ítem comprende la instalación de la base de concreto vaciado in situ para las tachuelas de identificación de tramos. Estas en diferentes terrenos como ser: tierra semi dura, acera de cemento, pavimento flexible.

5.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la reposición de la base del cemento de la tachuela de señalización, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

MATERIALES	
1	Cemento portland IP-30
2	Arena Común
3	Grava Común
4	Acero Corrugado
5	Pintura Anticorrosiva
6	Plancha Metálica de 3/16"

MATERIALES	
1	Plaquetas de aluminio de 20 cm x 20cm
2	Arena Común
3	Grava Común
4	Cemento
5	Pintura
EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
1	Hormigonera 300 lt
2	Vibradora 25-60 mm
3	Compactador Saltarin


5.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La contratista debe proveer cemento, arena, y las tachuelas. La base de cemento de la tachuela de señalización será realizada conforme a requerimiento del supervisor. La empresa contratista debe proveer los materiales herramientas y equipos para la ejecución de este ítem.

La contratista deberá realizar el corte y excavación para el vaciado de concreto, la mezcla del concreto se debe realizar mecánicamente o con mezcladora, debiendo cumplir una resistencia necesarios para la adherencia de la plaqueta de identificación, la aprobación de este ítem se dará cuando el supervisor verifique la resistencia, se deberá colocar la plaqueta de identificación con nivel y con referencia a la línea nivel de la calle y/o acera. El contratista deberá realizar fotografías antes y después de realizar los trabajos.

Las tachuelas deberán tener las siguientes características:

- Tachuela de fierro fundido o aluminio de 20 cm de ancho y 20 cm de largo el espesor mayor a 1.5 cm.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 17 de 43

- Tendrá grabado en alto relieve, en la cabeza, la leyenda “YPFB” "GAS" la identificación del tramo KP de inicio georreferenciado y kp final georreferenciado la longitud del tramo diámetro de tramo año de construcción tipo de revestimiento como indica la **FIGURA 3** del **ANEXO 2**.
- El lugar de la instalación de la tachuela (plaqueta de identificación). Sera definido por el supervisor de la obra.

Se realizara un reporte fotográfico de un antes y después de los trabajos de pintado con los siguientes datos: ubicación geográfica, ubicación GPS, KP y código.

Se realizara la limpieza y recojo de todos Los residuos generados por esta actividad serán dispuestos según procedimiento aprobado por la supervisión.

5.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El ítem de plaqueta de identificación será medido y pagado por **PIEZA**, una vez que el supervisor de obra verifique que las plaquetas cumplan con las especificaciones solicitadas, de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

6. ELABORACION DE DATABOOK

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

6.1. DESCRIPCION

Este ítem comprende los trabajos de recopilación de datos, registro, elaboración y entrega de documentos que conforman el Data Book conforme requerimiento de YPFB.


6.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, herramientas, personal y equipo necesario para la ejecución de este ítem.

6.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El documento denominado Data Book deberá ser presentado en carpeta dura tamaño carta color azul con tres orificios de perforación, en tres copias, las mismas deberán estar bien identificadas con la denominación del proyecto, el nombre del documento (DATA BOOK) y el nombre de la empresa contratista. Al ser considerado un ítem, la entrega del Data Book debe ser realizada antes de la entrega de obra. Cualquier retraso en la entrega de este documento será considerado como una no conformidad. El DATA BOOK estará conformado por 2 TOMOS, los mismos deberán ser Aprobados por el SUPERVISOR y FISCAL. TOMO I.- Conformado por la documentación de las obras civiles: Dicho tomo deberá ser aprobado por el SUPERVISOR Y FISCAL como requisito para realizar la entrega de la obra. TOMO II.- Conformado por la documentación administrativa: Dicho tomo deberá ser entregado como requisito para realizar la entrega de la obra. El contenido mínimo del documento esta descrito a continuación, debiendo en caso de no haberse realizado la actividad mencionada incluir la separación en la carpeta del proyecto indicando que el punto no corresponde.

- Documentos
- Índice


	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 18 de 43

- Carta de adjudicación de la empresa
- Fotocopia de certificación presupuestaria.
- Fotocopia de Contrato administrativo.
- Instrucción de inicio por parte de la Unidad Solicitante
- Memorándum de nombramiento de fiscal y supervisor de obra.
- Libro de órdenes.
- Orden de trabajo, si corresponde (Fotocopia).
- Orden de cambio, si corresponde (Fotocopia).
- Contrato modificadorio, si corresponde (Fotocopia).
- Memorándum designación de comisión de recepción.
- Acta de entrega provisional.
- Acta de entrega definitiva.
- Garantía, Pólizas, Seguros de la obra.
- Planilla de pagos.
- Descargo de materiales utilizados.
- Formulario (F-OM-009-2011).
- Comprobantes de salida de materiales entregados (si corresponde).
- Informe de supervisión de material utilizado en el proyecto (si corresponde).
- Planos Ge referenciados de la ubicación de las cámaras y válvulas.
- Planos en formato KMZ.
- Informe de seguridad industrial, medio ambiente y salud ocupacional.
- Formularios de inspección
- Reporte de fotografías del antes y después del lugar donde se realizó el mantenimiento de las cámaras y válvulas.


LA INFORMACIÓN PREVIAMENTE MOSTRADA ES ENUNCIATIVA Y NO LIMITATIVA, SI EL FISCAL O SUPERVISOR DE YPFB REQUIERE SE PUEDE REALIZAR MODIFICACIONES DE ACUERDO A LO QUE SE VEA CONVENIENTE.

6.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El ítem DATA BOOK será medido en **GLOBAL** por el total del documento presentado en conformidad del supervisor de obra de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de este ítem y su verificación. En procura de la correcta ejecución del ítem, el CONTRATISTA deberá proveer al supervisor, fiscal y comisión de recepción todos los medios necesarios para comprobar que los documentos condicen con la realidad.

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 19 de 43

ANEXO 2 GRAFICOS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 20 de 43

GRAFICOS

1. POSTE DE SEÑALIZACION Y TEST POINT:

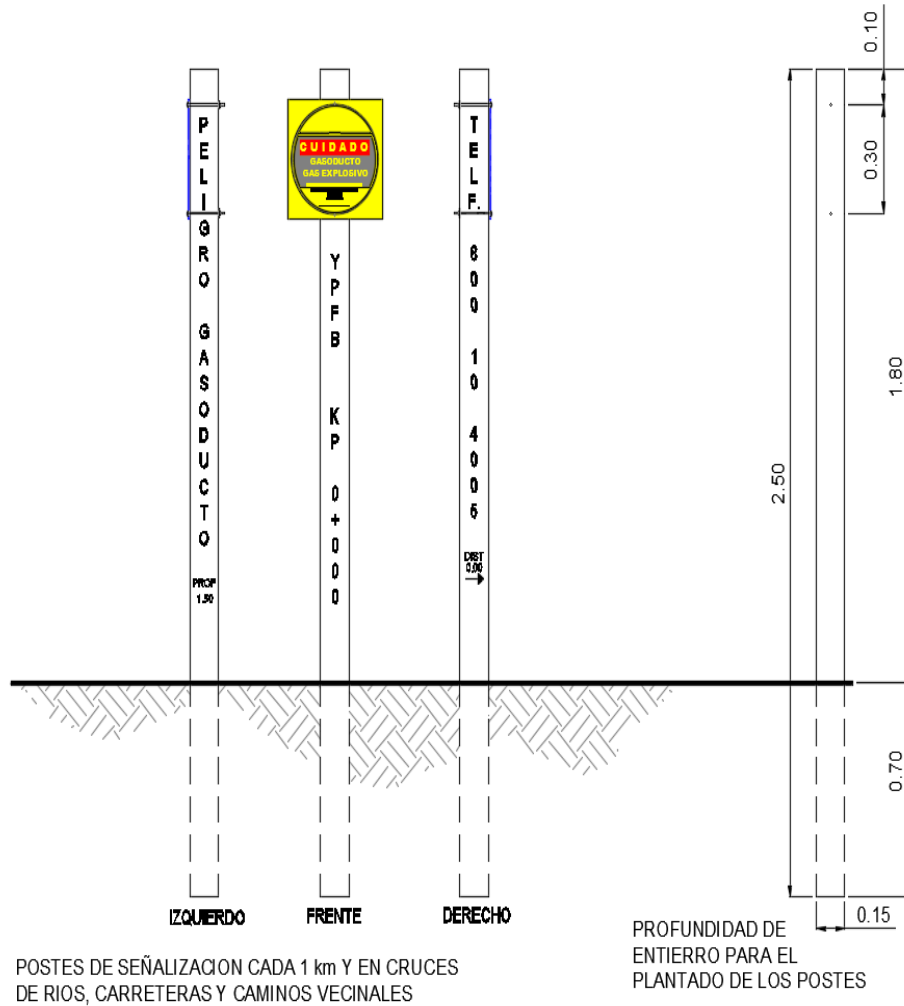



FIGURA 1.- POSTE DE SEÑALIZACIÓN

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 21 de 43

2. MOJON DE SEÑALIZACION

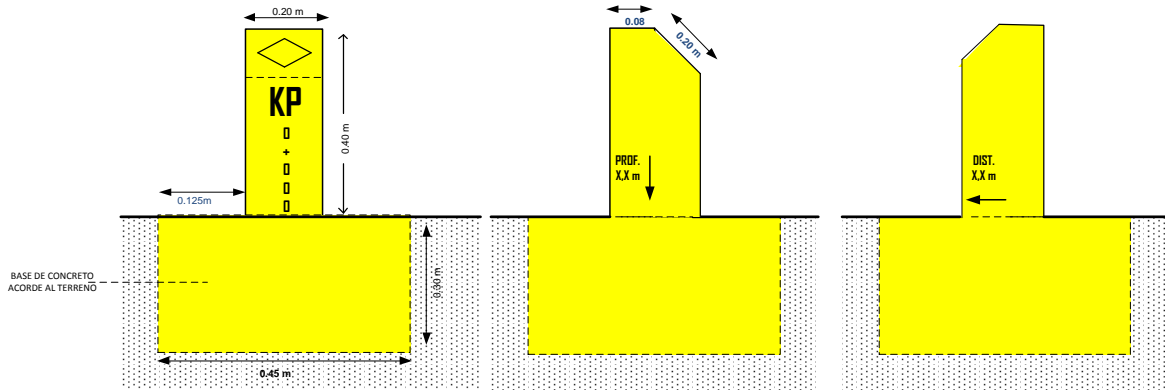


FIGURA 2.- MOJÓN DE SEÑALIZACIÓN

3. TACHUELA DE SEÑALIZACIÓN

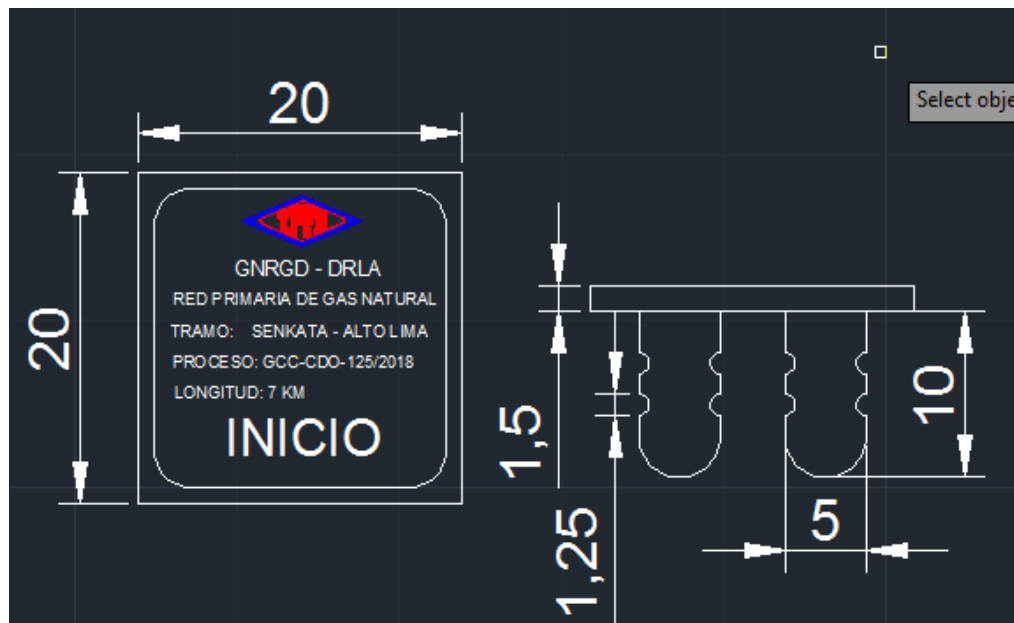



FIGURA 3.- TACHUELA DE SEÑALIZACIÓN

4. PLANO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA DE SEÑALIZACION





FIGURA 4.- PLANO DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO


 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 23 de 43

ANEXO 3


GUIA PARA LA ELABORACION DE PLANOS .AS BUILT

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 24 de 43

<p>GUIA PARA LA ELABORACION DE PLANOS AS BUILT</p>
<p> GUIA PARA LA ELABORACION DE PLANOS AS BUILT ver 1.3 (IP-CARTOGRAFIA).pdf</p>

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 25 de 43

ANEXO 4 VALIDACIONES

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 26 de 43

1. FACTURACION Y TRIBUTOS

FACTURACION

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.

La factura deberá emitirse por el precio contratado, sin deducir las multas ni otros cargos, a momento de la entrega de la totalidad de los bienes conforme a lo establecido contractualmente.

El proponente adjudicado (persona natural o jurídica, empresa unipersonal, sociedad accidental) deberá presentar el "Certificado de Inscripción" o reporte Consulta de Padrón emitido por el Servicio de Impuestos Nacionales, como evidencia de que la actividad económica registrada guarda relación con el objeto del proceso de contratación.

En caso de otorgarse un anticipo el contratado está obligado a emitir factura a momento del pago.

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. GARANTIAS FINANCIERAS


a) GARANTIA DE SERIEDAD DE PROPUESTA

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 150 días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total de la propuesta económica.

Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 150 días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total la propuesta económica.

Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 27 de 43

Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 150 días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total de la propuesta económica.

b) GARANTIA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia 90 días calendario, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia 90 días, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

c) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.


A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

d) GARANTÍA ADICIONAL A LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRAS.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 28 de 43

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.


Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

2.1. OTROS TIPOS DE GARANTÍA

GARANTÍA DE BUENA EJECUCIÓN DE OBRA

A elección de la empresa adjudicada ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros:


- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 12 meses computables desde el día siguiente a la recepción definitiva de la obra, por un monto equivalente al 2% del valor total del contrato.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 12 meses computables desde el día siguiente a la recepción definitiva de la obra, por un monto equivalente al 2% del valor total del contrato.
- **Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 12 meses computables desde el día siguiente a la recepción definitiva de la obra, por un monto equivalente al 2% del valor total del contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 29 de 43

El Proponente o Adjudicado deberá solicitar o instruir a la entidad de intermediación financiera bancaria, el correcto registro de datos o información en los Instrumentos Financieros de Garantía requeridos, cumpliendo obligatoriamente con las siguientes condiciones:

VARIABLE	INSTRUCCIÓN
INSTRUMENTO DE GARANTIA	<p>Se aceptará únicamente los instrumentos detallados en el anexo o acápite de Garantías Financieras.</p> <p>En caso de <i>Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas</i>, se deberá remitir todos los anexos vinculados.</p>
OBJETO DE LA GARANTÍA (“Para Garantizar:”)	<p>Debe consignar correctamente y de manera explícita, textual y completa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objeto a garantizar (“Garantía según el objeto”)¹ conforme lo requerido en el anexo o acápite de Garantías Financieras. • Nombre (Objeto de la Contratación) y/o código del proceso de contratación, conforme al registrado en la página web: <i>http://contrataciones.ypfb.gob.bo/contrataciones/publicacion</i>
NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ORDENANTE	<p>Debe consignar el nombre y tipo societario <u>conforme</u> se encuentre inscrito en el Registro (informático o documental) FUNDEMPRESA -o equivalente en el país de origen-.</p> <p>Para <u>Asociaciones Accidentales</u>, podrá figurar el nombre de la Asociación Accidental o de una de las empresas que conforman la misma, concordante con su respectivo Registro FUNDEMPRESA.</p> <p>Para <u>Empresas Unipersonales</u>, alternativamente podrá figurar el nombre del Contribuyente (NIT).</p>
NOMBRE DEL BENEFICIARIO	<p>Debe consignar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS; YPFB; o <i>ambos</i>.
MONTO GARANTIZADO Y MONEDA	<p>Debe consignar el valor/importe/monto correctamente calculado conforme el anexo o acápite de Garantías Financieras, la “<i>Garantía según el objeto</i>” y la moneda del proceso de contratación requerido en el DBC o DCD.</p> <p>Para adjudicación por ITEMS, LOTES, TRAMOS, PAQUETES, VOLÚMENES O ETAPAS, el “<i>monto máximo de la contratación</i>” corresponderá al registrado en el acápite “<i>Precio Referencial</i>” del DBC o DCD.</p>
VIGENCIA	<p>Debe consignar una vigencia <u>igual o mayor</u> a la requerida en el Anexo o acápite de Garantías Financieras,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la Garantía de Seriedad de Propuesta: mínimamente 150 días computables a partir de la “<i>Fecha de presentación de propuestas</i>”, establecida en el Cronograma de Plazos del DBC. • Para Garantía de Cumplimiento de Contrato y otras garantías (DS 29506 y DS 181): según lo requerido, computables a partir de la <u>fecha de emisión del instrumento financiero</u>, debiendo exceder en sesenta (60) días calendario al plazo de entrega del objeto de la contratación. Vigencia de la Gtia. = fecha de emisión + Plazo de entrega + 60 días
CLÁUSULAS O	Debe incluir las cláusulas de:

¹ “Seriedad de Propuesta”; “Cumplimiento de Contrato”; “Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras”; “Funcionamiento de Maquinaria y/o Equipo”; “Correcta Inversión de Anticipo” u otras.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 30 de 43

CONDICIONES

- Renovable, irrevocable y de ejecución inmediata o ejecución a primer requerimiento según corresponda al Instrumento Financiero requerido.

NOTA: EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS PRECEDENTEMENTE, POR PARTE DEL PROPONENTE O ADJUDICADO, NO DARÁ LUGAR A SUBSANACION ALGUNA.

3. SEGUROS

La empresa adjudicada, deberá presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato las Pólizas de Seguros especificadas a continuación:

a. PÓLIZA TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

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 y materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo al documento base de contratación, 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 ejecución de la obra pudieran 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, dejando indemne a YPFB por cualquier suceso.

c. PÓLIZA DE ACCIDENTES PERSONALES


El adjudicado, deberá contratar una Póliza de Seguros de Accidentes Personales (la Póliza deberá estar emitida por Entidad Aseguradora), con cobertura para: gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte accidental, por lesiones corporales sufridos como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.

La Póliza deberá estar a nombre del Adjudicado como contratante y sus empleados deberán figurar como asegurados

d. CONDICIONES ADICIONALES

I. 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.

II. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 31 de 43

4. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL SYSO

Se indica lo siguiente:

ASPECTOS NORMATIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA EMPRESAS CONTRATISTAS DE YPFB

La empresa contratista de la actividad/obra/proyecto/servicio, adquisición y/o provisión de bienes y servicios deberá cumplir de forma obligatoria con los siguientes estándares de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

Estándares y requisitos de SYSO para Contratistas de YPFB Corporación.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el **Anexo 1: "REQUISITOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS"**, documento elaborado conforme a políticas internas de YPFB y en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente (D.L. 16998).

ASPECTOS GENERALES:

La empresa contratista deberá prever el número de personal de SMS para el proyecto en función a las siguientes consideraciones:

- a) Análisis preliminar de peligros y riesgos (asociados a la actividad), tiempo, magnitud del proyecto, número de trabajadores y número de frentes de trabajo.
- b) En cumplimiento a la LGT Art.73, se establece que todo proyecto con más de 80 trabajadores deberá contar necesariamente con personal médico (in situ).

PERSONAL DE SMS:

La empresa contratista deberá contar mínimamente con el siguiente personal de SMS (Monitor/Supervisor/Coordinador de SMS), en base a los siguientes criterios:

Proyectos de Red Primaria/City Gates:

- ✓ 1 Supervisor ó Coordinador SySO
- ✓ 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el proyecto)

Proyectos de Red Secundaria/Estación Distrital de Regulación (EDR):


- ✓ 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el frente de trabajo)

Curriculum Vitae de Personal SMS: (Monitor/Supervisor/Coordinador), asignado al proyecto (adjuntar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB).

Perfil de Cargos: La educación, formación y experiencia del personal debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto/servicio. Debe mínimamente contemplar lo siguiente:

a) Supervisor o Coordinador de SMS

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería
Formación OBLIGATORIA (Cursos,	Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 32 de 43

seminarios, talleres, etc.)	
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo y/o supervisión de personal - Gestión de indicadores de SySO

b) Monitor de SMS:

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: <ul style="list-style-type: none"> - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)


POSTERIOR A LA ADJUDICACION: Antes del inicio de las actividades (orden de proceder) la Empresa adjudicada deberá presentar los siguientes documentos para la **aprobación y VoBo** de la Unidad SMSG de YPFB:

- Declaración jurada "Compromiso de SMS"** para Cumplimiento de requisitos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para contratistas de YPFB Corporación.

El CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a la legislación laboral, social y otras aplicables al presente proyecto/obra/servicio, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; siendo también responsable del cumplimiento por parte de los SUBCONTRATISTAS que intervengan a nombre suyo ante YPFB (Contratante).

Presentar debidamente firmada por el representante legal, adjuntando la fotocopia firmada del documento de identificación (pasaporte/CI), con la impresión dactilar del mismo (pulgar derecho y/o izquierdo).

- Presentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional** (En caso de poseer un sistema bajo la norma OHSAS 18001 o Sistemas Integrados de Gestión). Caso contrario, la empresa contratista deberá presentar un documento que contenga la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a ser

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 33 de 43

aplicada en el Proyecto (Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - específico para la actividad/obra/proyecto/servicio).

3. **Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional:** debe contener al menos los siguientes puntos:
 - a) Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
 - b) Programas y políticas de control de alcohol y drogas
 - c) Programa de gestión vehicular (cronograma de mantenimiento de vehículos)
 - d) Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
 - e) Plan de respuesta ante emergencias (específico del proyecto).
 - f) Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
 - g) Plan de rescate
 - h) Sistemas de permisos de trabajo
 - i) Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
 - j) Sistemas de reporte de SMS (Semanal/Mensual).
 - k) Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos inicial de la actividad (este registro debe ser actualizado periódicamente y cada vez que se presente la necesidad o cambios en la actividad a realizarse).
 - l) Lista de procedimientos específicos de SMS (permisos de trabajo, reporte de accidentes, incidentes e informes del proyecto).
4. **Nómina de personal** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de "dotación de ropa de trabajo y EPP".
5. **Contrato del personal (Bajo la modalidad que corresponda)**
6. **Seguro médico (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual**
7. **Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito – SOAT. (cuando aplique)**
8. **Copia de póliza contra accidentes personales** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) **(cuando aplique)**
9. **Check list** de vehículos livianos y pesados. **(cuando aplique)**
10. **Capacitaciones básicas de SMS:** Primeros Auxilios, Manejo de Extintores, Plan de Emergencia, uso de EPP y otros aplicables)

Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto/servicio.

(Personal propio, y sub contratistas).


11. **Sustancias Peligrosas:** En todas las áreas donde se transporte, almacene, utilice y/o manipulen sustancias peligrosas deberán existir las Hojas de Seguridad (MSDS) para cada una de las sustancias. Deben estar a disposición de todos los trabajadores.

NOTA 1: Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto/servicio y/o adquisición de bienes y servicios.

NOTA 2: En caso de no ser aplicables para determinada actividad/obra/proyecto/servicio y adquisición y/o provisión de bienes y servicios, deben ser acordados y determinados formalmente (por escrito), entre el contratista y el responsable de la Unidad de origen de YPFB; debiendo ser validados por la **Unidad de SMSG de YPFB**.

REQUISITOS MINIMOS: Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto/servicio

- Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)
- Inducción de SMS (A realizarse "in situ" – A cargo de la empresa Contratista).
- Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)
- Uso obligatorio de EPP (Equipo de Protección Personal):
 - ✓ Casco de seguridad
 - ✓ Calzado de seguridad

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 34 de 43

- ✓ Lentes de seguridad
- ✓ Protectores auditivos (si corresponde)
- ✓ Guantes (específicos a la tarea a realizar)

- **EPP para riesgos especiales y tareas críticas** (altura, espacios confinados, eléctricos, trabajos en caliente, etc,)
 - Arnés de seguridad de cuerpo completo.
 - Línea de vida. (sistema de supresión contra caídas)
 - Detector de gases (en caso de requerir).
 - Equipo de rescate para alturas (en caso de requerir).
 - Guantes dieléctricos (en caso de requerir).
 - Equipo de rescate para espacios confinados (en caso de requerir).
 - Equipo de respiración autónoma (en caso de requerir).
 - Extintores para el área de intervención y combate contra incendios. Trabajos en caliente (soldadura, eléctricos, etc.).


Documentación que debe estar en la actividad/obra/proyecto/servicio:

- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (Específico)
- Plan de Emergencias/Contingencias
- Procedimientos de trabajo para las actividades a realizar.
- Nómina del personal, con copia de su póliza de seguro contra accidentes
- Permiso de trabajo, AST – Identificación de peligros y riesgos

Documentación para Data Book:

- Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
 - Procedimientos de las actividades
 - Nómina de todo el personal (con los respaldos establecidos por YPFB)
 - Informes de SMS
 - Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
 - Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables)
(El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
 - Registro de capacitaciones
12. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones de consulta con el área de SMS de YPFB.
 13. Toda empresa contratista directa de YPFB, que subcontrate servicios de un tercero, deberá cumplir y hacer cumplir los requisitos de seguridad Industrial, salud ocupacional y medio ambiente, remitiendo a YPFB la documentación correspondiente a los requisitos SMS para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente establecida en la LGT 1939, DL HSOB 16998, DS 1996 y otras disposiciones legales aplicables a la actividad comprendida en el contrato de la actividad/obra/proyecto/servicio.
 14. Se deja claramente establecido la prohibición total y definitiva de ingreso a obra o ejecución de trabajos con pasantes y/o practicantes de la contratista y/o sub contratista en proyectos de YPFB.
 15. YPFB Corporación se reserva el derecho de solicitar nuevos requisitos de SySO que sean necesarios para garantizar la correcta ejecución de la actividad, cuyo objetivo es prevenir accidentes e incidentes mediante el cumplimiento de la legislación vigente en materia de SySO y los aspectos normativos y regulatorios Corporativos de YPFB.

La subcontratación de Servicios deberá ser previamente aprobada por YPFB y la Empresa Subcontratada deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos de SySO establecidos por YPFB para el CONTRATISTA.


	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 35 de 43

5. DISPOSICIONES AMBIENTALES

1. 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 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 “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.
2. 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.
3. 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.
4. La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo “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”.

Las empresas contratistas, deben informar mensualmente y al concluir el proyecto al TSIMA del Distrito de Redes de Gas de acuerdo al detalle siguiente:

OBRAS CIVILES EN MANTENIMIENTO, VARIANTE Y PROFUNDIZACIONES DE RED PRIMARIA E INSTALACIONES DE SEÑALIZACION VERTICAL		
RESPALDO	FORMATO	PRESENTACION
1.- PLANILLA DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
2.- INFORME DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELACIONADO AL PUNTO ANTERIOR	FISICO/DIGITAL	FINAL
3.- PLANILLA DE CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
4.- PLANILLA DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019
		Hoja: 36 de 43


5.- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
6.- INSTRUCTIVO DE HORARIOS DE TRABAJO	FISICO/DIGITAL	INICIAL	
7.- PLANILLAS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y EQUIPOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
8.- REGISTRO DE EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
9.- PLANILLA DE DOTACIÓN DE EPP E INFORME DE SEÑALIZACION PARA MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD CON EL RESPECTIVO REGISTRO FOTOGRÁFICO EN TODAS LAS ACTIVIDADES QUE VAYAN A REALIZARSE	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
10.- INFORME DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL FINAL DEL ÁREA INCLUYE REGISTRO FOTOGRÁFICO Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN	FISICO/DIGITAL	FINAL	
Elabora y Presenta: Contratista	Verifica en obra: Supervisor DTRG	Revisa documentación: TSIMA-DTRG	Aprueba: Distrital de Redes de Gas

INFORME AMBIENTAL

En el presente acápite se describe el contenido mínimo que debe tener el Informe Ambiental inicial/mensual/final:

El Informe Ambiental debe contar con los siguientes acápites, mismos que serán debidamente llenados en función a las características específicas de cada actividad, obra y/o proyecto (AOP).

- Declaración Jurada:** Debe contener Información General, Identificación y Ubicación del Proyecto, Aspectos del Estado de la AOP, Firmas y datos del Responsable Técnico (Supervisor SMS, Supervisor SMS Junior o Monitor SMS).
- Estado actual en que se encuentra la AOP:** Breve descripción del estado actual de la Actividad, Obra o Proyecto. Incluir información referida a la etapa en que se encuentre la AOP, porcentaje de avance, entre otros.
- Datos Generales:** Nombre de la AOP, Licencia Ambiental, Fecha de Emisión de la Licencia Ambiental, LASP, Fecha de Emisión de la LASP, Fecha de inicio de actividades, Etapa de la AOP, Frecuencia de presentación, Periodo al que pertenece el informe, fecha de contrato, entre otros.
- Descripción de la AOP:** Contemplar datos como ser la ubicación de la AOP, coordenadas, descripción de colindancias.
- Detalle de Actividades Realizadas en el Periodo:** Descripción de todas las actividades específicas del periodo al que pertenece el Informe Ambiental a elaborarse.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 15/07/2019 Hoja: 37 de 43

6. **Cumplimiento de los Compromisos Ambientales (Establecidos en el Documento Ambiental propio de cada proyecto):** Incluir de forma tabulada el nivel de cumplimiento de las medidas ambientales de compromiso de la Corporación y de cumplimiento por parte de la contratista y aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente y el respectivo nivel de cumplimiento de las mismas, contemplando elementos como se puede observar en el siguiente ejemplo:

Código	Factor Ambiental	Medida a Monitorear de Adecuación/Mitigación	Fecha de Cumplimiento (Inicio)	Fecha de Cumplimiento (Final)	Desarrollo de la Medida	Respaldos

7. **Análisis de Resultados por Factores:** Realizar un análisis de todos los factores comprendidos en la AOP, como ser Aire, Ruido, Agua, Suelo, Residuos Sólidos, Socioeconómico, entre otros.
8. **Detección de No Conformidades:** Si fuera el caso incluir información referida a no conformidades presentadas durante el desarrollo de la AOP.
9. **Conclusiones y Recomendaciones:** Contemplar los aspectos más relevantes del Informe elaborado y las respectivas recomendaciones acorde a lo reportado.

ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL

- **Anexo de Mapas, Planos y Fotografías**

El presente Anexo debe incluir:

- Mapas y planos de la AOP.
- Registro fotográfico significativo de la AOP, principalmente referidos a las medidas ambientales comprendidas.
- **Anexo de Documentos Conexos (Lo aplicable para la AOP, específica que está realizando el Contratista)**

El presente Anexo de incluir:

- Licencia Ambiental de la AOP
- Planillas
- Registros
- Análisis
- Actas
- Certificados

NOTA.- Para la conformidad de cada uno de los ítems ejecutados el SUPERVISOR DE LA OBRA de YPFB conjuntamente con la CONTRATISTA, deberán realizar las mediciones técnicas correspondientes según se indica en las especificaciones técnicas.

ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA SON ENUNCIATIVOS Y DE ORIENTACIÓN, NO SON LIMITATIVOS POR LO QUE EL PROPONENTE SI ASÍ LO DESEA Y A OBJETO DE DEMOSTRAR SU HABILIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PUEDE MEJORARLOS, OPTIMIZANDO EL USO DE LOS RECURSOS.