

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja: 1 de 9</b>

**OBRAS GENERALES  
ANEXO 1**

**1. MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, EQUIPO Y MAQUINARIA**

**UNIDAD:** Global

**1.1. DEFINICIÓN**

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

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

Este traslado se realizará en coordinación con el Fiscal de Servicio, debiendo instruir a la contratista, las zonas a intervenir según lo planificación, considerando el plazo establecido.

**1.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y PERSONAL**

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

Todo el equipo y personal mínimo comprometido para la obra deberá ser puesto a disposición del FISCAL DE SERVICIO durante toda la ejecución del servicio.

**1.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

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

- Medio de Transporte
- Tipo de carga a transportar
- Inspección de equipos, herramientas y carga
- Cronogramas de trabajo.

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

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

**1.4. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

El ítem de 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. El pago del ítem dependerá del avance porcentual en relación con la ejecución del trabajo, debiendo dejar al menos un porcentaje mínimo de 20% para los trabajos de desmovilización a ser pagados en la planilla de cierre.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 2 de 9

## 2. CAMBIO DE BONETES EN MAL ESTADO O INEXISTENTES

**UNIDAD:** Pieza

### 2.1. DEFINICIÓN

Comprende todos los trabajos necesarios correspondientes al cambio de bonetes en mal estado o inexistente, por otros nuevos en la misma posición, así como las obras civiles necesarias para la fijación de los mismos.

### 2.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las obras civiles para el cambio de bonete. Para ello deberá proveer material aislante de PVC, materiales de construcción y otros que la empresa considere necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

### 2.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La empresa adjudicada deberá realizar todos los trabajos necesarios para el cambio de bonete e instalación de nuevos en la misma posición. Previo a la instalación o cambio del bonete de protección, la empresa deberá cortar el hormigón donde se encuentra posicionada la cámara y válvula de red secundaria, haciendo uso de cortadora mecánica y amoladora a fin de delimitar el área de trabajo, una vez concluida dicha actividad se procederá a demoler la sección definida, hasta una profundidad de 20 cm.

Posterior a la remoción se deberá realizar los trabajos de posicionamiento de los nuevos bonetes, para lo cual deberá realizar un vaciado hasta una profundidad de 20 cm de manera que este quede perpendicular al eje de la válvula, estable e inamovible.

Los bonetes de protección de válvulas de red secundaria serán provistos por YPFB.

### 2.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido y pagado por pieza cambiada, instalada y terminada, las cuales serán aprobadas por el Fiscal de Servicio. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho pago será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja: 3 de 9</b>

### 3. SEÑALIZACIÓN SUPERFICIAL DE CÁMARA CON PINTURA REFLECTIVA

**UNIDAD:** Pieza

#### 3.1. DEFINICIÓN

Comprende todos los trabajos de limpieza superficial en la cámara y pintado de la superficie externa a fin de que este sea divisado a distancia en caso de que sea necesario el control de flujo.

#### 3.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La Empresa Adjudicada deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la señalización mediante el pintado de la superficie horizontal del concreto de acuerdo a especificaciones mostradas en el Anexo 3 "Gráficos" sobre la cámara de protección de la válvula de red secundaria, para ello la empresa deberá proveer pintura reflectiva de alto tráfico de colores amarillo y negro.

#### 3.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

La empresa Adjudicada deberá prever todos los recursos y materiales necesarios para minimizar el tiempo de ejecución, en la que habilitará la mayor cantidad de frentes o grupos de trabajo. Asimismo establecerá una metodología de trabajo frente a diferentes casos en donde se realizará la señalización horizontal. Mismas que serán aprobadas por el Fiscal de Servicio.

La empresa adjudicada previó al pintado superficial de la cámara, deberá realizar una limpieza minuciosa de área a intervenir, para lo cual deberá utilizar las herramientas adecuadas.

El procedimiento de pintado establecerá un mínimo de espesor de pintura de 1,5 mm.

#### 3.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido y pagado por pieza señalizada (cámara pintada), las cuales serán aprobadas por el FISCAL DE SERVICIO. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho pago será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARA Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 4 de 9

#### **4. ELEVACIÓN DE CÁMARA A NIVEL DE ACERA**

**UNIDAD:** Pieza

##### **4.1. DEFINICIÓN.**

Comprende todos los trabajos necesarios correspondientes para la elevación de estructura de la cámara de red secundaria, hasta el nivel de la acera.

##### **4.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

La empresa Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las obras civiles para la elevación de la cámara a nivel de la acera. Para ello deberá proveer material aislante de PVC, materiales de construcción y otros que la empresa considere necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

##### **4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

La empresa Contratista deberá proporcionar los materiales, herramientas, equipos y personal necesarios para realizar la elevación de la cámara a nivel de la acera, tales como cortadoras de hormigón, motogeneradoras, punzones, baldes, carretilla, palas, badilejos, mezcladora de cemento y otros necesarios para que las cámaras queden a nivel y libre de cualquier obstáculo.

Para ello la empresa contratista deberá proteger en todo momento la parte interna de la válvula de red secundaria, cualquier daño que pudiera causarse producto de los trabajos a instalaciones de YPFB o de terceros será responsabilidad de la empresa.

Primeramente procederá a recuperar el bonete de protección de la cámara de red secundaria, posteriormente se procederá al vaciado de cemento con una dosificación de 1:2:4, hasta el nivel de la acera, los últimos 5cm deberá ser recubierta con una capa de 5cm con mortero de cemento de 1:3.

La empresa Contratista deberá usar reglas de madera o metal para generar las juntas de dilatación, así mismo la apariencia final de la acera debe armonizar con la encontrada originalmente.

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

Este ítem será medido y pagado por pieza terminada, las cuales serán aprobadas por el Fiscal de Servicio. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho pago será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 5 de 9

## 5. REPOSICIÓN DE ACERAS Y CÁMARAS EN MAL ESTADO

**UNIDAD:** Pieza

### 5.1. DEFINICIÓN.

La empresa Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la reposición de aceras y cunetas de hormigón. La dosificaciones serán de 1:2:4 y 1:3 para la ejecución del ítem se deberá contar mínimamente con: cemento portland, arena, grava, reglas de madera o metal, carretillas, palas, mezcladora mecánica, etc.

### 5.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

La empresa Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para el corte, remoción así como la reposición de los mismos. Para ello deberá contar mínimamente con: cortadoras mecánicas, amoladora, cincel, martillo, cemento portland, cemento cola, arena, grava, regletas de madera o metal, carretilla, palas y mezcladora, además de contar con un maestro albañil.

### 5.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

La empresa contratista deberá realizar la remoción de concreto en mal estado en inmediaciones de la cámara de red secundaria dos metros a cada lado en coberturas de aceras de hormigón, para ello se hará uso de cortadora mecánica y amoladora a fin de delimitar el área de trabajo autorizado.

Una vez realizado la remoción, la empresa contratista deberá realizar la excavación con el fin de cambiar el material de relleno y el compactado del mismo, para lo cual la contratista a su costo deberá proveer material de relleno, en ningún caso se podrá utilizar el material extraído producto de la excavación.

Una vez aprobada la actividad de relleno y compactado con tierra común, la empresa Contratista procederá al empedrado con el material encontrado producto de la excavación, posteriormente se procederá al vaciado de una carpeta de 9.50 cm hormigón de una dosificación de 1:2:4, después recubrirá con una segunda capa de 0.50 cm con mortero de cemento de 1:3. La empresa Contratista deberá usar reglas de madera o metal para generar las juntas de dilatación, así mismo la apariencia final de la acera debe armonizar con la encontrada originalmente.

Las cámaras que se encuentren en coberturas de tierra y que presenten daños en su estructura de concreto, la empresa contratista procederá al cambio total de la estructura de concreto, para lo cual realizará el cambio de relleno y compactado del mismo, para su posterior vaciado de cemento en las mismas dosificaciones que las coberturas de cemento.

### 5.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

Este ítem será medido y pagado por pieza reparada y terminada, las cuales serán aprobadas por el Fiscal de Servicio. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho pago será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 6 de 9

## **6. EXCAVACIÓN DE SUELOS PARA EL DESCUBRIMIENTO DE CÁMARAS Y VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA**

**UNIDAD:** Pieza

### **6.1. DEFINICIÓN.**

Comprende la ejecución de toda clase de trabajos de excavación sobre coberturas de aceras de concreto y tierra necesaria con el objetivo de localizar válvulas que sufrieron obstrucciones por escombros o vaciado de cemento.

### **6.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

La empresa Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la excavación de suelos. Para ello deberá contar mínimamente con: martillo neumático o eléctrico, palas, picotas, barretas, carretillas, bomba de lodos y otras.

### **6.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

La empresa Contratista deberá contar con la autorización del Gobierno Municipal, para poder dar inicio a la excavación de suelos. Las excavaciones podrán ejecutarse por métodos manuales o mecánicos de acuerdo a la ubicación y tipo de terreno (tierra – concreto). Previo al inicio de la excavación la Empresa Contratista investigará la existencia de redes de servicios básicos o estructuras circundantes, para lo cual la Contratista se hará responsable de cualquier daño ocurrido durante el desarrollo de este ítem.

La empresa contratista deberá realizar mínimamente tres excavaciones cada uno con un área de 1m<sup>2</sup>, a fin de poner en descubierto la cámara y válvulas de red secundaria, pudiendo ser menos si se pone antes en descubierto la cámara de red secundaria.

YPFB a través del Fiscal de Servicio proporcionará planos de ubicación de las cámaras obstruidas, esto con el fin de minimizar la cantidad de excavaciones a realizar.

Una vez puesto al descubierto la cámara y válvula de red secundaria, se procederá a realizar cambios de la estructura de la cámara (cambio de vaciado de cemento, bonete de protección y conducto de PVC), en caso que la cámara se encuentre por debajo del nivel de la acera se procederá a la elevación del mismo, como parte de este ítem.

Se debe aclarar que las excavaciones realizadas que resulten vanas, deberán dejarse en las mismas condiciones iniciales.

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

Este ítem será medido y pagado por pieza, las cuales serán aprobadas por el Fiscal de Servicio. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho pago será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 7 de 9

## **7. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TAPAS METÁLICAS PARA FUNDAS DE PROTECCIÓN DE PVC**

**UNIDAD:** Pieza

### **7.1. DEFINICIÓN.**

Comprende la adquisición o fabricación de tapas que se ajusten perfectamente en las fundas de protección y acceso a las válvulas de red secundaria a ser mantenidos.

### **7.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

La empresa deberá fabricar o subcontratar la fabricación de tapas de protección metálicas para fundas de protección PVC, para lo cual deberá prever todo el personal y material necesario para la provisión e instalación conforme a las especificaciones mínimas presentadas en este documento, Anexo 3 – Gráficos.

### **7.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

La empresa deberá fabricar o subcontratar la fabricación de tapas construida de plancha metálica, el mismo tendrá un espesor mínimo de 1/8" adicionalmente deberá estar soldado un perfil tipo para que pueda ser manipulada con facilidad, el grafico referencial del presente ITEM es mostrado en el Anexo 3, asimismo estas dimensiones pueden ser modificadas o rediseñadas bajo estricta instrucción y autorización del Fiscal de Servicio, siempre y cuando sea cumplido el objetivo (protección de la válvula, funda telescópica y fácil desmontaje y montaje).

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

Este ítem será medido y pagado por tapa de protección instalada, el mismo será considerado como concluido una vez que el Fiscal de Servicio compruebe que la misma responda las especificaciones técnicas y condiciones solicitadas. En este sentido la empresa Contratista podrá solicitar el pago individual por pieza instalada.

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 8 de 9

## 8. FIJACIÓN DE VÁLVULAS DE PE

**UNIDAD:** Pieza

### 8.1. DEFINICIÓN.

Comprende los trabajos necesarios para la construcción de la base de fijación para la válvula de PE, de acuerdo a la tipología, dimensiones adecuadas de trabajo en tuberías de red secundaria en operación, excavación, relleno, preparación, trabajos de albañilería, confección de asientos de las válvulas y otros de tal manera de dejar la válvula operable.

### 8.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

La empresa Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las obras civiles para la fijación de la válvula de polietileno, fijación de la campana de protección y el bonete de acceso al mismo, elaboración de los planos de ubicación de las válvulas de polietileno. Para ello deberá contar con material aislante de PVC, abrazaderas y espárragos de sujeción, tubo guía y otros que la empresa considere necesarios para la correcta ejecución de este ítem, asimismo deberá proveer pintura reflectiva de colores amarillo y negro para su señalización.

### 8.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

La empresa Contratista deberá realizar todos los trabajos necesarios para la instalación de la base de hormigón ciclopio y la instalación de la campana, las especificaciones se encuentran claramente descritas en el Anexo 3 del presente documento. Así mismo la empresa Contratista será responsable por cualquier daño que pudiera causarse a instalaciones de YPFB o de terceros durante el desarrollo de esta actividad.

Las excavaciones deberán ejecutarse por métodos manuales, las dimensiones se encuentran descritas en el Anexo 3, a fin de garantizar el trabajo adecuado para la ejecución de obras mecánicas.

La empresa Contratista deberá hacer uso de zarandas con una abertura máxima de 3/8 de pulgada y deberá rellenar la zanja en dos etapas, la primera etapa con una cama de tierra cernida que sirva de asiento para la tubería y la segunda etapa será la protección superior de la tubería, dichos trabajos deberán ser autorizados por el Fiscal de Servicio, siempre y cuando se verifique que la zanja esté libre de escombros o cualquier otro elemento que pueda dañar la tubería.

Una vez aprobada la actividad de relleno y compactado, la empresa Contratista procederá al empedrado con el material encontrado producto de la excavación, posteriormente se procederá al vaciado de una carpeta de 9.50 cm hormigón de una dosificación de 1:2:4, después recubrirá con una segunda capa de 0.50 cm con mortero de cemento de 1:3. La empresa Contratista deberá usar reglas de madera o metal para generar las juntas de dilatación, así mismo la apariencia final de la acera debe armonizar con la encontrada originalmente.

La campana para la válvula deberá ser fijada a la acera con un vaciado hasta la profundidad de 30 cm, de manera que esta quede perpendicular al eje de la válvula, estable e inamovible.

El material aislante de PVC, las abrazaderas de sujeción y los espárragos para la sujeción de la tubería, el tubo guía serán provistos por el CONTRATISTA. La campana para la válvula será provista por YPFB.

### 8.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

Este ítem será medido y pagado por pieza terminada, las cuales serán aprobadas por el Fiscal de Servicio. La forma de pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho pago será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>

	<b>UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>ANEXO 1</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y/O CAMBIO DE VÁLVULAS DE RED SECUNDARIA DRGB UDOM</b>	<b>Hoja:</b> 9 de 9

## 9. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS

**UNIDAD:** Global

### 9.1. 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 en todo momento.

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

### 9.2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

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

### 9.3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Los trabajos de limpieza y retiro de escombros serán ejecutados una vez concluidas cada una de las actividades del proyecto, se recogerán todos los excedentes de materiales: escombros, basura, herramientas, equipo, piedras, además de ello se realizará 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.

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

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

### 9.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido y pagado en forma Global, el mismo será considerado como concluido una vez que se realice el cierre de contrato, entre tanto YPFB emitirá pagos parciales a requerimiento de la empresa Contratista, los mismos se verán plasmados en cada planilla de pago por un monto equivalente al porcentaje de avance físico del servicio.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Edson Gutierrez Vidal <b>SUPERVISOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Pablo Julio Villazon Gomez <b>RESPONSABLE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Ing. Ismael Hugo Cruz Hernandez <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>