



La fuerza que transforma Bolivia

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

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

**MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO
(PRIMERA CONVOCATORIA)**

AGOSTO - 2019

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 1 de 85

MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA

El Mantenimiento en EDRs (Estación de Regulación y Medición), se realizará en cumplimiento al D.S. 1996 y Anexos (REGLAMENTO DE DISTRIBUCIÓN DE GA NATURAL POR REDES – REGLAMENTO DE DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN DE REDES DE GAS NATURAL E INSTALACIONES INTERNAS) y recomendaciones, instalados en la ciudad de El Alto y Poblaciones.

1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

EDR	SEDE	DIRECCION	Coordenadas Georreferenciales	MARCA
1	EA	Ciudad Satélite (Av. "A" C/2)	16°31'52.3"S 68°09'24.8"W	FRANCEL
2	EA	Cívica (Tejado Triangular)	16°31'24.9"S 68°09'30.7"W	FRANCEL
3	EA	Infocal (Villa Bolívar "A")	16°30'23.4"S 68°09'52.6"W	FRANCEL
4	EA	1º de Mayo (Av. Cochabamba)	16°32'01.3"S 68°12'02.4"W	FRANCEL
5	EA	El Kenko (Av. Ebitamiento)	16°33'46.1"S 68°11'25.4"W	ARMEC
6	EA	Forno (Villa Bolívar Municipal)	16°32'00.7"S 68°11'15.8"W	PIETRO FIORINTINI
7	EA	V. Esperanza (Av. Arzabe y Av. Guiteras)	16°29'25.4"S 68°11'39.4"W	TOTAL
8	EA	Villa Ingenio (Av. Juan José Torrez)	16°28'52.2"S 68°12'19.8"W	GASCAD
9	EA	Burgos Marca (Z/7 de Sep. C/31 de Oct.)	16°32'51.6"S 68°12'16.9"W	ARMEC
10	EA	Cosmos 79 (Av. 2 de Febrero)	16°31'42.6"S 68°13'30.4"W	PIETRO FIORINTINI
11	EA	Villa Tunari (C/Mariano Bautista y C/Punata Zona VillaTunari)	16°31'10.3"S 68°11'42.2"W	PIETRO FIORINTINI
12	EA	Rio Seco (Av. 23 Marzo Camino a Laja)	16°29'41.1"S 68°13'11.9"W	FRANCEL
13	EA	Av. Chacaltaya (Alto lima 1ra Secc.)	16°28'34.7"S 68°10'05.2"W	PIETRO FIORINTINI
14	EA	Tokio (German Bush Oeste)	16°28'18.4"S 68°10'39.8"W	PIETRO FIORINTINI
15	EA	Rocallado (C/Panamá)	16°29'11.0"S 68°10'52.5"W	ARMEC
16	EA	Plaza German Bush (Alto Lima 1ra Secc.)	16°29'06.0"S 68°10'19.2"W	PIETRO FIORINTINI
17	EA	Bautista Savedra (C/pedro Blanco)	16°29'17.7"S 68°13'55.1"W	PIETRO FIORINTINI
18	EA	Litoral (Av. Melchor Urquidi- CG SENKATA)	16°34'46.7"S 68°11'08.8"W	PIETRO FIORINTINI

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 2 de 85

19	EA	Jacha Tupo (Villa Mercedes UV "F")	16°34'20.6"S 68°12'34.4"W	TOTAL
20	EA	San Roque (Z/21 de Octubre "B")	16°28'37.0"S 68°16'30.6"W	TOTAL
21	EA	Ventilla (C/Los Andes y Pando Z/ Modelo)	16°37'14.1"S 68°10'52.2"W	TOTAL
22	EA	San Felipe de Seke (Av. Holanda)	16°31'00.4"S 68°13'55.4"W	TOTAL
23	VCH	Viacha (Z/Plaza Barrientos)	16°39'05.4"S 68°17'53.5"W	PIETRO FIORINTINI
24	PAT	Patacamaya (Carretera Panamericana y C/17 de Marzo)	17°14'30.0"S 67°54'24.6"W	TOTAL
25	SCSC	Sica Sica (Av. Aroma C/Oruro)	17°20'02.0"S 67°44'08.5"W	TOTAL
26	CAL	Calamarca (Av. Aroma y Plaza Principal)	16°54'21.2"S 68°06'56.8"W	TOTAL
27	EA	Laja (Calle Mejillones, Localidad de Laja)	16°32'16.7"S 68°23'00.3"W	TOTAL
28	EA	Alto Chijini (Normal El Alto)	16°33'20.7"S 68°13'20.9"W	TOTAL
29	ACH	Achacachi (poblacion)	16°03'11.7"S 68°40'51.4"W	TOTAL
30	DES	Desaguadero (poblacion)	16°34'08.2"S 69°01'32.7"W	TOTAL
31	COP	Copacabana (poblacion)	16°10'05.1"S 69°04'53.1"W	TOTAL
34	VCH	Urb. Playa Verde (Urb. San Juan Hifka)	16°39'14.8"S 68°18'32.2"W	TOTAL

1.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra 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]
MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	40

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 3 de 85

1.3. CANTIDAD DE OBRA

MANTENIMIENTO EDR's, CIUDAD DE EL ALTO			
Nro.	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	GLB	1
2	ELABORACIÓN DATA BOOK	GLB	1
3	PINTADO DE BASE SOPORTE DE EDR	PZA	3
4	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB	1
5	REPARACION DE CHAPA	PZA	10
6	REPARACION DE PUERTA	PZA	10
7	PINTADO DE PUERTA	PZA	1
8	CAMBIO DE CHAPA	PZA	18
9	PINTADO DE TECHO	M2	413,78
10	CAMBIO DE ELEMENTO DE TECHO	M2	21
11	CAMBIO DE CANALETA Y BAJANTE DE DRENAJE	M	141,65
12	PINTADO DE CANALETA DE DRENAJE	M	85,70
13	PINTADO DE BAJANTE	M	52,00
14	CORTE, ROTURA Y REMOCION DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21	M2	13,52
15	REPOSICIÓN DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21	M2	13,15
16	LIMPIEZA DE CANALETA DE DRENAJE	M	10,00
17	LIMPIEZA DE BAJANTE	M	5,00
18	REPARACIÓN DE ENMALLADO PERIMETRAL	M2	1,49
19	CAMBIO DE LETREROS DE NO FUMAR	PZA	5,00
20	CAMBIO DE LETREROS DE PELIGRO GAS INFLAMABLE	PZA	6,00
21	CAMBIO DE LETREROS DE IDENTIFICACIÓN DEL EDR	PZA	13,00
22	IMPLEMENTACIÓN DE LETREROS DE SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DEL EDR	PZA	4,00
23	PINTADO DE FACHADA EN MURO PERIMETRAL DE MAMPOSTERÍA	M2	48,80
24	INCREMENTO DE GRAVA EN ÁREAS DE CIRCULACIÓN	M3	5,68

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 4 de 85

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	AMOLADORA	2	EQUIPO
2	DETECTORES DE GAS CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VIGENTE	2	EQUIPO
3	COMPRESOR	2	EQUIPO
4	TALADRO	2	EQUIPO
5	MARTILLO NEUMATICO	1	EQUIPO
6	COMPUTADORA	1	EQUIPO
7	GPS	1	EQUIPO
8	CAMIONETA 4X4	1	EQUIPO
9	CÁMARAS FOTOGRÁFICAS	1	EQUIPO
10	EXTINTOR	1	EQUIPO
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** que sean necesarios 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 3 "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, PERSONAL SMS".	1
2	SUPERVISOR SYSO	LA EXPERIENCIA SOLICITADA SE ESPECIFICA EN EL ANEXO 3 "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, PERSONAL SMS".	1
3	ALBAÑIL	-	4

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 5 de 85

4	CERRAJERO	-	2
5	CHOFER	CATEGORIA B O C	1
6	AYUDANTE	-	4

1.5. INFORMACIÓN ANEXA

1.5.1. OBRAS MECÁNICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra, 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 **Anexo 3**, se describen las validaciones de cumplimiento obligatorio.

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 ESPECIFICA

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:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 6 de 85

- 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.

La experiencia general y específica de las empresas que el proponente tenga como subcontratistas no será considerada.

2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES

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

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

2.1.5. OBRAS SIMILARES

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

- Estudio, construcción, inspección, diagnostico, evaluación, implementación, diseño, optimización, instalación, mantenimiento o interconexión de redes primarias.
- Estudio, construcción, inspección, diagnostico, evaluación, implementación, diseño, optimización, instalación, mantenimiento o interconexión de PRM.
- Obras civiles para mantenimiento de cámaras de válvulas en red secundaria.
- Implementación de puntos de registro electrónicos de presión.
- Mantenimiento de protección catódica.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 7 de 85

- Mantenimiento de equipos de odorizacion por arrastre.
- Mantenimiento de equipos de odorizacion por inyección.

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

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

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL O TITULO PROFESIONAL: • CIVIL • MECANICO • ELECTROMECHANICO • INDUSTRIAL • PETROLERO • GAS Y PETROLEO • PETROLERA, GAS Y PROCESOS • 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 (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 (*)	- FISCAL DE OBRA - SUPERVISOR DE OBRA - SUPERINTENDENTE DE OBRA - DIRECTOR DE OBRA - RESIDENTE DE OBRA - INSPECTOR DE OBRA - 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 título en provisión nacional o título profesional.
 - Para profesionales extranjeros título debidamente homologado por autoridad competente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 8 de 85

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 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.

2.3. 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
- Resolución de la ANH en la categoría Redes de Gas

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 9 de 85

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

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

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

3.3. ANTICIPO

YPFB, a solicitud del Contratista otorgará 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.

3.4. MULTAS

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

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 10 de 85

De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 10% del monto del Contrato, **podrá** iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado. De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 20% del monto del Contrato, **deberá** iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

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

3.5. SUBCONTRATOS

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

- ✓ 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; que para la presente obra se requiere mínimamente 3 frentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 11 de 85

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 Unitarios 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:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 12 de 85

ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA OBRA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 13 de 85

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

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

1.1. DESCRIPCION

Este ítem comprende todos los trabajos iniciales y finales de: movilización y desmovilización de equipo, material, herramienta y personal desde la base de la empresa hacia la localización de la obra, para el inicio y ejecución de actividades de manera oportuna y en la fecha establecida por el Fiscal de Obra, Supervisor de Obra a través de la orden de proceder. El Contratista deberá presentar al supervisor de obra un plan de movilización y desmovilización que contemple la descripción de las rutas, horarios y su respectivo cronograma de trabajo.

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 deberán ser previstos por la empresa contratista.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CHOFER AYUDANTES	N/A	CAMIONETA 4X4

1.3. FORMA DE EJECUCIÓN

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

1.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de la Obra) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 14 de 85

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

1.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem de Movilización de Personal, Herramientas y Equipo será medido en unidad **GLOBAL** de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

2. ELABORACIÓN DATA BOOK

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

2.1. DESCRIPCION

Este ítem comprende los trabajos de recopilación de datos, registro, elaboración y entrega de documentos que conforman el Data Book, el cual para su contenido final deberá coordinar con el supervisor de obra.

2.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 15 de 85

La Empresa contratista deberá proveer todos los materiales necesarios para la buena ejecución de este ítem recolectando la información desde el inicio de la obra sin descuidar los plazos establecidos para la presentación de planos, solicitudes y notas pertinentes según la obra.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
RESIDENTE DE OBRA	MATERIAL DE ESCRITORIO	IMPRESORA CÁMARA FOTOGRÁFICA

2.3. FORMA DE EJECUCIÓN

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

- Documentos
- Índice
- Carta de adjudicación de la empresa
- Fotocopia de certificación presupuestaria.
- Fotocopia de Contrato administrativo.
- Instrucción de inicio por parte de la Unidad Solicitante
- Memorándum de nombramiento de fiscal y supervisor de obra.
- Libro de órdenes.
- Orden de trabajo, si corresponde (Fotocopia).
- Orden de cambio, si corresponde (Fotocopia).
- Contrato modificadorio, si corresponde (Fotocopia).
- Memorándum designación de comisión de recepción.
- Acta de entrega provisional.
- Acta de entrega definitiva.
- Garantía, Pólizas, Seguros de la obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 16 de 85

- Planilla de pagos.
- Descargo de materiales utilizados.
- Comprobantes de salida de materiales entregados (si corresponde).
- Informe de supervisión de material utilizado en el proyecto (si corresponde).
- Planos Geo referenciados de la ubicación de los EDR's.
- Planos de detalle de los EDR's en formato editable.
- 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 los EDR's.

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

2.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Empresa Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 17 de 85

informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

2.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **GLOBAL** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

3. PINTADO DE BASE SOPORTE DE EDR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

3.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la limpieza de óxidos y pintado de soporte o caseta del EDR.

3.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la Empresa contratista. Asimismo, todos los materiales empleados deberán ser nuevos de buena calidad y estar en buenas condiciones para su uso. Las herramientas y equipos a ser utilizados, deberán estar en buenas condiciones para su uso. La pintura a utilizar deberá ser del tipo epóxica.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
RESIDENTE DE OBRA ALBAÑIL	PINTURA EPÓXICA SOLVENTES PARA LIMPIEZA ELEMENTO DE LIMIEZA	CAMIONETA 4X4

3.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista deberá entregar la pintura y sus especificaciones técnicas correspondientes al supervisor de obra para su revisión y aprobación. En coordinación con el supervisor de obra, la empresa

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 18 de 85

contratista procederá a realizar la limpieza de la superficie a ser pintada, el grado de limpieza deberá ser cumpliendo las recomendaciones del fabricante de la pintura. Posterior a ello, procederá al pintado de la superficie con tres manos mínimamente y será aprobado por el supervisor de obra. En todo momento el personal de seguridad industrial, monitoreará atmosferas explosivas, con la finalidad de garantizar un trabajo seguro y de calidad.

3.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

3.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 19 de 85

4. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

4.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la limpieza y retiro de escombros de todos los EDRs que se encuentran dentro del alcance de la presente obra (ver 1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA).

4.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la empresa contratista. Así mismo, todos los materiales empleados deberán ser nuevos de buena calidad y estar en buenas condiciones para su uso. Las herramientas y equipos a ser utilizados, deberán estar en buenas condiciones para su uso.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y HERRAMIENTAS
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
AYUDANTE	ELEMENTOS DE LIMPIEZA	CAMIONETA 4X4 PALAS PICOTAS RASTRILLO RECIPIENTES DE RECOLECCIÓN DE ESCOMBROS

4.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán a la limpieza y retiro de escombros de las EDRs, tanto interno (piping en general) y externo (calaminas, tejas, paredes, letreros, enmallados, entre otros propios del EDR).

4.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 20 de 85

emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

4.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **GLOBAL** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

5. REPARACION DE CHAPA

UNIDAD: PIEZA (PZA)

5.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la reparación de chapas instaladas en los EDRs.

5.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 21 de 85

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la contratista.



MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO	ELEMENTOS DE LIMPIEZA GRASA	CAMIONETA 4x4 HERRAMIENTAS menores

5.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán al desmontaje de la chapa, limpieza general, reparación de chapa, engrase de las partes móviles mecánicas, instalación de la chapa reparada. La Empresa contratista deberá entregar las copias de las llaves de las mismas en dos piezas por chapa. En todo momento la empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, el EDR debe estar asegurado, y evitar robos o manipulaciones de personas no autorizadas.

5.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 22 de 85

locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

5.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

6. REPARACION DE PUERTA

UNIDAD: PIEZA (PZA)

6.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la reparación de puertas instaladas en las EDRs, caseta de protección y enmallados perimetrales.

6.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la empresa contratista.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 23 de 85

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTE	ELEMENTOS DE LIMPIEZA GRASA	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS

6.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán a realizar la reparación de las puertas, realizando el alineado, soldadura, engrasado en las partes móviles, el trabajo final deberá estar en buenas condiciones de funcionamiento y será verificado y aprobado por el supervisor de obra.

6.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 24 de 85

6.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

7. PINTADO DE PUERTA

UNIDAD: PIEZA (PZA)

7.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al pintado de puerta instalados en los EDRs y de acuerdo al alcance de la presente obra.

7.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la empresa contratista. La pintura a utilizar será del tipo epóxica.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTES	PINTURA EPÓXICA Y	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

7.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán a realizar la limpieza de la superficie a pintar, el grado de limpieza deberá ser de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la pintura. El acabado del pintado de la puerta, deberá ser con tres manos de pintura mínimamente y no presentar ningún punto de óxidos, este será verificado y aprobado por el supervisor de obra.

7.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 25 de 85

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

7.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

8. CAMBIO DE CHAPA

UNIDAD: PIEZA (PZA)

8.1. DESCRIPCION

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 26 de 85

Este ítem corresponde a la provisión y cambio de chapa de las puertas instaladas en las EDRs, casetas perimetrales y enmallados perimetrales.

8.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la empresa contratista. La chapa deberá ser nueva, no se aceptan reacondicionados y deberán ser de similares características técnicas del remplazado, con la finalidad de no modificar las puertas para su instalación.



MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO AYUDANTE	CHAPA	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

8.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista deberá entregar las chapas al supervisor de obra adjuntando su ficha técnica, para su verificación y aprobación. Para la instalación de la chapa y en coordinación con el supervisor de obra procederán, al desmontaje de las chapas antiguas, limpieza general y cambio de la chapa correctamente centrada. Las llaves de estas chapas deberán ser entregados al supervisor de obra y anotado en el libro de órdenes.

8.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará que las emisiones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 27 de 85

y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

8.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

9. PINTADO DE TECHO

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

9.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al pintado de techo de todos los EDR correspondientes al alcance de esta obra.

9.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 28 de 85

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem serán a cuenta de la empresa contratista. La pintura utilizada deberá ser para uso de techos con resistencia a rayos UV.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑOL Y AYUDANTE	PINTURA PARA TECHO	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

9.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán a la limpieza general del techo, el grado de limpieza requerido deberá ser de acuerdo al fabricante de la pintura. Una vez realizada la limpieza y verificado por el supervisor de obra, procederán al pintado. Este procedimiento deberá darse con no menor a tres manos de pintura.

9.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 29 de 85

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

9.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **METRO CUADRADO** al precio de la propuesta aceptada, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

10. CAMBIO DE ELEMENTO DE TECHO

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

10.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la provisión y cambio de los elementos de techo dañados e instalados en los EDRs, caseta de protección o enmallado perimetral.

10.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem será a cuenta de la contratista. Los elementos de techo deberán ser de buena calidad, no se aceptan reacondicionados o usados, deben ser nuevos.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTE	ELEMENTO DE FIBRO CEMENTO Y	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

10.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán al desmontaje de los elementos de techo dañados, luego procederán a realizar la limpieza general, instalación de los nuevos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 30 de 85

elementos de techo que debe estar pintado de color rojo (tonalidad a ser coordinada con el supervisor de obra).

10.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Empresa Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

10.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **METRO CUADRADO** al precio de la propuesta aceptada, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 31 de 85

11. CAMBIO DE CANALETA Y BAJANTE DE DRENAJE

UNIDAD: METRO (M)

11.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la provisión y cambio de canaleta y bajante de drenaje instalados en los EDRs correspondiente al alcance de esta obra.

11.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem será a cuenta de la empresa contratista. Las canaletas y bajantes de drenaje deberán ser de las mismas o mejor calidad de las remplazadas.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTE	CANALETA Y BAJANTE DE DRENAJE	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

11.3. FORMA DE EJECUCIÓN

La Empresa contratista en coordinación con el supervisor de obra, procederán a la desinstalación de las canaletas y bajantes dañados, se realizará la limpieza y adecuación para la instalación de las nuevas canaletas y bajantes. Estas deberán estar correctamente fijadas y pintadas color rojo, la tonalidad será coordinado con el supervisor de obra.

11.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 32 de 85

para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

11.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **METRO** al precio de la propuesta aceptada, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

12. PINTADO DE CANALETA DE DRENAJE

UNIDAD: METRO (M)

12.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al pintado de canaletas instaladas en el drenaje de cada EDR correspondiente al alcance de la presente obra.

12.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem será a cuenta de la contratista. La pintura a utilizar deberá ser del tipo anticorrosivo y apto para ambientes abiertos expuestos a rayos UV y pintado color plomo, la tonalidad será coordinada con el supervisor de obra. La superficie pintada no deberá presentar ningún área con óxidos, mínimamente deberá darse tres manos de pintura.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 33 de 85

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTE	PINTURA ANTICORROSIVA	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

12.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá tomar los recaudos necesarios para la culminación del presente Ítem, asegurando la logística necesaria para el traslado del material, personal y herramientas requeridas para la buena ejecución de las actividades inherentes al presente trabajo.

12.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 34 de 85

12.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **METRO** al precio de la propuesta aceptada, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

13. PINTADO DE BAJANTE

UNIDAD: METRO (M)

13.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos de pintura anticorrosivo y apto para ambientes abiertos expuestos a rayos UV y pintado color plomo en bajantes para el drenaje de las aguas pluviales de acuerdo a dimensiones y sectores singularizados en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

13.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos aquellos que sean necesarios para el transporte de los materiales, equipos y personal requerido, para la ejecución de las obras deberán ser previstos por la empresa contratista. La pintura a utilizar deberá ser del tipo anticorrosivo y apto para ambientes abiertos expuestos a rayos UV y pintado color plomo, la tonalidad será coordinada con el supervisor de obra. La superficie pintada no deberá presentar ningún área con óxidos, mínimamente deberá darse tres manos de pintura.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTE	PINTURA ANTICORROSIVA	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MECÁNICAS

13.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El CONTRATISTA deberá tomar los recaudos necesarios para la culminación del presente ítem, asegurando la logística necesaria para el traslado del material, personal y herramientas requeridas para la buena ejecución de las actividades inherentes al presente trabajo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 35 de 85

13.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

13.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem de Pintado de Bajante de Drenaje será medido en unidad de **METRO** de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho precio será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

14. CORTE, ROTURA Y REMOCION DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

14.1. DESCRIPCION

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 36 de 85

Este ítem comprende los trabajos de Corte, Rotura y Remoción de Carpeta de Hormigón H-21, en los lugares señalados en planos o de acuerdo a instrucciones del supervisor de obras.

14.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para que la ejecución de estos trabajos, así como para el cuidado y mantenimiento de los mismos durante el período de ejecución de la obra. En forma general todos los materiales que el Contratista pretenda emplear en la realización de los mismos, deberán ser aprobados previamente por la Supervisión

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTES	OTROS NO ESPECIFICADOS	MARTILLO NEUMÁTICO CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

14.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El supervisor instruirá las áreas a intervenir. Se efectuará el corte, rotura y remoción de la carpeta de Hormigón H-21, tomando todos los recaudos necesarios para evitar daños tanto de instalaciones del EDR o cualquier tipo de instalación si existieran por el sector de la ejecución de este ítem así como de otras obras civiles existentes o a terceros; en caso de daño a las mismas el Contratista deberá correr con los gastos de reparación que demande la empresa proveedora del servicio o según corresponda, a este fin el contratista comunicará inmediatamente ocurrido el evento al supervisor de obra.

Se evitará obstrucciones e incomodidades al tránsito peatonal y vehicular público, debiendo para ello mantener en buenas condiciones las entradas a garajes, casa o edificios; colocando oportunamente la señalización, cercas, barreras y luces necesarias para seguridad del público.

Las aceras removidas resultante de la operación, será acumulada en lugares designados por el Supervisor de Obra para su posterior traslado (el retiro de escombros será contemplado en el ítem de Limpieza y Retiro de Escombros).

14.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 37 de 85

emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

14.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El presente ítem será medido y cancelado por **METRO CUADRADO** de áreas ejecutadas y autorizadas por la supervisión, al precio de la propuesta aceptada misma que será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

15. REPOSICIÓN DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

15.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la fabricación de Reposición de carpeta de Hormigón H-21, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 38 de 85

15.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

ARENA CORRIENTE

CEMENTO

AGUA

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y /o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el período de ejecución de la obra correrá por cuenta del Contratista a fin que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

El cemento y los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El agua a emplearse, deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas.

Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillado sanitario o pluvial, toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de obra o mediante libro de órdenes antes de su empleo.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTE	ARENA CORRIENTE, CEMENTO, AGUA Y	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

15.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Dosificación de materiales. - En dicha dosificación se tendrán en cuenta, no sólo la resistencia mecánica y la consistencia que deban obtenerse, sino también el tipo de ambiente al que va a estar sometido el hormigón, por los posibles riesgos de deterioro de éste a causa del ataque de agentes exteriores.

Mezclado. - Todo hormigón debe mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales, deben evitarse tiempos de mezclado excesivamente prolongados, y generarse la segregación de la mezcla.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 39 de 85

La colocación debe efectuarse a una velocidad tal que el hormigón conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre el refuerzo.

No se procederá al vaciado de los elementos estructurales sin antes contar con la autorización del Supervisor de Obra.

El hormigón, una vez vaciado, deberá protegerse contra la lluvia, el viento, sol y en general contra toda acción que lo perjudique.

15.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

15.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 40 de 85

La reposición de carpeta de hormigón H-21, será medido por **METRO CUADRADO** concluido y debidamente aprobados por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta solamente los volúmenes netos ejecutados.

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

16. LIMPIEZA DE CANALETA DE DRENAJE

UNIDAD: METRO (M)

16.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la Limpieza de Canaleta de Drenaje, el contratista se compromete a desarrollar, ejecutar y cumplir todos aquellos trabajos, tareas y obligaciones que constituyen la correcta ejecución de las obras.

16.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los materiales a utilizar para la correcta ejecución del presente Ítem son los siguientes:

- ✓ Escaleras. Para mayor seguridad se debe utilizar una escalera de tijera, la misma no debe mostrar signos de daño como oxidación, abolladuras o cualquier cosa que pudiera hacerla colapsar mientras se ejecuta el trabajo, a su vez, se la debe posicionar sobre tierra sólida y hacer que un ayudante la sostenga si es necesario. Considera adquirir escaleras de aluminio, pues son livianas pero resistentes.
- ✓ Paletas. Se debe seleccionar una paleta diseñada para canaletas, pues estas se ajustan mejor a las medidas de las canaletas y están fabricadas con materiales que no ocasionarán daños.
- ✓ Manguera a presión. Se la usa para eliminar los residuos lo más rápido posible, se debe escoger una manguera con presión ajustable. Esta herramienta rocía un abundante chorro que removerá los residuos inmediatamente.
- ✓ Guantes y equipo de seguridad. Se debe usar guantes de trabajo para resguardar las manos. Usar también lentes de seguridad para proteger los ojos y utiliza una máscara de polvo para proteger de las esporas de moho.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 41 de 85

ALBAÑIL Y AYUDANTE	MATERIALES DE LIMPIEZA	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES
--------------------	------------------------	---------------------------------------

16.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contratista deberá adquirir los materiales y herramientas adecuados para la limpieza de las canaletas de drenaje, posteriormente se procederá a apoyar la escalera a un costado de la superficie de la canaleta, donde se deberá realizar la limpieza correspondiente con la ayuda de las paletas y/o la manguera a presión.

16.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 42 de 85

16.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad de **METRO** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

17. LIMPIEZA DE BAJANTE

UNIDAD: METROS (M)

17.1. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la Limpieza de Bajante de Drenaje, el contratista se compromete a desarrollar, ejecutar y cumplir todos aquellos trabajos, tareas y obligaciones que constituyen la correcta ejecución de las obras.

17.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los materiales a utilizar para la correcta ejecución del presente Ítem son los siguientes:

- ✓ Escaleras. Para mayor seguridad se debe utilizar una escalera de tijera, la misma no debe mostrar signos de daño como oxidación, abolladuras o cualquier cosa que pudiera hacerla colapsar mientras se ejecuta el trabajo, a su vez, se la debe posicionar sobre tierra sólida y hacer que un ayudante la sostenga si es necesario. Considera adquirir escaleras de aluminio, pues son livianas pero resistentes.
- ✓ Paletas. Se debe seleccionar una paleta diseñada para canaletas y bajantes, pues estas se ajustan mejor a las medidas de las bajantes y están fabricadas con materiales que no ocasionarán daños.
- ✓ Manguera a presión. Se la usa para eliminar los residuos lo más rápido posible, se debe escoger una manguera con presión ajustable. Esta herramienta rocía un abundante chorro que removerá los residuos inmediatamente.
- ✓ Guantes y equipo de seguridad. Se debe usar guantes de trabajo para resguardar las manos. Usar también lentes de seguridad para proteger los ojos y utiliza una máscara de polvo para proteger de las esporas de moho.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 43 de 85

ALBAÑIL Y AYUDANTE	MATERIALES DE LIMPIEZA	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES
--------------------	------------------------	---------------------------------------

17.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contratista deberá adquirir los materiales y herramientas adecuados para la limpieza de las bajantes de drenaje, posteriormente se procederá a apoyar la escalera a un costado de la superficie de la bajante, donde se deberá realizar la limpieza correspondiente con la ayuda de la manguera a presión de arriba hacia abajo para extraer las impurezas que pudieran existir en la trayectoria de la bajante.

17.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 44 de 85

17.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad de **METRO** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

18. REPARACIÓN DE ENMALLADO PERIMETRAL

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

18.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la remoción del enmallado perimetral, reposición con la misma malla y su correspondiente tesado en los lugares indicados en planos del proyecto y/o de acuerdo a instrucciones del supervisor.

18.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

ALAMBRE GALVANIZADO N° 10

ALAMBRE GALVANIZADO N° 6

EQUIPO Y MAQUINARIA:

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTES	ALAMBRE GALVANIZADO N° 10	AMOLADORA CAMIONETA 4X4

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 45 de 85

	ALAMBRE GALVANIZADO N° 6	HERRAMIENTAS MENORES
--	-------------------------------------	---------------------------------

18.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Se debe quitar el enmallado perimetral existente, con el debido cuidado y enrollarlo y colocarlo en un sector seguro aprobado e instruido por el supervisor de obra.

Posteriormente el mismo mallado se volverá a colocar en el mismo sector en el que estaba anteriormente, se tesará con el cuidado pertinente y sujetará nuevamente con el alambre galvanizado N° 6, así mismo se tejerá el alambre galvanizado N° 10 con el enmallado existente. Previa la realización de la actividad el supervisor de obra debe autorizar el sector a intervenir.

18.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 46 de 85

18.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido por, **METRO CUADRADO** de área neta removida, repuesta y aprobada por el supervisor.

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

19. CAMBIO DE LETRERO DE NO FUMAR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

19.1. DESCRIPCION

Este ítem contempla el cambio del letrero NO FUMAR.

El contratista deberá tomar los recaudos necesarios para este fin, asegurando la logística necesaria para el traslado de los letreros de señalización, estos letreros deben ser colocados en las casetas con cuatro pernos, este letrero deberá tener un marco de aluminio, este material deberá ser plancha de 0.7 mm de espesor, longitud de 0.5 mtrs, ancho de 0.5 mtrs, el material del símbolo debe ser adhesivo y un 80% reflectivo del total del letrero, la leyenda deberá decir NO FUMAR.



El contratista movilizará su material, personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, las veces que sea necesario hasta cumplir con el objetivo.

19.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para el traslado, instalación y la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor designado por YPFB.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 47 de 85

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTE	LETRERO DE NO FUMAR PERNOS Y VOLANDAS DE SUJECCIÓN	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

19.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contratista deberá hacer llegar los letreros de No Fumar con las características especificadas anteriormente, a los puntos aprobados por el supervisor para realizar la instalación correspondiente. Estos deben estar bien alineados y cumplir con la altura reglamentaria para luego ser sujetos por medio de pernos adecuados para este trabajo.

19.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 48 de 85

salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

19.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

20. CAMBIO DE LETRERO DE PELIGRO GAS INFLAMABLE

UNIDAD: PIEZA (PZA)

20.1. DESCRIPCION

Este ítem contempla el cambio del letrero PELIGRO GAS INFLAMABLE.

El contratista deberá tomar los recaudos necesarios para este fin, asegurando la logística necesaria para el traslado de los letreros de señalización, estos letreros deben ser colocados en las casetas con cuatro pernos, el letrero deberá tener un marco de aluminio, el material deberá ser de plancha de 0.7 mm de espesor, longitud de 0.5 mtrs, ancho de 0.5 mtrs, el material del símbolo debe ser adhesivo y un 80% reflectivo del total del letrero, la leyenda deberá decir **PELIGRO GAS INFLAMABLE**.



El contratista movilizará su material, personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, las veces que sea necesario hasta cumplir con el objetivo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 49 de 85

20.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para el traslado, instalación y la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de obra designado por YPFB.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTE	LETRERO DE PELIGRO GAS INFLAMABLE	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

20.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contratista deberá hacer llegar los letreros de Peligro Gas Inflamable con las características especificadas anteriormente, a los puntos aprobados por el supervisor para realizar la instalación correspondiente. Estos deben estar bien alineados y cumplir con la altura reglamentaria para luego ser sujetos por medio de pernos adecuados para este trabajo.

20.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 50 de 85

asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

20.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

21. CAMBIO DE LETRERO DE IDENTIFICACION DEL EDR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

21.1. DESCRIPCION

Este ítem contempla el cambio del letrero de IDENTIFICACION DEL EDR donde deberán estar los datos técnicos como ser marca, capacidad, año de instalación.

La empresa contratista deberá tomar los recaudos necesarios para este fin, asegurando la logística necesaria para el traslado de los letreros de identificación, estos letreros deben ser colocados en las casetas con cuatro pernos, el letrero deberá tener un marco de aluminio, el material debe ser de material: plancha de 0.7 mm, longitud: 0.7 metros, ancho: 0.5 metros, material del simbolo: adhesivo, 80% reflectivo del total del letrero, tamaño de las letras proporcional al tamaño de la plancha.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 51 de 85



NOTA: Este letrero deberá ser llenado de acuerdo a la ubicación del EDR. La información para el llenado del presente recuadro será facilitada por supervisión.

El contratista movilizará su material, personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, las veces que sea necesario hasta cumplir con el objetivo.

21.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para el traslado, instalación y la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de Obra designado por YPFB.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTE	LETRERO DE IDENTIFICACION DEL EDR PERNOS Y VOLANDAS DE SUJECIÓN	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

21.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contratista deberá hacer llegar los letreros de Identificación del EDR con las características especificadas anteriormente, a los puntos aprobados por el supervisor para realizar la instalación correspondiente. Estos deben estar bien alineados y cumplir con la altura reglamentaria para luego ser sujetos por medio de pernos adecuados para este trabajo.

21.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 52 de 85

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

21.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

22. IMPLEMENTACIÓN DE LETREROS DE SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DEL EDR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

22.1. DESCRIPCION

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 53 de 85

Este ítem contempla la provisión, instalación del letrero de IDENTIFICACION DEL EDR donde no existían anteriormente, deberán estar los datos técnicos como ser marca, capacidad, año de instalación. La empresa contratista deberá tomar los recaudos necesarios para este fin, asegurando la logística necesaria para el traslado de los letreros de identificación, estos letreros deben ser colocados en las casetas con cuatro pernos, el letrero deberá tener un marco de aluminio, el material debe ser de plancha de 0.7 mm, con una longitud de 0.3 metros, ancho de 0.3 metros, el material del símbolo adhesivo y un 80% reflectivo del total del letrero, la leyenda deberá tener las siguientes características:



NOTA: Este letrero deberá ser llenado de acuerdo a la ubicación del EDR. La información para el llenado del presente recuadro será facilitada por supervisión.

El contratista movilizará su material, personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, las veces que sea necesario hasta cumplir con el objetivo.

22.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para el traslado, instalación y la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de Obra designado por YPFB.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
CERRAJERO Y AYUDANTE	LETREROS DE SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DEL EDR	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 54 de 85

22.3. FORMA DE EJECUCIÓN

El contratista deberá hacer llegar los letreros de Identificación del EDR con las características especificadas anteriormente, a los puntos aprobados por el supervisor para realizar la instalación correspondiente. Estos deben estar bien alineados y cumplir con la altura reglamentaria para luego ser sujetos por medio de pernos adecuados para este trabajo.

22.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

22.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será cancelado en unidad **PIEZA** al precio de la propuesta aceptada previa aprobación por el supervisor de obra, para lo cual la empresa contratista deberá presentar los cómputos métricos donde se constate los trabajos realizados. Lo pagado, será la compensación total por los Materiales, Mano de

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 55 de 85

Obra, equipos, maquinarias, herramientas y otros gastos que sean necesarios para la correcta ejecución de este ítem. Otros gastos adicionales necesarios para la realización de esta actividad, corre por cuenta del contratista.

23. PINTADO DE FACHADA EN MURO PERIMETRAL DE MAMPOSTERÍA

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

23.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al pintado de fachada en muro perimetral de mampostería en los lugares indicados en planos y/o donde instruya el supervisor de obra.

23.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Se requiere:

- DISOLVENTE
- LIJA
- PINTURA
- SELLADOR DE PAREDES BLANCO

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

La pintura al óleo será de primera calidad y de marca industrial reconocida. Está deberá suministrarse en el envase original de fábrica.

No se permitirá emplear pintura preparada en la obra.

Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse serán los que indique el Supervisor de Obra. El Contratista presentará una muestra de todos los materiales que se propone emplear al Supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 56 de 85

ALBAÑIL Y AYUDANTES	DISOLVENTE, PINTURA, SELLADOR DE PAREDES Y HERRAMIENTAS MENORES	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES
---------------------	--	--

23.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Antes de aplicar la pintura en muros perimetral de mampostería, el Supervisor de obra aprobará todas las superficies que recibirán este tratamiento.

Primeramente, se lijará las superficies que recibirán este tratamiento y luego se las limpiará. Posteriormente se aplicará una mano de sellador de paredes, la misma que se dejará secar completamente.

Luego se procederá a la aplicación de una primera mano de pintura y cuando se encuentre totalmente seca, se aplicarán las capas o manos de pintura necesarias para lograr un acabado ideal.

23.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 57 de 85

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

23.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido por **METRO CUADRADO**, correctamente pintado y aprobación por el Supervisor de Obra.

Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

24. INCREMENTO DE GRAVA EN ÁREAS DE CIRCULACIÓN

UNIDAD: METRO CUBICO (M3)

24.1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al incremento de grava en áreas de circulación en los lugares indicados en planos y/o donde instruya el supervisor de obra.

24.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Se requiere:

- AGREGADO GRUESO (GRAVA)
- PALA
- CARRETILLA
- AGUA
- LONA PARA EL SECADO

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

La pintura al óleo será de primera calidad y de marca industrial reconocida. Está deberá suministrarse en el envase original de fábrica.

No se permitirá emplear pintura preparada en la obra.

Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse serán los que indique el Supervisor de Obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 58 de 85

El Contratista presentará una muestra de todos los materiales que se propone emplear al Supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo.

MANO DE OBRA	MATERIALES	EQUIPO Y MAQUINARIA
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
ALBAÑIL Y AYUDANTES	AGREGADO GRUESO, LONA, AGUA Y HERRAMIENTAS MENORES	CAMIONETA 4X4 HERRAMIENTAS MENORES

24.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Antes de aplicar la grava en el área indicada por el supervisor, se debe lavar la grava previamente seleccionada y verterla sobre una lona para su secado. Paralelamente, se debe limpiar la zona a intervenir para posteriormente, con la ayuda de una pala, verter la grava seca y esparcirla de manera uniforme para lograr un acabado ideal.

24.4. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL

La Empresa Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo, el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

La Empresa Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de la Obra y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.

El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 59 de 85

La Empresa Contratista enviará al supervisor de obra, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. La Empresa Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el supervisor de obra.

24.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido por **METRO CUBICO**, correctamente aprobado por el Supervisor de Obra. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO EN EDR, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 60 de 85

ANEXO 2

GRAFICOS, DETALLES TÉCNICOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN,		Fecha: 15/08/2019
	CIUDAD DE EL ALTO		Hoja: 61 de 85

EDR R-1:



EDR R-2:



EDR R-3:



EDR R-4:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019 Hoja: 62 de 85

EDR R-5:



EDR R-6:



EDR R-7:



EDR R-8:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 63 de 85

EDR R-9:



EDR R-10:



EDR R-11:



EDR R-12:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 64 de 85

EDR R-13:



EDR R-14:



EDR R-15:



EDR R-16:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 65 de 85

EDR R-17:



EDR R-18:



EDR R-19:



EDR R-20:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN,		Fecha: 15/08/2019
	CIUDAD DE EL ALTO		Hoja: 66 de 85

EDR R-21:



EDR R-22:



EDR R-23:



EDR R-24:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 67 de 85

EDR R-25:



EDR R-26:



EDR R-27:



EDR R-28:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 68 de 85

EDR R-29:



EDR R-30:



EDR R-31:



EDR R-34:



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 69 de 85

ANEXO 3

VALIDACIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019 Hoja: 70 de 85

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 adjuntar a su propuesta 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

1.- GARANTIAS FINANCIERAS
GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTA
A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía) Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 150 días

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019 Hoja: 71 de 85

calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total de la propuesta económica.

Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **150** días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total la propuesta económica.

Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **150** días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total de la propuesta económica.

GARANTÍA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO (Cuando corresponda)

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

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia **90** días calendario, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019 Hoja: 72 de 85

– ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia 90 días, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

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

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

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

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: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019 Hoja: 73 de 85

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.- 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 74 de 85

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.

INSTRUCCIONES PARA LA EMISION DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS -V.3

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 <u>únicamente</u> los instrumentos detallados en el anexo o acápite de Garantías Financieras. En caso de <i>Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas</i> , se deberá remitir todos los anexos vinculados.
OBJETO DE LA GARANTÍA ("Para Garantizar:")	Debe consignar correctamente y de manera explícita, <u>textual</u> y <u>completa</u> : 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	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-. 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. Para <u>Empresas Unipersonales</u> , alternativamente podrá figurar el nombre del Contribuyente (NIT).
NOMBRE DEL BENEFICIARIO	Debe consignar:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 75 de 85

	YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS; YPFB; o ambos.
MONTO GARANTIZADO Y MONEDA	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. Para adjudicación por ITEMS, LOTES, TRAMOS, PAQUETES, VOLUMENES O ETAPAS, el “<i>monto máximo de la contratación</i>” corresponderá al registrado en el acápite “<i>Precio Referencial</i>” del DBC o DCD.
VIGENCIA	Debe consignar una vigencia <u>igual o mayor</u> a la requerida en el Anexo o acápite de Garantías Financieras, Para la Garantía de Seriedad de Propuesta: mínimamente 150 días computables a partir de la “<i>Fecha de presentación de propuestas</i>”, establecida en el Cronograma de Plazos del DBC. Para Garantía de Cumplimiento de Contrato y otras garantías (DS 29506 y DS 181): según lo requerido, computables a partir de la <u>fecha de emisión del instrumento financiero</u>, debiendo exceder en sesenta (60) días calendario al plazo de entrega del objeto de la contratación. Vigencia de la Gtia. = fecha de emisión + Plazo de entrega + 60 días
CLÁUSULAS O CONDICIONES	Debe incluir las cláusulas de: Renovable, irrevocable y de <u>ejecución inmediata</u> o <u>ejecución a primer requerimiento</u> según corresponda al Instrumento Financiero requerido.

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

^{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.

2 CLAUSULA DE SEGUROS

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

2.1. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar, sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de: responsabilidad civil general (extracontractual), daño al medio ambiente, responsabilidad civil

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 76 de 85

contractual, responsabilidad civil operacional, responsabilidad cruzada, responsabilidad civil de contratistas y subcontratistas. Dejando indemne a YPFB por cualquier suceso.

2.2. PÓLIZA DE ACCIDENTES PERSONALES.

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

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

2.3. CONDICIONES ADICIONALES

- I. *De suspenderse por cualquier razón la vigencias o coberturas de las Pólizas nominadas precedentemente, o bien se presente la existencia de eventos no cubiertos por las mismas; el adjudicado se hace enteramente responsable frente a YPFB por todos los accidentes que puedan sufrir y/o ocasionar en el desempeño de sus funciones.*
- II. *El adjudicado, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.*

3 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 por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 77 de 85

elaborado conforme a políticas internas de YPFB y en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente (D.L. 16998).

3.1. ASPECTOS GENERALES

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

- Análisis preliminar de peligros y riesgos (asociados a la actividad), tiempo, magnitud del proyecto, número de trabajadores y numero de frentes de trabajo.
- 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).

3.2. 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:

Proyectos de Red Primaria/City Gates:

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

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

- ✓ 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el frente de trabajo)
- **Curriculum Vitae de Personal SMS:** (Monitor/Supervisor/Coordinador), asignado al proyecto (adjuntar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB).
- **Perfil de Cargos:** La educación, formación y experiencia del personal debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto/servicio. Debe mínimamente contemplar lo siguiente:

a) Supervisor o Coordinador de SMS

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 78 de 85

seminarios, talleres, etc.)	
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: - Manejo y/o supervisión de personal - Gestión de indicadores de SySO

b) Monitor de SMS:

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: - 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)

4. POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 79 de 85

Antes del inicio de las actividades (orden de proceder) la Empresa adjudicada deberá presentar los siguientes documentos para la **aprobación y Vo Bo** de la Unidad SMS de YPFB:

4.1. 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).

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).

5. 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).

6. 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).

7. NÓMINA DE PERSONAL (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación y/o uso de ropa de trabajo y EPP”.

8. CONTRATO DEL PERSONAL (Bajo la modalidad que corresponda)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 80 de 85

9. SEGURO MÉDICO (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual

10. SEGURO OBLIGATORIO CONTRA ACCIDENTES DE TRÁNSITO – SOAT. (cuando aplique)

11. COPIA DE PÓLIZA CONTRA ACCIDENTES PERSONALES (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)

12. CHECK LIST DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS. (cuando aplique)

13. CAPACITACIONES BÁSICAS DE SMS

- 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.

14. 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.**

15. 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 81 de 85

- 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.).

16. 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

17. DOCUMENTACIÓN PARA DATA BOOK:

- 17.1. Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- 17.2. Procedimientos de las actividades
- 17.3. Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
- 17.4. Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables). (El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
- 17.5. Registro de capacitaciones
- 17.6. 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.

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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 82 de 85

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.

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.

18. 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 LA y otros requerimientos ambientales exigidos por el personal de YPFB del proyecto. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB toda aquella documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento de los Planes, Programas y Procedimientos. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB, según el alcance del presente proyecto, la información solicitada en el Anexo “Requisitos de Protección Ambiental Contratistas”, parte integral del presente documento.
Toda esta documentación de respaldo deberá demostrar el cumplimiento de la legislación aplicable, misma que será de insumo para la elaboración de los Informes de Monitoreo Ambiental que elabore YPFB cuando corresponda.
2. El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.
3. De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO	Fecha: 15/08/2019
		Hoja: 83 de 85

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
2.- INFORME DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	FISICO/DIGITAL	FINAL
3.- PLANILLAS DE INSPECCIÓN 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

19. 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,

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 84 de 85

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 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.

20. ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL

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

El presente Anexo debe incluir:

- Mapas y planos de la AOP.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACION POR INYECCIÓN, CIUDAD DE EL ALTO		Fecha: 15/08/2019
			Hoja: 85 de 85

- 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: