



La fuerza que transforma Bolivia


**GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS EL ALTO**

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

**MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED
PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO**

(PRIMERA CONVOCATORIA)


AGOSTO - 2019

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 29/08/2019

MANTENIMIENTO DE RED PRIMARIA CIUDAD DE EL ALTO


1. INFORMACIÓN DE LA OBRA	1
1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA.....	1
1.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA	2
1.3. CANTIDADES DE OBRA	2
1.4. EQUIPO Y PERSONAL	3
1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA	3
1.4.2. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)	4
1.5. INFORMACIÓN ANEXA.....	4
1.5.1. OBRAS CIVILES Y MECANICAS.....	4
1.5.2. GRÁFICOS	4
1.5.3. VALIDACIONES	4
2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE	4
2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA	4
2.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA	5
2.1.3. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	5
2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES.....	5
2.1.5. OBRAS SIMILARES.....	6
2.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)	6
2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	7
2.3. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	7
2.4. CONSIDERACIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO	7
3. CONDICIONES ADICIONACIONES	8
3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	8
3.2. FORMA DE PAGO.....	8
3.3. ANTICIPO	8
3.4. MULTAS	8

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 29/08/2019

3.5. SUBCONTRATOS	9
4. PROPUESTA TECNICA.....	9
ANEXO 1.....	11
ANEXO 2.....	25
ANEXO 3.....	27
1. FACTURACION Y TRIBUTOS	28
2. GARANTIAS FINANCIERAS.....	28
2.1 OTROS TIPOS DE GARANTÍA.....	30
3 SEGUROS.....	33
4 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL SYSO	34
5 DISPOSICIONES AMBIENTALES	39

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019
		Hoja: 1 de 42


**MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA - OBRAS MECANICAS,
CIUDAD DE EL ALTO**

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA


El presente proceso contempla el mantenimiento de 2 válvulas ubicadas en cámaras de red primaria de los Distritos 2 y 5 de la ciudad de El Alto, los mismos que comprenden los trabajos en obras civiles y mecánicas de acuerdo a la siguiente descripción:

- Movilización y desmovilización de equipos, material, herramientas y personal.
- Reemplazo de válvulas de DN 6” y DN 8”.
- Reparación de tapa metálica
- Prueba hidrostática a las válvulas de DN 6” y DN 8”
- Elaboración de Data Book.

1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

DETALLE	DATO
Municipio	El Alto
Distrito municipal	2 y 5
OTB/zona /UV	Villa Bolívar D y Urb. Las Lomas
	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019
		Hoja: 2 de 42

En caso de que no exista una inspección previa programada, las empresas proponentes podrán realizar por su propia cuenta la inspección y verificación del lugar, entorno y condiciones donde se realizará la obra antes de la presentación de propuestas.

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 EJECUCION [Días Calendario]
MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO	70

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 20 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. CANTIDADES DE OBRA

N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	GLB	1
2	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	GLB	1
3	RAPARACIÓN DE TAPA METALICA	PZA	2
4	CAMBIO DE VALVULA 6"	PZA	1
5	CAMBIO DE VALVULA 8"	PZA	1
6	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB	1
7	ELABORACIÓN DE DATA BOOK	GLB	1

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019
		Hoja: 3 de 42

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	Camión Grúa 3TN	1	EQUIPO
2	Camioneta 4 x 4	1	VEHICULO
3	Alineador de Tubería	1	PZA
4	Motosoldadora	1	EQUIPO
5	Registrador de Presión y Temperatura	1	EQUIPO
6	Compresor	1	EQUIPO
7	Equipo Holliday	1	PZA
8	Cámaras fotográficas	1	PZA
9	Bomba para agua	1	PZA
10	Generador eléctrico	1	PZA
11	Martillo eléctrico o neumático	1	EQUIPO
12	MEZCLADORA DE CONCRETO	1	PZA
13	TECLE	2	PZA
14	GATAS HIDRAULICAS	3	PZA
15	ESLINGAS	1	GLOBAL
16	EQUIPOS PARA CAMBIO DE VALVULAS	1	EQUIPO
17	Herramientas menores para obras civiles	1	GLOBAL
18	Herramientas menores para obras mecánicas	1	GLOBAL
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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 4 de 42

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 3 "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, personal SMS".	1
2	MONITOR SMS	La experiencia solicitada se especifica en el Anexo 3 "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, personal SMS".	1
3	CHOFER	-	1
4	ALBAÑIL	-	4
5	AYUDANTE	-	8
6	SOLDADOR	-	1
7	AYUDANTE DE SOLDADOR	-	1
8	CAÑISTA	-	1
9	OPERADOR DE MARTILLO ELECTRICO O NEUMATICO	-	1
10	PINTOR	-	1

1.5. INFORMACIÓN ANEXA

1.5.1. OBRAS CIVILES Y MECANICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras civiles y mecánicas se encuentran detalladas en el **Anexo 1**.

1.5.2. GRÁFICOS

En el **Anexo 2** del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica.

1.5.3. VALIDACIONES


En el **Anexo 3** 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 5 de 42

La sumatoria de la experiencia general del proponente deberá sumar al menos (2) dos veces 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 ESPECIFICA

La sumatoria de la experiencia específica del proponente deberá sumar al menos (1) una vez 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.
 - Acta o Documento de Conformidad de Obra.
 - Acta o Documento de Conclusión de Obra.
 - Acta o Documento de Cierre de contrato.
 - Acta o Documento de Recepción de obras Civiles para Acometidas industriales.
- 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019
		Hoja: 6 de 42

2.1.5. OBRAS SIMILARES

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

- Construcción de Gasoductos, Oleoductos, líneas de recolección, flow line, poliductos, Redes Primarias o acometidas especiales.
- Construcción y/o montaje de instalaciones de City Gates, Estaciones de Medición y Odorización (EMO), Puentes de Medición y Regulación (PRM), Estación Distrital de Regulación y Medición (EDR) O Estación de Regulación y Medición (ERM).
- Trabajos de Mantenimiento de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o acometidas especiales.
- Trabajos de Mantenimiento de City Gates, EMO, PRM, EDR, o ERM. (Sistemas de Regulación y medición de Gas Natural).
- Variantes de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas especiales.
- 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, salvo aquellos enmarcados en el sistema de redes secundarias.


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

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 • ELECTROMECANICO • INDUSTRIAL • PETROLERO • ELÉCTRICO • OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO SOLICITADO. • OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO SOLICITADO. 	RESIDENTE DE 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

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 7 de 42

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:**

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

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

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

- 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 o documento de Cierre de Contrato.
- Certificado de trabajo, indicando que ejerció el cargo definitivo como similar acompañado de una copia legalizada del libro de órdenes.

Nota

En caso de que el cargo similar del Residente no figure 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 para la realización de los 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 3**.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 8 de 42

- Cláusula de SYSO
- Facturación y tributos
- Seguros
- Garantías financieras
- Disposiciones ambientales

3. CONDICIONES ADICIONACIONES

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

La forma de pago será contra avance de obra en planilla o certificado de avance. Las planillas será paralelo al progreso de la obra previa aprobación por el supervisor y Fiscal de obras, la planilla debe ser entregada en un máximo de 5 días hábiles después de realizada la medición.

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

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 adjudicada antes de la firma de contrato 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:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 9 de 42

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 20% 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 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 10 de 42

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

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

- Formulario B-3 Precios Unitarios Elementales


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 11 de 42

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS “OBRAS CIVILES Y MECANICAS”

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 12 de 42

ÍTEM N°1. INSTALACIÓN DE FAENAS

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

1.1. DESCRIPCIÓN

Este Ítem comprende los trabajos necesarios para la Instalación de Faenas, siendo estas emplazadas en depósitos alquilados o en campamentos construidos.

El CONTRATISTA deberá garantizar que todos los materiales y accesorios a ser utilizados en la obra, estén protegidos de las condiciones climáticas y otras externas que puedan afectar los mismos, por tanto, las condiciones mínimas con las que deberán contar las faenas son:

- Tablones de Madera o Piso de Cemento, como base de asiento para el material.
- Carpas o Semi-Sombras, Tinglados, para resguardar el material del sol o lluvia.

El SUPERVISOR DE OBRA constatará que el equipo y materiales colocados en la obra, guarden concordancia con la lista de equipo ofertado por el CONTRATISTA y tenga relación con el cronograma de ejecución de las obras presentado en la misma oferta.

1.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO


El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
Carpas, Semi-Sombras o Tinglados	Ayudante	Herramientas menores para obras civiles

1.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá obtener las autorizaciones que correspondan respecto a la ubicación de depósitos e instalaciones con anterioridad al inicio de obras, para realizar la movilización del equipo y personal a la obra, mismo que deberá ser apto para el acopio de material para obras mecánicas de YPFB, Para ello se deberá presentar al SUPERVISOR DE OBRA un Croquis; en el cual se indicara el lugar donde será emplazado el Depósito o Campamento para la Instalación de Faenas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 13 de 42

El CONTRATISTA hará uso de un espacio que se encuentre a no más de 500 metros del sector de construcción de la obra. Dicha ubicación debe ser autorizada por el SUPERVISOR DE OBRA. Este predio o sector será de uso exclusivo, para el resguardo de los materiales o accesorios quedando a responsabilidad del CONTRATISTA realizar la correspondiente delimitación, para no tener inconvenientes con otras actividades dentro de la Instalación de Faenas. En todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA deberá realizar la respectiva señalización para prevenir accidentes, siendo el responsable en cualquier situación donde no exista la misma.

La verificación de equipos y maquinaria la realizará el SUPERVISOR DE OBRA de acuerdo a la lista de equipo ofertado antes del inicio de la obra y durante la ejecución de la misma.

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.

1.4. MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será **GLB**.

1.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

ÍTEM N°2. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL


UNIDAD: GLOBAL (GLB)

2.1. DESCRIPCIÓN

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 14 de 42

2.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
	Chofer Ayudante	Camioneta 4 x 4

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

2.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá tomar los recaudos necesarios para este fin, asegurando la logística necesaria para el traslado del personal y los equipos requeridos en las distintas actividades del proyecto hasta finalizar toda la obra. Cualquier incidente o accidente que pudiera resultar en la ejecución de este ítem será de entera responsabilidad del El CONTRATISTA.


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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 15 de 42

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.

2.4. MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será **GLB**.

2.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

ÍTEM N°3. REPARACIÓN DE TAPA METALICA

UNIDAD: PIEZA (PZA)

3.1. DESCRIPCIÓN


Comprende el trabajo para remover la tapa que poseen las cámaras y generar una abertura, para que de esta forma se permita la salida de la válvula a ser reemplazada y el ingreso de la válvula a ser instalada. Posteriormente la reposición la tapa removida, de acuerdo con los planos y/o instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA.

3.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR DE OBRA al Inicio de la actividad.

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
Arena	Operador de Martillo eléctrico	Martillo eléctrico o neumático
Cemento	o neumático	Mezcladora de concreto
Grava	Albañil	Herramientas menores para
Fierro de construcción	Ayudante	obras civiles

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 16 de 42

3.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Previo a realizar la remoción del material deberá hacerse un reporte fotográfico a detalle con el fin de tener un antes y un después del sector a ser intervenido. El área de trabajo debe estar perfectamente señalizado incluyendo a las vías alternas de ser el caso.

El retiro de la tapa de la losa deberá ser con martillo eléctrico o neumático removiendo el hormigón armado para generar la abertura, este trabajo se realizara con el debido cuidado para evitar daños mayores a la estructura de la cámara.

Luego de realizados los trabajos de remplazo de la válvula de red primaria, se debe instalar nuevamente la tapa de la cámara.

La empresa contratista deberá realizar la mezcla de H°A° para la reconstrucción de las losas, estas deberán ser aptos para soportar el tráfico vehicular pesado. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón deberán ser de buena calidad y aptos para su uso. Se deberá hacer uso de una mezcladora mecánica o manual en la preparación del concreto, a objeto de obtener homogeneidad en la calidad de la mezcla en una proporción de 1:3 de cemento y arena, la contratista debe sacar probetas para la verificación de la resistencia del concreto mínimamente dos muestras, los costos adicionales de estas actividades deberán estar por cuenta del CONTRATISTA, esta deberá ser aprobados por supervisión.

El hormigón debe ser mezclado mecánicamente o con mezcladora, la relación agua/arena/cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.

RESISTENCIA CILÍNDRICA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DIAS (Kg./cm2)	RELACION AGUA / CEMENTO EN PESO
210	0,576


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.

3.4. MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por pieza (**PZA**), en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

3.5. FORMA DE PAGO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 17 de 42

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

ÍTEM N°4. CAMBIO DE VALVULA DE 6"

UNIDAD: PIEZA (PZA)

4.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el cambio de una válvula de DN 6" que se encuentra ubicado en la cámara respectiva. **La válvula será provista por el contratista**, de acuerdo a requerimiento de YPFB.

El contratista deberá considerar todos los trabajos que involucren al cambio de la válvula (cambio de espárragos, cambio de empaquetadura, etc.), además deberá contemplar la posibilidad de separación o acercamiento de las bridas por efecto de tensiones existentes en la tubería, luego de retirada la válvula, para la instalación de otra válvula, actividad a ser realizada de acuerdo a especificaciones, planos, gráficos y/o instrucciones emitidas por el SUPERVISOR DE OBRA, utilizando medios mecánicos o manuales.


4.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
Espárragos Empaquetadura Pintura anticorrosiva	Soldador Cañista Ayudante de Soldador Ayudante	Camión Grúa 3 TN Alineador de Tubería Registrador de Presión y Temperatura Cámaras fotográficas Gatas hidráulicas Tecele, Eslingas Equipos para cambio de válvulas Herramientas menores para obras mecánicas

La válvula a ser provista por el CONTRATISTA debe tener la certificación 6D, además deben tener las siguientes características:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA –	Fecha:29/08/2019
	OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Hoja: 18 de 42

DATOS REFERENCIALES- VALVULA BOLA

VALVULA BOLA		Clase 300	
CARACTERISTICAS GENERALES	1	DIÁMETRO NOMINAL (pulgadas)	6
	2	FLUIDO	GAS NATURAL
	3	DIMENSIÓN EXTREMO - EXTREMO	ASME B16.10
	4	CONEXIÓN	BRIDADA, ASME B16.5, CARA LEVANTADA (RF)
MATERIALES	5	CUERPO	A216 Gr. WCB
	6	MATERIAL DE BOLA	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410 o A351 Gr CF8M
	7	VÁSTAGO	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410 o A479 Tipo 316
	8	ANILLO DE ASIENTO	A105+3mil ENP o A182 Gr. 316 o AISI 316 o AISI 410
	9	INSERTO BLANDO DE ASIENTO	DEVLON o PTFE o RPTFE
	10	JUNTAS	VITON + GRAFITO
ACCIONAMIENTO	11	OPERADOR	VOLANTE CON CAJA DE ENGRANAJES *
ESTANDARES Y OTROS	12	DISEÑO, PRUEBA HIDROSTATICA AL CUERPO Y SELLO, MONOGRAMA	API 6D
	13	CERTIFICACIÓN PRUEBA DE FUEGO	API 607 o API 6FA
	14	VÁSTAGO ANTI "BLOW-OUT"	INEXPULSABLE Y ANTIESTÁTICO
	15	PASO	TOTAL
	16	MONTAJE	TRUNNION
	17	TIPO CONSTRUCCIÓN	ATORNILLADO-CUERPO PARTIDO
	18	PINTURA	PROCESO ESTANDAR DEL FABRICANTE

*LOS VOLANTES DEBERAN SER DESMONTABLES


4.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de este ítem, el CONTRATISTA deberá presentar un procedimiento al SUPERVISOR DE OBRA para su aprobación.

El cambio de válvula, será realizado de acuerdo al procedimiento presentado por el contratista y aprobado por el SUPERVIOR y FISCAL DE OBRA.

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 19 de 42

mismo, deben ser contemplados por cuenta de la empresa contratista y no se tomará en cuenta para efectos de pago.

4.4. MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por pieza (**PZA**), en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

4.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

ÍTEM N°5. CAMBIO DE VALVULA DE 8"

UNIDAD: PIEZA (PZA)

5.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el cambio de una válvula de DN 8" que se encuentra ubicado en la cámara respectiva.


La válvula de DN 8", será provista por YPFB a través del SUPERVISOR DE OBRA.

El contratista deberá considerar todos los trabajos que involucren al cambio de la válvula (cambio de espárragos, cambio de empaquetadura, etc.), además deberá contemplar la posibilidad de separación o acercamiento de las bridas por efecto de tensiones existentes en la tubería, luego de retirada la válvula, para la instalación de otra válvula, actividad a ser realizada de acuerdo a especificaciones, planos, gráficos y/o instrucciones emitidas por el SUPERVISOR DE OBRA, utilizando medios mecánicos o manuales.

5.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
Espárragos Empaquetadura Pintura anticorrosiva	Soldador Cañista Ayudante de Soldador Ayudante	Camión Grúa 3 TN Alineador de Tubería Registrador de Presión y Temperatura Cámaras fotográficas
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 20 de 42

		Gatas hidráulicas Tecele, Eslingas Equipos para cambio de válvulas Herramientas menores para obras mecánicas
--	--	---

5.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de este ítem, el CONTRATISTA deberá presentar un procedimiento al SUPERVISOR DE OBRA para su aprobación.

El cambio de válvula, será realizado de acuerdo al procedimiento presentado por el contratista y aprobado por el SUPERVISOR y FISCAL DE OBRA.

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.

5.4. MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por pieza (PZA), en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

5.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada, contra avance de obra. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.


ÍTEM N°6. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

6.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el carguío, retiro y traslado de todos los escombros resultantes de la obra, así como también, el deshierbe y nivelación del terreno, para realizar los trabajos de excavación en los diferentes tramos del Proyecto. La limpieza se la deberá hacer permanentemente con la finalidad de mantener la obra limpia y transitable.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 21 de 42

Los escombros deberán ser recogidos cada tramo, no dejando esta actividad postergada hasta el final de la obra.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y previamente a la recepción provisional de la misma, el CONTRATISTA estará obligado a ejecutar, además de la limpieza periódica, la limpieza general del lugar. La limpieza periódica deberá realizarse en cada tramo concluido, dejando el área libre de materiales excedentes y de residuos.

6.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios (Volquetas, camionetas, etc.) Para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR al inicio de la actividad.

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
	Chofer Ayudante	Camioneta 4 x 4

6.3. FORMA DE EJECUCIÓN


Los trabajos de limpieza y retiro de escombros serán ejecutados una vez concluidas cada una de las actividades del proyecto, se recogerán todos los excedentes de materiales: escombros, basura, herramientas, equipo, piedras y cuando corresponda el material extraído por el deshierbe y nivelación del sector, etc., además de ello se realizara un barrido del polvo remanente y se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los materiales señalados y transportados hasta los lugares o botaderos establecidos para el efecto por las autoridades municipales locales.

Los materiales que indique y considere el SUPERVISOR reutilizables, serán transportados y almacenados en los lugares que este indique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

A objeto de efectuar una limpieza adecuada, se deberá previamente eliminar todas las aguas estancadas que se encuentren en las zanjas y las cunetas, debiendo ser conducidas las mismas convenientemente a fin de evitar molestias en el al trabajo mismo y a las inmediaciones.

El CONTRATISTA deberá cumplir con los componentes de desmovilización y limpieza final, donde el SUPERVISOR constatará que no haya residuos remanentes de las actividades realizadas durante la obra proveniente de equipos o plantas, que puedan causar efectos nocivos en los habitantes en el sitio de la obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 22 de 42

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y previamente a la recepción provisional de la misma, el CONTRATISTA estará obligado a ejecutar, además de la limpieza periódica, la limpieza general del lugar.

La redacción de este acápite debe ser específica y consistente con el ítem, evitando describir el mismo de manera general o genérica.

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.

6.4. MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será **GLB**.

6.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

ÍTEM N°7. ELABORACIÓN DE DATA BOOK

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

7.1. DESCRIPCIÓN


Este ítem comprende la elaboración y entrega del Data Book que lleve toda la información técnica, legal y financiera, desde la adjudicación hasta la conclusión de la obra.

7.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPOS
Hojas de papel Carpetas CDs	Residente de Obra	Computador Impresora Plotter

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 23 de 42

7.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La documentación deberá contener la información técnica, legal y financiera de la obra (informe de los trabajos realizados), registros de pruebas, planos de As-Built de las cámaras y válvulas que fueron intervenidas y otros que se mencionan en la forma de ejecución. Al finalizar la obra el Contratista deberá entregar a YPFB, en carpeta un (Data Book), original impreso y digital (formato editable), con dos copias. Detallando los trabajos realizados. El informe debe contener como mínimo:


Documentos

- Índice
- 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 modificatorio, 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) (si corresponde).
- 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 SUPERVISOR DE YPFB LO REQUIERE SE PODRÁN REALIZAR MODIFICACIONES DE ACUERDO A LO QUE SE VEA CONVENIENTE.

7.4. MEDICIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 24 de 42


La unidad de medida para el presente ítem será por **Global (GLB)**, debiendo la empresa contratista debe entregar 1 ejemplar original y 2 copias con el mismo contenido, cada uno debe contener adjunto en DVD todo el data book escaneado.

7.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

Se debe aclarar que todos los materiales que no se hayan especificado en LA DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE LOS ÍTEMS y cualquier tipo de herramientas que sean necesarias para la ejecución de los mismos, deben ser contempladas por cuenta de la empresa contratista y no se tomará en cuenta para efectos de pago"

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 25 de 42

ANEXO 2

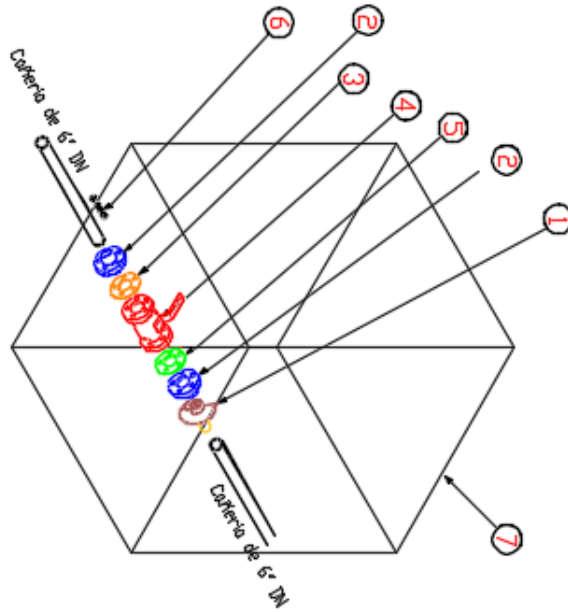
GRÁFICOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

CAMARA CON VALVULA


DETALLE

- ① NIPLE APN 6" SCH 40
- ② BRIDA CON CUERPO PARA SOLDAR 6" ANSI 300
- ③ EMPAQUETADURA 6"
- ④ VAL V. DIBOLETTI 6" ANSI 300
- ⑤ EMPAQUETADURA 6"
- ⑥ ESPARRACES (16 PIEZAS)
- ⑦ CAMARA DE DERIVACION



		Y.P.F.B.	
GERENCIA NACIONAL DE REDES Y DUCTOS			
Plano tipo:			
INTERCONEXION DE VALVULA Y BRIDAS			
FECHA:	APROBADO:	PLANO: N°	ESCALA:
			S/E


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 27 de 42

ANEXO 3

VALIDACIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 28 de 42

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

El proponente 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:**

- **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 mínimamente 150 días calendario computables a partir de la "*Fecha de presentación de propuestas*", establecida en el Cronograma de Plazos del DBC, 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 29 de 42

expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia mínimamente 150 días calendario computables a partir de la “Fecha de presentación de propuestas”, establecida en el Cronograma de Plazos del DBC, 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 , 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 mínimamente 150 días calendario computables a partir de la “Fecha de presentación de propuestas”, establecida en el Cronograma de Plazos del DBC, 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:**


- **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 mínimamente de 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 mínimamente de 90 días calendario, 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:**

- **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,

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 30 de 42

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, 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.**


A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) 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 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


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 31 de 42

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:


	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 32 de 42

INSTRUCCIONES PARA LA EMISION DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

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>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 33 de 42

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 “Fecha de presentación de propuestas”, 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 CONDICIONES	<p>Debe incluir las cláusulas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renovable, irrevocable y de <u>ejecución inmediata</u> o <u>ejecución a primer requerimiento</u> según corresponda al Instrumento Financiero requerido.

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.

NOTA: EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS PRECEDENTEMENTE, 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 34 de 42

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.

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:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 35 de 42

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, 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 36 de 42

Experiencia	<p>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.</p> <p>Experiencia específica:</p> <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	<p>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.</p> <p>Experiencia específica:</p> <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:

1. **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).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 37 de 42


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).

2. **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 aplicada en el Proyecto (Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - especifico 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 (especifico 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 38 de 42

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
 - ✓ 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 39 de 42

- 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.

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 40 de 42


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		
<i>RESPALDO</i>	<i>FORMATO</i>	<i>PRESENTACION</i>
1.- PLANILLA DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL
2.- INFORME DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RELACIONADO AL PUNTO ANTERIOR	FISICO/DIGITA	FINAL
3.- PLANILLA DE CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL
4.- PLANILLA DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL
5.- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL
6.- INSTRUCTIVO DE HORARIOS DE TRABAJO	FISICO/DIGITA	INICIAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha:29/08/2019 Hoja: 41 de 42

7.- PLANILLAS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL	
8.- REGISTRO DE EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL	
9.- PLANILLA DE DOTACION DE EPP E INFORME DE SEÑALIZACION PARA MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD CON EL RESPECTIVO REGISTRO FOTOGRAFICO EN TODAS LAS ACTIVIDADES QUE VAYAN A REALIZARSE	FISICO/DIGITA	MENSUAL/FINAL	
10.- INFORME DE LA SITUACION AMBIENTAL FINAL DEL AREA INCLUYE REGISTRO FOTOGRAFICO Y MEDIDAS DE RESTAURACION	FISICO/DIGITA	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.
- 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:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE CAMARAS Y VALVULAS EN RED PRIMARIA – OBRAS MECANICAS, CIUDAD DE EL ALTO Y POBLACIONES	Fecha: 29/08/2019 Hoja: 42 de 42

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: