



**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**

**IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE
PRESION – CIUDAD DE LA PAZ**

(PRIMERA CONVOCATORIA)

AGOSTO - 2018

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA	1
1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA	1
1.2. PLAZO DE EJECUCIÓN 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
1.5. INFORMACIÓN ANEXA.....	3
1.5.1. OBRAS CIVILES	3
1.5.2. OBRAS MECÁNICAS	3
1.5.3. GRÁFICOS	3
2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE	4
2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA	4
2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL	4
2.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA.....	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).....	5
2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	6
3. CONDICIONES ADICIONALES	7
3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN.....	7
3.2. FORMA DE PAGO	7
3.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	8
3.4. ANTICIPO	8
3.5. MULTAS	8
3.6. SUBCONTRATOS	9
4. PROPUESTA TECNICA	9
ANEXO 1	
OBRAS CIVILES	11
1. MOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y PERSONAL	12
2. CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE BAJANTE EN MURO DE LADRILLO VISTO/ADOBE	12
3. REPOSICION Y AFINADO DE FACHADA EN MURO DE LADRILLO VISTO/ADOBE.....	13
4. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	14
5. ELABORACIÓN DE DATA BOOK	16
ANEXO 2	
GRÁFICOS	20
ANEXO 3	
VALIDACIONES	23
1. FACTURACION Y TRIBUTOS	24

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	

2. GARANTIAS FINANCIERAS	24
2.1 OTROS TIPOS DE GARANTÍA	27
3 SEGUROS.....	29
4 SEGURIDAD INDUSTRIAL	30
5 DISPOSICIONES AMBIENTALES.....	345
5.1 INFORME AMBIENTAL	36
5.2 ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL.....	37

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 1 de 38

IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ

INFORMACIÓN DE LA OBRA

El presente proceso contempla la implementación de 20 puntos de medición de presión en red secundaria de la ciudad de La Paz, que serán instalados en gabinetes de medición y regulación.

1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

N°	DISTRITO	ZONA	DIRECCION REFERENCIAL
1	4	ALTO LLOJETA	AV MAX FERNANDEZ
2	5	BAJO TEJADA	AV PANAMERICANA
3	9	BAJO LIMA	CALLE 1
4	10	ALTO PURA PURA	AV 26 DE NOVIEMBRE
5	10	SAN FRANCISCO	AV 27 DE NOVIEMBRE
6	11	KAMIRPATA	AV KAMIRPATA
7	11	LAS NIEVES	CALLE LOS PINOS
8	13	CALAJAHUIRA	AV LA PAZ CORAPATA
9	13	ROSASANI	CALLE C
10	14	PACASA	CALLE KANTUTANI
11	14	VALLE HERMOSO CENTRAL	CALLE LOS SUACES
12	16	VILLA SALOME	CALLE 2 (PLAZA ERGUETA)
13	16	URBANIZACION LOS COSMOS	CALLE 3
14	17	KUPINI	CALLE BARRIZUELA
15	18	LAS LOMAS	URB. F.F.A.A. CALLE 2
16	18	URBANIZACION LOS ROSALES	CALLE SUCRE
17	19	LOS ROSALES	CALLE 1
18	19	WILACOTA	CALLE SEFERINO CHOQUE
19	21	ALTO SEGUENCOMA	CALLE 3
20	21	BARRIO EL PERIODISTA	AV. ROMA

1.2. PLAZO DE EJECUCIÓN 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]
IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	25

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 2 de 38

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. CANTIDAD DE OBRA

Se realizara la implementación de 20 puntos de medición de presión, instalados en gabinetes de medición y regulación existentes en el sector.

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	MOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y PERSONAL	GLB	1
2	CORTE, ROTURA Y REMOCION DE BAJANTE EN MURO DE LADRILLO VISTO/ADOBE	M2	3.20
3	REPOSICIÓN Y AFINADO DE FACHADA EN MURO DE LADRILLO VISTO/ADOBE	M2	3.20
4	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB	1
5	ELABORACION DE DATA BOOK	GLB	1

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
3	MEZCLADORA DE 1/2 BOLSA (SI CORRESPONDE)	1	PZA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 3 de 38

4	CORTADORA DE DISCO / AMOLADORA	2	PZA
5	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	1	PZA
6	EQUIPO GPS	1	PZA
7	TALADRO	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, etc.) 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	MONITOR SMS	La experiencia solicitada se especifica en el Anexo 4 "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, personal SMS".	1
2	CHOFER	-	1
3	ALBAÑIL	-	2
4	AYUDANTE	-	2
5	OPERADOR DE CORTADORA DE DISCO	-	1
6	CADISTA	-	1

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. OBRAS MECÁNICAS

La ejecución de las obras mecánicas será realizada por personal de YPFB.

1.5.3. GRÁFICOS

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 4 de 38

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 Específica 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 respaldada 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 Recepción de obras Civiles para Acometidas.
 - Acta de cierre de Contrato.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 5 de 38

- 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 Específica 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 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

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:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 6 de 38

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 • GAS Y PETROLEO • PETROLERA, GAS Y PROCESOS • OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO SOLICITADO. 	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 DE OBRAS CIVILES O MECANICAS. - FISCAL DE SERVICIO - AGENTE DE SERVICIO

(*) 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:**

- 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:

▪ **Residente de 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 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 7 de 38

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 3**.

- 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.

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 8 de 38

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. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista autoriza a la Entidad realizar los pagos por planilla periódica o certificado de pago de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras máximo hasta el 80% a efecto de asegurar el cobro de la aplicación de morosidades y penalidades eventuales.

3.4. ANTICIPO

YPFB, a solicitud del Contratista otorgara un anticipo, el cual 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 conforme lo establecido en el ANEXO VALIDACIONES del presente documento, por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. El anticipo podrá ser solicitado hasta antes de la firma de contrato.

3.5. 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1% del monto total del contrato original por cada día de retraso
Por cambio del personal clave	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,50 % del monto total del contrato original
Por llamada de atención	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 9 de 38

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.

3.6. 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:

- **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 mecánicas:

- ✓ 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 10 de 38

DOCUMENTOS SOPORTE DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

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 Elementales

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 <small>El mejor que transfiere el gas</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 11 de 38

ANEXO 1

OBRAS CIVILES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 12 de 38

1. MOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y PERSONAL

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

1.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la movilización del personal, equipo, **herramienta (accesorios de seguridad)** con la finalidad de asegurar la instalación y proporcionar un acceso rápido para los trabajos de monitoreo de presión, la empresa contratista deberá proveer de 20 candados de seguridad con clave numérica de cuatro dígitos, de medida 40 mm (marca Hermex o su equivalente).

1.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos aquellos que sean necesarios para el transporte de los equipos y personal requerido, para la ejecución de las obras.

1.3 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.

1.4 MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por **GLOBAL**, en la cantidad estipulada de la obra.

2. CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE BAJANTE EN MURO DE LADRILLO VISTO/ADOBE

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

2.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el corte, rotura y remoción de la bajante en muro de ladrillo visto o adobe, incluyendo la remoción del material por el que está constituido (ladrillo hueco, gambote u otro modelo de ladrillo empotrado en la pared).

2.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Con la aprobación del SUPERVISOR DE OBRA de YPFB el CONTRATISTA, deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo apropiados (cortadora mecánica o amoladora, herramientas menores). Para la ejecución de los trabajos señalados, de igual manera mantendrá en obra todo el equipo ofertado en su propuesta para la ejecución de este ítem, los mismos deberán estar operables durante toda la ejecución de la obra para evitar retrasos en el cronograma.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 13 de 38

2.3 FORMA DE EJECUCIÓN

Previo a realizar el corte, rotura y remoción del material deberá hacerse un reporte fotográfico a detalle a fin de mantener un reporte del antes y un después de la bajante del muro a intervenir. El sector de trabajo debe estar perfectamente señalado incluyendo las vías alternas, al fin de evitar que peatones transiten por el área de trabajo durante el empleo de equipos.

Previo autorización del SUPERVISOR DE OBRA para realizar el corte, se utilizará una amoladora, la misma que debe estar en buenas condiciones para un buen uso. El corte y rotura será realizado de acuerdo a las dimensiones establecidas en las especificaciones técnicas por el SUPERVISOR DE OBRA, la apertura de áreas mayores no autorizados a las especificadas por el SUPERVISOR DE OBRA serán cubiertas sin reconocimientos de pago por el contratista.

Al momento de utilizar equipos, el operador del mismo deberá necesariamente usar guantes protectores de cuero, zapatos con punta de acero, lentes de seguridad, mascarillas para partículas en suspensión y con el fin de evitar que el polvo afecte a los transeúntes, además se deberá humedecer el área constantemente.

Si el caso amerita se podrá realizar la demolición utilizando martillo eléctrico, previa autorización del SUPERVISOR DE OBRA, el mismo debe estar en buenas condiciones para su buen uso, evitando así aperturas de mayores áreas a las especificadas por el SUPERVISOR DE OBRA.

Los escombros deberán ser retirados del lugar de trabajo y dispuestos a los botaderos autorizados por el Ente Municipal, si acaso provocaran daños a estructuras adyacentes, taludes, abanicos aluviales, etc., o perjudique el desarrollo del proyecto debido a las labores de corte, rotura y/o demolición, será responsabilidad del CONTRATISTA, debiendo reparar, reponer o enmendar los daños por cuenta propia, sin que esto signifique una ampliación del plazo dado para la ejecución del proceso.

2.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en METRO CUADRADO (m²), de acuerdo a las áreas ejecutadas y dimensiones establecidas en el anexo gráfico, las cuales serán aprobadas por el SUPERVISOR DE OBRA.

3. REPOSICION Y AFINADO DE FACHADA EN MURO DE LADRILLO VISTO/ADOBE

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

3.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende todos los trabajos de reposición y afinado de fachada en muro de ladrillo visto/adobe, a realizarse una vez concluida las obras mecánicas por parte del personal de YPFB y una

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 14 de 38

vez recibida la instrucción en el libro de órdenes por el SUPERVISOR DE OBRA, según las cantidades establecidas en la propuesta y/o instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA.

3.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, equipos y herramientas necesarios para la buena ejecución de la obra, serán proporcionados por el contratista bajo su propio costo y serán aprobadas por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB.

3.3 FORMA DE EJECUCIÓN

Este ítem representa todas las Obras Civiles, posteriores a la intervención de las Obras Mecánicas realizadas por el personal técnico de YPFB, el contratista deberá reponer todo el material original de la fachada, obteniendo las características iniciales en cuanto a textura, forma, color, etc.

Al finalizar las obras mecánicas, se procederá con la limpieza de residuos generados por toda la actividad previa a la reposición del material de la fachada de pared intervenida.

En caso de encontrarse con fachada de ladrillo, mampostería, con cierto color de pintura o cualquier otro tipo de material que se haya encontrado inicialmente, el CONTRATISTA deberá proveer y reponer sin costo adicional, con el material respectivo.

Durante los trabajos que realice el CONTRATISTA deberá colocar cinta de señalización, cono de señalización y deberá advertir cada trabajo que represente un riesgo, con la finalidad de cuidar la integridad de su personal y prevenir daños a terceros.

Los escombros generados, deberán ser acopiados, retirados del lugar de trabajo y dispuestos en los botaderos autorizados por la autoridad competente de la ciudad y población local donde se efectuó el trabajo

3.4 MEDICIÓN

La unidad de medida será por METRO CUADRADO (m²), el pago se realizara de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, contra avance de la ejecución del ítem, dicho precio será compensación del total de los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que serán necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

4. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

4.1 DESCRIPCION

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 15 de 38

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para el carguío, retiro y traslado de todos los escombros resultantes de la obra, así como también el deshierbe y nivelación de la bajante de muro en fachada, para la limpieza en el interior y exterior de la fachada intervenida así como en sus alrededores en un área de 1m x 1m como mínimo.

La limpieza se debe realizar permanentemente con la finalidad de mantener la obra libre y transitable, no dejando esta actividad postergada hasta el final de la obra.

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

4.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionara 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.

4.3 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 los materiales como ser: escombros, basura, herramientas, equipos, piedras y el material extraído por el deshierbe y nivelación del sector, además de ello se realizara un barrido de polvo remanente y se transportaran fuera de la obra y del área de trabajo todos los materiales señalados y trasportados 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 estos estuvieran fuera de los límites de la Obra a objeto de efectuar una limpieza adecuada, se deberá previamente eliminar todo residuo de aguas estancadas producto de acopio de escombros cerca de las cunetas.

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. 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 y asegurarse que el candado de seguridad quede instalado de manera correcta. El encargado de cerrar el gabinete de medición será el SUPERVISOR DE OBRA.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 16 de 38

4.4 MEDICIÓN

Este ítem de limpieza y retiro de escombros será medido y pagado en forma GLOBAL, queda establecido que la Obra a ser entregada, deberá estar libre de todo tipo de residuos que obliguen a ejecutar algún trabajo adicional referente a la limpieza y retiro de escombros dejado por la propia Obra, los cuales serán aprobados y reconocidos por el SUPERVISOR DE OBRA, la forma de pago se realizara de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

5. ELABORACION DE DATA BOOK

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

5.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende la elaboración de los planos de ubicación de la instalación de los puntos de medición de presión, así también indicando longitudes de tramos, diámetros de perfil, así mismo contempla la elaboración del Data Book.

5.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios (cámara fotográfica, material de escritorio, plotter, etc.) de acuerdo a lo señalado en la propuesta técnica.

5.3 FORMA DE EJECUCIÓN

Los trabajos de elaboración de planos As Built, se llevara a cabo durante la ejecución de la Obra, el CONTRATISTA deberá proporcionar periódicamente el avance de los planos As Built (planta y perfil según corresponda) al SUPERVISOR, dichos planos cumplieran las especificaciones técnicas requeridas por parte de YPFB, que se detallan a continuación.

- a) La elaboración de los planos As Built, será realizado por el personal calificado con experiencia y capacitación en CAD (Computer Aided Design), contando con dominio en Software Autocad. Se debe presentar la documentación respaldatoria, la misma que será verificada y firmada por el residente de Obra, para su presentación al SUPERVISOR.
- b) YPFB entregara planos a la(s) zona(s) donde se realicen el proyecto, en caso excepcionales el CONTRATISTA, será el encargado de conseguir los planos de la zona previa comunicación al SUPERVISOR.
- c) El SUPERVISOR DE OBRA entregara una guía al CONTRATISTA, con los parámetros mínimos a ser cumplidos en la elaboración de planos As Built siendo estos enunciativos y no limitativos, considerando que estos parámetros podrán ser modificados según tipo de proyecto a ejecutar, previa autorización del SUPERVISOR.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 17 de 38

d) En la elaboración de planos As Built, se deberá realizar todas las mediciones y acotaciones necesarias en Obra, para que la información sea coherente con la construcción de los puntos de medición de presión.

e) Los planos As Built serán entregados periódicamente con anticipación a cualquier solicitud de pago y para la recepción provisional de la Obra. El formato de la presentación será impreso a colores y en medio digital (archivo dwg. -3 copias en CD).

f) La presentación final de los planos As Built por parte del CONTRATISTA deberá realizarse antes de la entrega definitiva de la Obra, caso contrario no se realizara la recepción de la Obra.

Para la entrega y elaboración del Data Book, documento que contiene la información técnica de la Obra, registros, planos de la Obra y otros que se mencionan en el procedimiento de ejecución.

El documento denominado Data Book deberá ser presentado en una carpeta dura tamaño carta con tres orificios de perforación, en una edición original y dos 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, la entrega de Data Book debe ser realizada antes de la entrega provisional, pudiendo si fuese el caso de subsanarse las observaciones en el periodo comprendido entre la entrega provisional y definitiva; sin embargo, cualquier retraso en la entrega de este documento será considerado como una no conformidad y podrá conllevar multas por incumplimiento conforme indica el contrato.

El plazo para la revisión del Data Book por YPFB será de 5 días hábiles, por lo que la empresa deberá prever con antelación la presentación de este documento, requisito para la entrega definitiva.

El Data Book debe ser presentado con sus respectivos respaldos magnéticos (CD), realizados en el procesador de texto Microsoft Word en versión actualizada y los formatos de registro de datos en tablas de Microsoft Excel versión actualizada.

El contenido mínimo del documento esta descrito a continuación, en caso de no haberse realizado la actividad mencionada incluir la separación en la carpeta del proyecto indicando que el punto no corresponde.

TOMO I (DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS)

- ❖ Nota de adjudicación (fotocopia).
- ❖ Contrato (fotocopia).
- ❖ Cronograma inicial de la Obra (original).
- ❖ Cronograma final de la Obra (original).
- ❖ Especificaciones técnicas con firmas de elaborado, revisado y aprobado por el personal de YPFB.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 18 de 38

- ❖ Memorándum de designación de fiscal de obra.
- ❖ Carta de orden de proceder (fotocopia).
- ❖ Libro de órdenes (original).
- ❖ Orden de trabajo (fotocopia).
- ❖ Orden de cambio (fotocopia).
- ❖ Contrato modificadorio (fotocopia).
- ❖ Memorándum designación de comisión de recepción provisional.
- ❖ Acta de entrega provisional (original).
- ❖ Memorándum designación de comisión de recepción definitiva.
- ❖ Acta de entrega definitiva (original).
- ❖ Registro fotográfico del antes y después de realizar los trabajos.
- ❖ Informes y planillas de avance legalizados por el SUPERVISOR.

TOMO II (OBRA)

Procedimientos de la empresa contratista.

- ❖ Procedimientos de cada uno de los ítems listados en los volúmenes de Obra (aprobado por el SUPERVISOR DE OBRA, original).

Personal.

- ❖ Formulario C de todo el personal clave presentado en la propuesta adjunto respaldo de la formación requerida (fotocopia).

Material y equipo.

- ❖ Especificaciones técnicas de materiales y accesorios utilizados en la Obra, (fotocopia).
- ❖ Certificados de calidad de todos los equipos y materiales utilizados, (fotocopia).
- ❖ Fichas técnicas de los materiales y equipos utilizados, (fotocopia).

Obras civiles.

- ❖ Registro fotográfico de antes, durante y después de realizar los trabajos.
- ❖ Informe de trabajos realizados aprobado por el supervisor.
- ❖ Reportes diarios, Original.

Salud, seguridad y medio ambiente.

- ❖ Planilla mensual de generación de residuos sólidos.
- ❖ Informes de la gestión de residuos sólidos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 19 de 38

- ❖ Planilla de inspección y mantenimiento de vehículos y equipos.
- ❖ Registro de extintores y su mantenimiento.
- ❖ Planilla de dotación de EPP e informe de señalización para medio ambiente y seguridad con el respectivo registro fotográfico en todas las actividades que vayan a realizarse.
- ❖ Planilla de inducción y capacitación del personal en temas de seguridad, salud ambiente y social.

5.4 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El presente ítem será medido y pagado de manera global de acuerdo a los puntos presentados en formato impreso y digital, las cuales serán medidas y aprobadas por el SUPERVISOR. La forma de pago se efectuara de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RG-02-A-GCC

**IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE
LA PAZ**

Fecha: 23/08/2018

Hoja: 20 de 38

ANEXO 2

GRÁFICOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

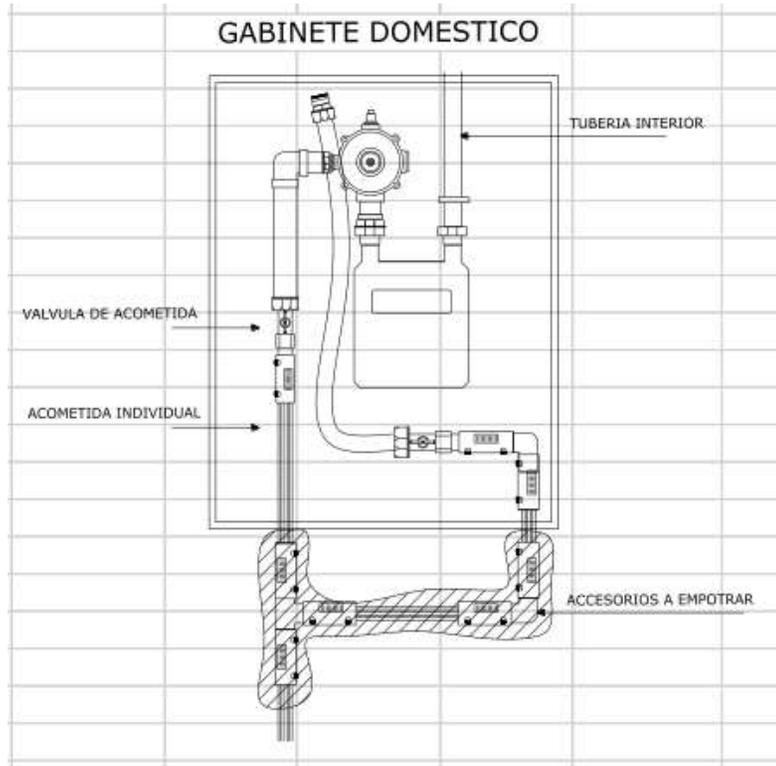
RG-02-A-GCC

IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ

Fecha: 23/08/2018

Hoja: 21 de 38

GRÁFICO 1. INSTALACION DE ACCESORIOS EN GABINETE DE MEDICION Y REGULACION



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RG-02-A-GCC

IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ

Fecha: 23/08/2018

Hoja: 22 de 38



AUTORIZACION PARA LA IMPLEMENTACION DE PUNTO DE MEDICION DE PRESION EN SU FACHADA

La Paz,

Yo como legitimo propietario del inmueble ubicado en la calle / avenida de la zona En la ciudad de la paz, autorizo realizar los trabajos de implementacion de punto de medicion de presion de Gas Natural segun el esquema mostrado, con la condicion de que YPFB realice la reposicion de mi fachada en las mismas condiciones en la que se encontro.



Firma : Firma :

Nombre: Nombre:

Ci: Ci:

Personal YPFB

Propietario

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 <small>El mejor que transfiere energía</small>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 23 de 38

ANEXO 3 VALIDACIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 24 de 38

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 proveedor no está obligado a emitir factura, debiendo cumplir con lo dispuesto por el artículo del 19 del Decreto Supremo N° 181.

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 de 120 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-

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 25 de 38

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 120 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.

- **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 120 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:

- **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 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,

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 26 de 38

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.

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 27 de 38

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 28 de 38

INSTRUCCIONES PARA LA EMISION DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS – V.2

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	Se aceptará únicamente los instrumentos detallados en el presente anexo.
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 presente anexo. • Nombre (Objeto de la Contratación) y/o código del proceso de contratación, conforme al registrado en la página web: http://contrataciones.yppfb.gob.bo/contrataciones/publicacion
NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ORDENANTE	<p>Debe consignar el nombre plenamente consistente o concordante con el registrado en el Formulario A-1 (campo: <i>Nombre o Razón Social del Proponente</i>). Para empresas unipersonales podrá figurar alternativamente el nombre del Contribuyente (NIT).</p> <p>Asimismo, el <i>Nombre o Razón Social del Proponente</i> (Empresa) deberá estar respaldado por los registrados en los siguientes documentos, según corresponda al documento requerido en el DBC o DCD o EETT o TDRs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros FUNDEMPRESA, (o equivalente en el país de origen); o • Instrumento de Constitución.
NOMBRE DEL BENEFICIARIO	<p>Debe consignar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS; • YPPFB; • <i>o ambos</i>.
MONTO GARANTIZADO	Debe consignar el valor/importe/monto correctamente calculado, conforme el presente anexo y la " <i>Garantía según el objeto</i> " requerida, considerando el inciso c) de los Aspectos Subsanables del DBC o DCD.
VIGENCIA	<p>Debe consignar una vigencia igual o mayor a la requerida en el presente Anexo,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la Garantía de Seriedad de Propuesta: (120 días) computable a partir de la "<i>Fecha de presentación de propuesta</i>", establecida en el "<i>Cronograma de Plazos</i>" incluidos como parte del DBC y considerando los Aspectos Subsanables admisibles en dicho documento. • Para Garantía de Cumplimiento de Contrato y otras Garantías (DS 29506 y DS 181): conforme los días requeridos en el presente anexo, computables a partir de la fecha de emisión de los instrumentos financieros, entendiéndose la "Vigencia del contrato" como la fecha resultante de adicionar el "<i>Plazo de entrega</i>" establecido en el DBC o DCD, a dicha fecha de emisión.
CLÁUSULAS O CONDICIONES	<p>Debe incluir las cláusulas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renovable, irrevocable y de ejecución inmediata o ejecución a primer requerimiento según corresponda al Instrumento Financiero requerido en el presente Anexo.

NOTA: EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS PRECEDENTEMENTE, NO DARÁ LUGAR A SUBSANACION ALGUNA

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 29 de 38

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

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 30 de 38

4 **SEGURIDAD INDUSTRIAL**

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

La Empresa Contratista de la actividad/obra/proyecto 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.

Los requisitos de SySO son aplicables en base al **Análisis Preliminar de Peligros y Riesgos** elaborado para cada actividad a realizar. En función de ello, podrán establecerse requisitos adicionales y/o verificar la “no aplicación de ciertos requisitos de SySO” de acuerdo a las actividades del proyecto u obra.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el **Anexo: “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).

1. ASPECTOS GENERALES

La empresa contratista deberá prever el 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 numero 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).

2. 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:

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

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

2.2. Curriculum Vitae de Personal SMS:

Supervisor/Coordinador/ Monitor, asignado al proyecto. Posterior a la adjudicación, la empresa contratista deberá presentar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 31 de 38

Se aclara como personal SMS a las actividades desarrolladas en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente.

2.3. Perfil de Cargos:

La formación y experiencia del personal de SMS debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto.

2.3.1. 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.)	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente. Cursos de Sistemas de Gestión de Seguridad y salud ocupacional y/o Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001).
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 Lucha contra incendios, Primeros Auxilios Básicos, Manejo Defensivo.
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"> - Inspección y Auditoría de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Gestión y Manejo de emergencias (evacuación, simulacros, etc.)

3. POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN:

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 SMS de YPFB:

3.1. 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 cumplimiento a la legislación aplicable al proyecto u obra, 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	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 32 de 38

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).

4. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En caso de contar con 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 - específico para la actividad/obra/proyecto).

5. PLAN ESPECÍFICO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Debe contener al menos los siguientes puntos:

- 5.1 Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
 - 5.2 Programas y políticas de control de alcohol y drogas
 - 5.3 Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
 - 5.4 Plan de respuesta ante emergencias (especifico del proyecto).
 - 5.5 Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
 - 5.6 Plan de rescate (De acuerdo a la actividad)
 - 5.7 Sistemas de permisos de trabajo
 - 5.8 Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
 - 5.9 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).
6. **NÓMINA DE PERSONAL** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación y/o uso de ropa de trabajo y EPP”.
7. **CONTRATO DEL PERSONAL** (Bajo la modalidad que corresponda)
8. **SEGURO MÉDICO** (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual
9. **SEGURO OBLIGATORIO CONTRA ACCIDENTES DE TRÁNSITO – SOAT.** (cuando aplique)
10. **COPIA DE PÓLIZA CONTRA ACCIDENTES PERSONALES** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)
11. **CHECK LIST DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS.** (cuando aplique)
12. **CAPACITACIONES BÁSICAS DE SMS**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 33 de 38

- 12.1. Primeros Auxilios,
- 12.2. Manejo de Extintores,
- 12.3. Plan de Emergencia,
- 12.4. Uso de EPP y otros aplicables.

NOTA: Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto. (Personal propio, y sub contratistas) siendo necesaria la presentación del Programa de capacitaciones que será ejecutado durante el desarrollo de actividades.

13. 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 ser de conocimiento y estar a disposición de todos los trabajadores.

NOTA 1: Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto.

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

14. REQUISITOS MÍNIMOS

- 14.1 Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto.
- 14.2 Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)
- 14.3 Inducción de SMS (A realizarse “in situ” – A cargo de la empresa Contratista).
- 14.4 Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que Sean necesarios o aplicables)
- 14.4 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).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 34 de 38

- Equipo de respiración autónoma (en caso de requerir).
- Extintores para el área de intervención y combate contra incendios. Trabajos en caliente (soldadura, eléctricos, etc.).

15. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ESTAR EN LA ACTIVIDAD/OBRA/PROYECTO:

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

16. DOCUMENTACIÓN PARA DATA BOOK:

- 16.1. Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- 16.2. Procedimientos de las actividades
- 16.3. Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
- 16.4. Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables). (El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
- 16.5. Registro de capacitaciones

17. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones periódicas de consulta con el área de SMS de YPFB.

18. 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 mismos requisitos citados en esta disposición, para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable al contrato de la actividad/obra/proyecto.

19. 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.

20. 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.

5 DISPOSICIONES AMBIENTALES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 35 de 38

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

Toda esta documentación de respaldo deberá demostrar el cumplimiento de la legislación aplicable, misma que será de insumo para la elaboración de los Informes de Monitoreo Ambiental que elabore YPFB cuando corresponda.
- El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.
- De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan de Contingencias.
- La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo “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:

RESPALDO	FORMATO INFORME	PRESENTACION
1.- PLANILLA MENSUAL DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018
		Hoja: 36 de 38

2.- INFORME DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	FISICO/DIGITAL	FINAL	
3.- PLANILLAS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y EQUIPOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
4.- REGISTRO DE EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
5.- 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	
6.- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
Elabora y Presenta: Contratista	Verifica en obra: Supervisor DTRG	Revisa documentación: TSIMA-DTRG	Aprueba: Distrital de Redes de Gas

5.1 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).

1. **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).
2. **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.
3. **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.
4. **Descripción de la AOP:** Contemplar datos como ser la ubicación de la AOP, coordenadas, descripción de colindancias.
5. **Detalle de Actividades Realizadas en el Periodo:** Descripción de todas las actividades específicas del periodo al que pertenece el Informe Ambiental a elaborarse.
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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	IMPLEMENTACION DE PUNTOS DE MEDICION DE PRESION – CIUDAD DE LA PAZ	Fecha: 23/08/2018 Hoja: 37 de 38

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.

5.2 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: