

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>1 de 29</b>

### DESCRIPCION DE LOS ITEMS

#### 1. INSTALACIÓN DE FAENAS

**UNIDAD: Glb**

##### 1.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende los trabajos necesarios para la Instalación de Faenas, siendo está emplazada en depósitos alquilados o la construcción de campamentos, limpieza del sector de emplazamiento, movilización, transportar, descargar, instalar, mantener, proveer maquinarias, herramientas y materiales necesarios para la ejecución del proyecto.

Asimismo comprende el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinarias y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y la desmovilización del mismo una vez realizada la recepción final del Proyecto.

No.	DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD
1	DEPOSITO DE MATERIALES CON OFICINA	1	GLB

##### 1.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA deberá disponer de depósitos para Garantizar que todos los materiales y accesorios entregados por YPFB, estén protegidos de las condiciones climáticas y otras externas que puedan afectar los mismos.

MATERIALES.

DESCRIPCION:
ALQUILER AMBIENTE DEPOSITO CON OFICINA

MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:

EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:

##### 1.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b> <b>GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>2 de 29</b>

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

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

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

Por otra parte el CONTRATISTA deberá proveer y colocar varios letreros de señalización y prevención los cuales deberán permanecer durante todo el tiempo que dure la obra y será de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA el resguardar, mantener y reponer en caso de deterioro o perdida los mismos, los letreros deberán tener las leyendas de precaución y etc... la cantidad será cuantificada de acuerdo a la longitud de cada proyecto de acuerdo a FIG., estos letreros de señalización correrán por cuenta del CONTRATISTA.

#### **1.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El ítem de instalación de faenas será medido en forma global, en concordancia con lo establecido en los requerimientos técnicos, los cuales serán aprobados y reconocidos por el SUPERVISOR DE OBRA. La forma de pago se efectuara de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada y deberá respaldarse con un registro fotográfico de cada actividad que se realice en el presente ítem.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

## **2. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL**

**UNIDAD: Global (Glb.)**

### **2.1. DEFINICIÓN**

Este ítem comprende la movilización y desmovilización de personal y equipo mínimo de acuerdo a la oferta técnica realizada por el CONTRATISTA.

### **2.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y PERSONAL**

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

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b> <b>GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>3 de 29</b>

**MATERIALES.**

DESCRIPCION:

**MANO DE OBRA.**

DESCRIPCION:
Chofer
Ayudante

**EQUIPO Y MAQUINARIA.**

DESCRIPCION:
Camioneta de transporte

**2.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

La empresa adjudicada deberá movilizar su personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, las veces que sea necesario hasta cumplir con el objetivo.

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

**2.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>4 de 29</b>

el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el Ingeniero.

## 2.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem de Movilización de Personal, Herramientas y Equipo será medido en forma global de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una correcta ejecución del ítem.

## 3. PINTADO DE VALVULAS PASO TOTAL

**UNIDAD: Pieza (Pza)**

### 3.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar el pintado de válvulas paso total de acuerdo a instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA en los siguientes City Gate's:

- City Gate Caracollo
- City Gate Panduro

### 3.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

#### MATERIALES.

DESCRIPCION:
Pintura Anticorrosiva Amarilla
Diluyente para pintura
Lija para metal
Pintura anticorrosiva azul

#### MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Especialista Pintor
Ayudante

#### EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:
Compresor de aire
Generador de energía eléctrica

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 5 de 29

### 3.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Previo al trabajo de pintado, la empresa contratista debe realizar la limpieza de las superficies, es decir, se debe remover corrosiones, escamas, herrumbres y pinturas sueltas, de acuerdo a instrucciones del Supervisor.

Posterior a este trabajo, la empresa contratista debe proceder al pintado de estas válvulas con pintura color amarillo y el brazo de color azul, mismos que serán autorizadas y aprobadas por el supervisor de YPFB, el criterio de la aprobación de este ítem se dará cuando el supervisor verifique el pintado del 100 % de las piezas.

El personal de la contratista deberá contar en todo momento con el (Equipo de Protección Personal) EPP necesario para realizar los trabajos.

Las válvulas para pintado son:

CITY GATE	CANTIDAD	UNID.	DESCRIPCION
CARACOLLO	9	Pza.	Válvula paso total 2" ANSI 600
CARACOLLO	3	Pza.	Válvula paso total 2" ANSI 300
CARACOLLO	1	Pza.	Válvula 2" WOG MR 175
PANDURO	9	Pza.	Válvula paso total 2" ANSI 600
PANDURO	3	Pza.	Válvula paso total 2" ANSI 300



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b> <b>GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 6 de 29

PANDURO	1	Pza	Válvula 2" WOG MR 175
total	26	Pza	

### 3.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

### 3.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem de pintado de válvulas paso total será medido y pagado por pieza, en concordancia con lo establecido en los requerimientos técnicos, el mismo será considerado como concluido una vez que el SUPERVISOR DE OBRA compruebe que los trabajos de mantenimiento responden a las especificaciones solicitadas. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta adjudicada y deberá respaldarse con un registro fotográfico de cada actividad que se realice en el presente ítem.

Dicho precio será compensación total por mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>7 de 29</b>

#### 4. PINTADO DE TUBERIAS

**UNIDAD: Metro (M)**

##### 4.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar el pintado de tubería, de acuerdo a instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA en los siguientes City Gate's:



<i>CITY GATE</i>	<i>LONGITUD DE TUBERIA</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>DIAMETRO</i>
Caracollo	20.6	M	2"
Panduro	20.6	M	2"

##### 4.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

###### MATERIALES.

DESCRIPCION:
Pintura Anticorrosiva Amarilla
Diluyente para pintura
Lija para metal

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center">YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS ORURO</p>	<p align="center">ANEXO 1</p>
	<p align="center"><b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b></p>	<p>Hoja: 8 de 29</p>

**MANO DE OBRA.**

DESCRIPCION:
Especialista Pintor
Ayudante

**EQUIPO Y MAQUINARIA.**

DESCRIPCION:
Compresor de aire
Generador de energía eléctrica

**4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

La empresa Contratista deberá realizar la limpieza de la tubería hasta el grado de acuerdo a las indicaciones y/o recomendaciones del fabricante e instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA.

Posteriormente, la empresa Contratista deberá realizar el pintado de la tubería con pintura anticorrosiva color amarillo, de acuerdo a lo instruido por el supervisor de Obra

Asimismo la contratista deberá encargarse del tratamiento y disposición final de todos los residuos generados, de acuerdo a los procedimientos y en cumplimiento a las normas aplicables para disposición final de sustancias.

El personal de la contratista deberá contar en todo momento con el (Equipo de Protección Personal) EPP necesario para realizar los trabajos.

**4.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center"><b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>  <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>  <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b></p>	<p align="center">ANEXO 1</p>
	<p align="center"><b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b></p>	<p>Hoja: 9 de 29</p>

El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

**4.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El presente ítem de limpieza de regulador será medido y pagado por metro (M), en concordancia con lo establecido en los requerimientos técnicos, el mismo será considerado como concluido una vez que el SUPERVISOR DE LA OBRA compruebe que los trabajos de pintado responden a las especificaciones solicitadas y a los requerimientos técnicos. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta adjudicada y deberá respaldarse con un registro fotográfico de cada actividad que se realice en el presente ítem.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

**5. PINTADO DE FILTRO PARA GAS NATURAL**

**UNIDAD: Pieza (Pza.)**

**5.1. DEFINICIÓN**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar el pintado de 2 filtros para gas natural de acuerdo a lo señalado en las especificaciones técnicas e instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA en los siguientes City Gate's:

- City Caracollo (1 filtro vertical de 0.90 cm X 6" DN)
- City Gate Panduro (1 filtro vertical de 0.90 cm X 6" DN)



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 10 de 29

## 5.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

### MATERIALES.

DESCRIPCION:
Pintura anticorrosiva amarilla
Diluyente para pintura
Lija para metal

### MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Especialista Pintor
Ayudante

### EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:
Compresor de aire
Generador de energía eléctrica

## 5.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La empresa Contratista deberá realizar la limpieza, remoción de óxidos de los filtros, de acuerdo a las indicaciones y/o recomendaciones del fabricante e instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA.

La empresa Contratista deberá realizar el pintado de los filtros para gas natural con pintura anticorrosiva amarilla, la cual deberá ser aprobada de manera anterior por el Supervisor de Obra.

El personal de la contratista deberá contar en todo momento con el (Equipo de Protección Personal) EPP necesario para realizar los trabajos.

## 5.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

El 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.

El 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 las Obras y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 11 de 29

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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

### 5.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem de pintado de filtro para gas natural será medido y pagado por pieza (PZA), en concordancia con lo establecido en los requerimientos técnicos, el mismo será considerado como concluido una vez que el SUPERVISOR DE OBRA compruebe que los trabajos responden a las especificaciones solicitadas y a los requerimientos técnicos. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta adjudicada y deberá respaldarse con un registro fotográfico de cada actividad que se realice en el presente ítem.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

### 6. IMPLEMENTACION DE PLACAS DE SEÑALIZACION PARA VALVULA ABIERTA/CERRADA

**UNIDAD: Pieza (Pza.)**

#### 6.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende la provisión de placas de señalización para válvula abierta/cerrada de acuerdo a lo señalado en las especificaciones técnicas e instrucciones del SUPERVISOR DE LA OBRA en los siguientes City Gate's:

CITY GATE	LEYENDA: <b>VALVULA ABIERTA</b>	Unidad	LEYENDA: <b>VALVULA CERRADA</b>	Unidad
Caracollo	10	Pza	3	Pza.
Panduro	10	Pza	3	Pza.

Incluye la provisión por parte de la empresa Contratista de las placas de señalización.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>12 de 29</b>

## 6.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proveerá las placas de señalización, las cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA.

### MATERIALES.

DESCRIPCION:
Placa de señalización para válvula abierta/cerrada

### MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Ayudante

### EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:

## 6.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La empresa Contratista deberá realizar la provisión de 26 placas de señalización con la leyenda indicada líneas arriba y de acuerdo a las indicaciones y/o recomendaciones del fabricante e instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA.

Las placas deberán ser elaboradas en material: acrílico con dimensiones de 10 cm X 15 cm. No menor a 2 mm de espesor con cadena de sujeción.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> 13 de 29

#### 6.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El presente ítem será medido y pagado por pieza, en concordancia con lo establecido en los requerimientos técnicos, el mismo será considerado como concluido una vez que el SUPERVISOR DE OBRA verifique lo estipulado en procedimiento. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta adjudicada y deberá respaldarse con un Acta de Recepción firmado por el Supervisor de Obra.

Dicho precio será compensación total por la provisión de las placas de señalización. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

#### 7. PINTADO DE BASE SOPORTE DE CITY GATE

**UNIDAD: Pieza (Pza)**

##### 7.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos de pintado de la base de soporte del City Gate´s de color verde esto debe realizarse de acuerdo a instrucciones emitidas por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB en los siguientes City Gate´s:

- City Gate Caracollo: 1 pieza
- City Gate Panduro: 1 pieza

##### 7.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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

###### MATERIALES.

DESCRIPCION:
Pintura anticorrosiva color verde
Diluyente para pintura
Lija para metal

###### MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Especialista Pintor
Ayudante

###### EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:
Compresor de aire
Generador de energía eléctrica

##### 7.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 14 de 29

La empresa Contratista deberá realizar limpieza y pintado con pintura anticorrosiva de color verde de la estructura soporte del City Gate, de acuerdo instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA.

La estructura soporte de City Gate tiene una longitud de 6.85 mt x 0.85 mt., con 12 columnas de 1.10 mt.



Soporte de City Gate

**7.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.

El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>15 de 29</b>

### 7.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem será medido y pagado por pieza, en concordancia con lo establecido por el SUPERVISOR DE LA OBRA.

La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta adjudicada y deberá respaldarse con un registro fotográfico de cada actividad que se realice en el presente ítem.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

### 8. PINTADO DE ELEMENTO DE TINGLADO DE CITY GATE

**UNIDAD: Global (GLB.)**

#### 8.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos de lijado y pintado del soporte cuadrado y de las vigas tipo "C" del tinglado del City Gate de acuerdo a instrucciones emitidas por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB en los siguientes City Gate's:

- City Gate Caracollo
- City Gate Panduro

#### 8.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB al inicio de la actividad.

##### MATERIALES.

DESCRIPCION:
Pintura anticorrosiva
Diluyente para pintura
Lija para metal

##### MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Especialista Pintor
Ayudante

##### EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:
Compresor de aire
Generador de energía eléctrica

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> 16 de 29

### 8.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Previo al trabajo de pintado, la empresa contratista debe realizar la limpieza de las superficies, el nivel de limpieza debe ser de Grado SSPC – SP2, es decir, se debe remover escamas, herrumbres y pinturas sueltas hasta que se encuentre el material base del soporte.

La empresa contratista deberá proceder al LIJADO Y PINTADO DE COLOR AZUL DE VIGAS TIPO "C" DEL TINGLADO 0.10 X 0.05 M, (LONG. 1: 10,20 M, 6 PIEZAS); (LONG. 2: 12.5 M, 8 PIEZAS) utilizando pintura anticorrosiva que será autorizada y aprobada por el supervisor de YPFB.

La empresa contratista deberá proceder al LIJADO Y PINTADO DE COLOR AZUL DE SOPORTE CUADRADO DE CASETA DE ACERO (CITY GATE) DE 0,10 X 0.10 M, LONG. 10 M, 4 PIEZAS y LONG. 12.5 M, 4 PIEZAS.

Posterior a este trabajo, la empresa contratista debe proceder al pintado de estas superficies con pintura color azul, que serán autorizadas y aprobadas por el supervisor de YPFB, el criterio de la aprobación de este ítem se dará cuando el supervisor verifique el pintado del 100 % de las piezas.



Elementos  
de Tinglado

### 8.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

El 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.

El 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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 17 de 29

se asegurará de que el Lugar de las Obras 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. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

### 8.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para el presente ítem será por global (**GLB**), en la cantidad estipulada en el volumen de la obra aprobado por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB.

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

## 9. LIMPIEZA DE CANALETA DE DRENAJE

**UNIDAD: Metro (M)**

### 9.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar la limpieza de canaleta de drenaje en los City Gate's:

- City Gate Caracollo
- City Gate Panduro

### 9.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, instrumentos, herramientas, y personal necesarios para el desarrollo de este ítem, los cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA al inicio de la actividad.

MATERIALES.

DESCRIPCION:
--------------

MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Ayudante
Peón

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b> <b>GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>18 de 29</b>

**EQUIPO Y MAQUINARIA.**

DESCRIPCION:

**9.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

La empresa Contratista deberá realizar los siguientes trabajos:

- Limpieza de canaleta de drenaje en tinglados y casetas de control

El personal de la contratista deberá contar en todo momento con el (Equipo de Protección Personal) EPP necesario para realizar los trabajos.

**9.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem será medido en metro (M) de acuerdo al volumen estipulado en especificaciones técnicas.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

**9.5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center"><b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>  <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>  <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b></p>	ANEXO 1
	<p align="center"><b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b></p>	Hoja: 19 de 29

El 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 Ingeniero.

## 10. LIMPIEZA DE BAJANTE

**UNIDAD: Global (GLB)**

### 10.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar la limpieza de bajante de drenaje en los City Gate's:

- City Gate Caracollo
- City Gate Panduro

### 10.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, instrumentos, herramientas, y personal necesarios para el desarrollo de este ítem, los cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA al inicio de la actividad.

MATERIALES.

DESCRIPCION:

MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Ayudante
Peón

EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:

### 10.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La empresa Contratista deberá realizar los siguientes trabajos:

- Limpieza de bajante de drenaje en tinglados y casetas de control

Bajantes de PVC DN 3".

El personal de la contratista deberá contar en todo momento con el (Equipo de Protección Personal) EPP necesario para realizar los trabajos.

### 10.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 20 de 29

Este ítem será medido en metro (M) de acuerdo al volumen estipulado en especificaciones técnicas.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

#### **10.5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

#### **11. CAMBIO DE KIT DE REPARO DE VALVULA REGULADORA**

**UNIDAD: Kit (Kit)**

##### **11.1. DEFINICIÓN**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar el cambio de kit de reparo de válvula reguladora en los City Gate's:

- City Gate Caracollo
- City Gate Panduro

##### **11.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, instrumentos, herramientas, y personal necesarios para el desarrollo de este ítem, los cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA al inicio de la actividad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 21 de 29

**MATERIALES.**

DESCRIPCION:
KIT DE REPARO DE VALVULA REGULADORA DRESSER MOONEY FLOWGRID

**MANO DE OBRA.**

DESCRIPCION:
Instrumentista
Ayudante

**EQUIPO Y MAQUINARIA.**

DESCRIPCION:
Torquímetro
Detector de Gases
Registrador Digital de Presión

**11.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

La empresa contratista deberá proveer el kit estándar de reparo para válvula reguladora DRESSER MOONEY FLOWGRID (O-Ring sello del cuerpo, Diafragma 75 Duro)



Regulador: primera y segunda etapa: FLOWGRID Dresser Mooney, fabricación americana Tipo diafragma Modelo: FG 53-35/FG 53-50 DH, Conexión: brida 2 ANSI 600RF; Presión máxima de servicio: 1440 psi. Sistema de regulación: WORKING MONITOR SYSTEM.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center">YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS ORURO</p>	ANEXO 1
	<p align="center">ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</p>	<p>Hoja: 22 de 29</p>

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades: Cambio de kits estándar de los reguladores (ramal principal y stand by) y limpieza general. Puesta en marcha y calibración.

**11.4. Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente.**

Previo al inicio de los trabajos, el contratista debe realizar la charla de seguridad específica de esta actividad, así como también realizar un análisis de riesgo específico para la actividad el cual debe ser divulgado a todo el personal involucrado.

Todo el personal involucrado en la actividad debe utilizar el EPP apropiado como ser: ropa de trabajo, casco, guantes, botas de seguridad, gafas, etc.

Se debe portar un detector de gases durante el desarrollo de la actividad.

Se debe limitar los trabajos cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, vientos fuertes, polvareda, etc.)

**11.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem será medido por kit (KIT) de acuerdo a la cantidad estipulada en especificaciones técnicas.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

**11.6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>23 de 29</b>

El 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 Ingeniero.

## 12. CAMBIO DE KIT DE REPARO DE PILOTO DE REGULACION DE VALVULA REGULADORA

**UNIDAD: Kit (Kit)**

### 12.1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para realizar el cambio de kit de reparo de piloto de regulación de válvula reguladora en los City Gate's:

- City Gate Caracollo
- City Gate Panduro

### 12.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, instrumentos, herramientas, y personal necesarios para el desarrollo de este ítem, los cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA al inicio de la actividad.

#### MATERIALES.

DESCRIPCION:
KIT DE REPARO DE PILOTO DE REGULACION DE VALVULA REGULADORA DRESSER MOONEY FLOWGRID

#### MANO DE OBRA.

DESCRIPCION:
Instrumentista
Ayudante

#### EQUIPO Y MAQUINARIA.

DESCRIPCION:
Torquímetro
Detector de Gases
Registrador Digital de Presión

### 12.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La contratista será responsable de proveer el kit completo de reparo del piloto de regulación marca DRESSER MOONEY (kit Mooney Controls, Pilot repair kit, 20/20S Nitrile Kit).

Sistema de regulación: WORKING MONITOR SYSTEM.

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades: Cambio de kits estándar de los pilotos en los reguladores (ramal principal y stand by) y limpieza general. Puesta en marcha y calibración.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS  
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS  
DISTRITO REDES DE GAS ORURO

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY  
GATE – DROR 2019

Hoja:  
24 de 29



#### 12.4. Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista debe realizar la charla de seguridad específica de esta actividad, así como también realizar un análisis de riesgo específico para la actividad el cual debe ser divulgado a todo el personal involucrado.

Todo el personal involucrado en la actividad debe utilizar el EPP apropiado como ser: ropa de trabajo, casco, guantes, botas de seguridad, gafas, etc.

Se debe portar un detector de gases durante el desarrollo de la actividad.

Se debe limitar los trabajos cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, vientos fuertes, polvareda, etc.)

#### 12.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido por kit (KIT) de acuerdo a la cantidad estipulada en especificaciones técnicas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center"><b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>  <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>  <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b></p>	ANEXO 1
	<p align="center"><b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b>  <b>GATE – DROR 2019</b></p>	Hoja: 25 de 29

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

### **12.6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

### **13. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS**

**UNIDAD: Global (MGLB)**

#### **13.1. DEFINICIÓN**

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el carguío, retiro y traslado de todos los escombros resultantes de la obra. La limpieza se la deberá hacer permanentemente con la finalidad de mantener la obra limpia y transitable, los escombros deberán ser recogidos en cada trabajo, no dejando esta actividad postergada hasta el final de la obra.

Una vez terminada la obra de acuerdo con la orden de servicio y previamente a la recepción de la misma, la empresa adjudicada estará obligada a realizar la limpieza periódica, la limpieza general del lugar, dejando el área libre de materiales excedentes y de residuos

#### **13.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, instrumentos, herramientas, y personal necesarios para el desarrollo de este ítem, los cuales serán aprobados y verificados por el SUPERVISOR DE OBRA al inicio de la actividad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>26 de 29</b>

**MATERIALES.**

DESCRIPCION:

**MANO DE OBRA.**

DESCRIPCION:
Ayudante
Peón
Chofer

**EQUIPO Y MAQUINARIA.**

DESCRIPCION:
Volqueta

**13.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

La empresa adjudicada debe realizar la limpieza y retiro de escombros del terreno intervenido, para lo cual se deben tomar las fotografías necesarias del antes y después del trabajo realizado y esta debe tener la conformidad del SUPERVISOR DE OBRA de YPFB.

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

La empresa adjudicada deberá cumplir con los componentes de limpieza final, donde el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB constatará que no haya residuos remanentes de las actividades realizadas durante la obra proveniente de equipos o plantas, que puedan causar efectos nocivos en los habitantes en el sitio de la obra, una vez terminada la obra de acuerdo con la orden de servicio y previamente a la recepción de la misma.

**13.4. Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente.**

Previo al inicio de los trabajos, el contratista debe realizar la charla de seguridad específica de esta actividad, así como también realizar un análisis de riesgo específico para la actividad el cual debe ser divulgado a todo el personal involucrado.

Todo el personal involucrado en la actividad debe utilizar el EPP apropiado como ser: ropa de trabajo, casco, guantes, botas de seguridad, gafas, etc.

Se debe limitar los trabajos cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, vientos fuertes, polvareda, etc.)

**13.5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b> <b>GATE – DROR 2019</b>	<b>Hoja:</b> <b>27 de 29</b>

Este ítem será medido en global (GLB) de acuerdo al volumen estipulado en especificaciones técnicas.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

### 13.6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

El 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 Ingeniero.

### 14. ELABORACION DE DATA BOOK

**UNIDAD: Global (GLB)**

#### 14.1. DEFINICIÓN

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

#### 14.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales y personal necesarios para el desarrollo de este ítem.

MATERIALES.

DESCRIPCION:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b>	ANEXO 1
	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b> <b>GATE – DROR 2019</b>	Hoja: 28 de 29

**MANO DE OBRA.**

DESCRIPCION:
Responsable de Seguimiento de Obra

**EQUIPO Y MAQUINARIA.**

DESCRIPCION:

**14.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

El contratista deberá realizar la entrega del Data Book, que serán autorizadas y aprobadas por el supervisor de YPFB, compuesto de tres ejemplares (un original y dos copias) el cual deberá contemplar el listado de contenidos aprobado por YPFB y proporcionado por el SUPERVISOR DE OBRA

**14.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem será medido en global (GLB) de acuerdo EJEMPLARES TOTALES ENTREGADOS A supervisor de YPFB.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo como otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. Cualquier imprevisto correrá por cuenta del CONTRATISTA.

**14.5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

El 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.

El 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 las Obras 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 las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad. El Contratista enviará al Ingeniero, a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center"> <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>  <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>  <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> </p>	<b>ANEXO 1</b>
	<p align="center"> <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN CITY</b>  <b>GATE – DROR 2019</b> </p>	Hoja: 29 de 29

El 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 Ingeniero.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: