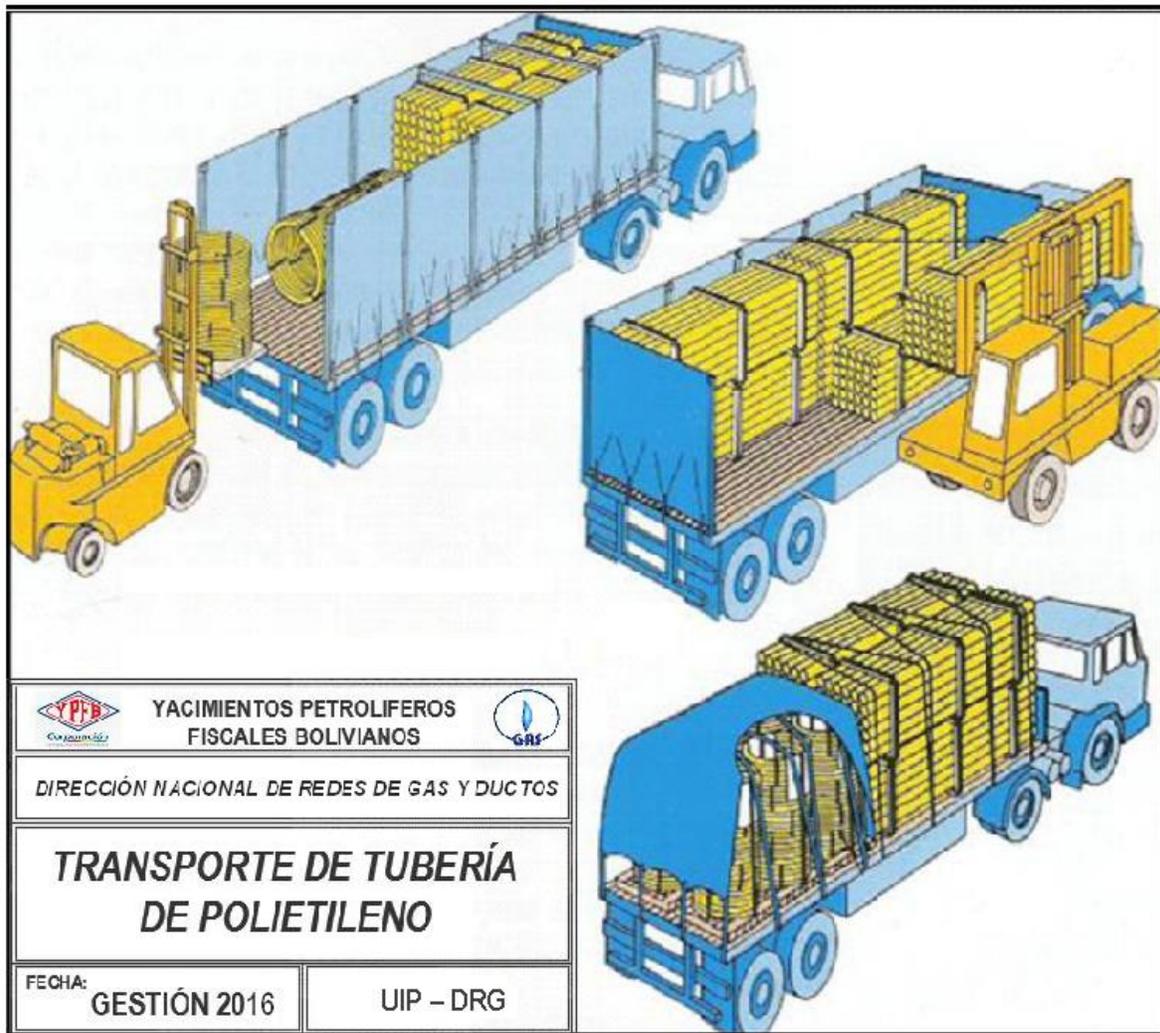


 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 1 de 39</p>

## ANEXO 2. GRÁFICOS.

### 1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO.

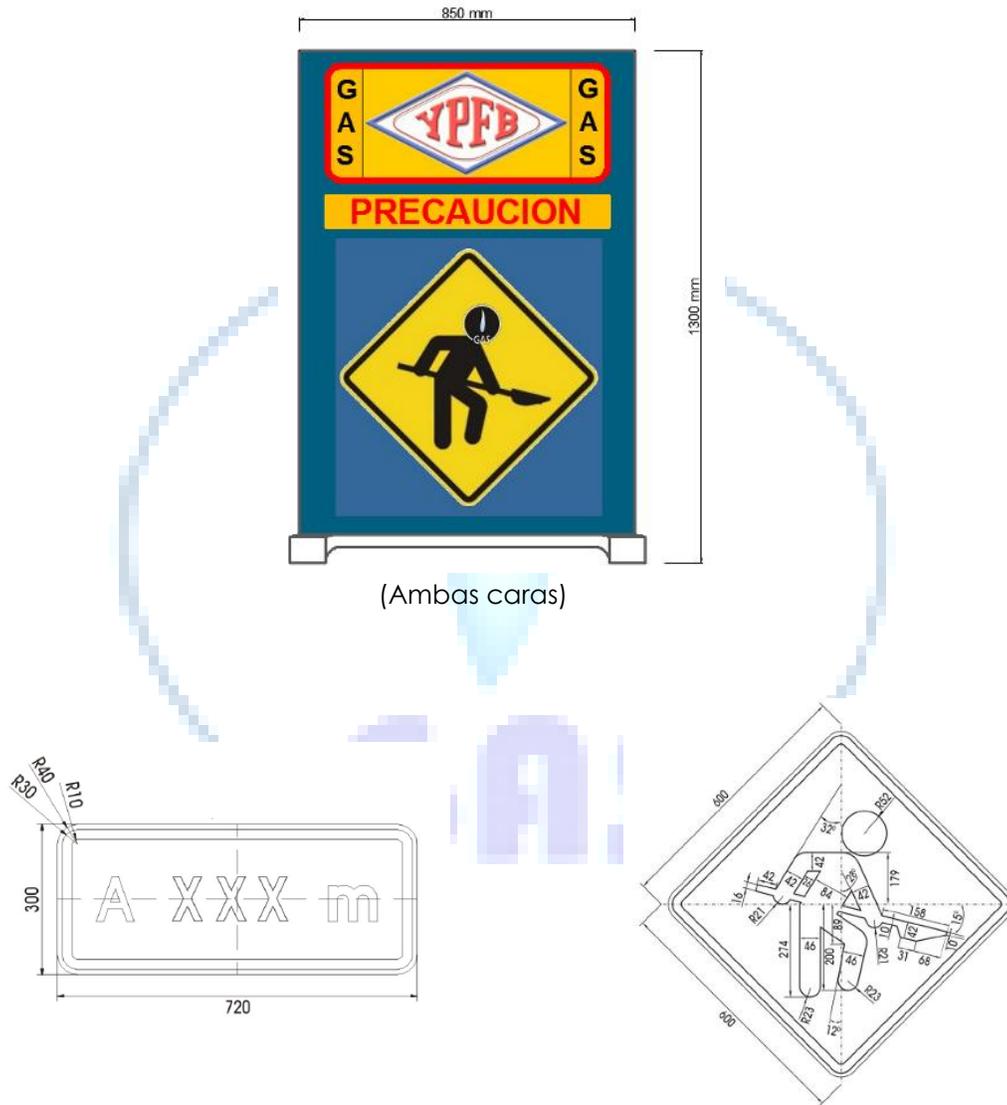


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 2 de 39</p>

## 2. LETREROS.

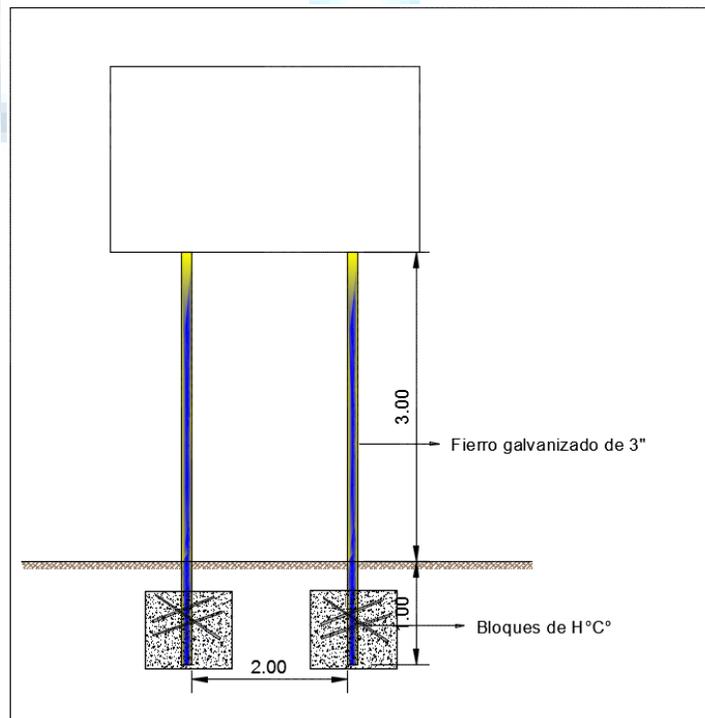
### 2.1. HOMBRES TRABAJANDO. (ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 3 de 39</p>

**2.2. LETRERO DE OBRA.** (De acuerdo a especificación, 2800 mm de ancho por 2000 mm de alto)



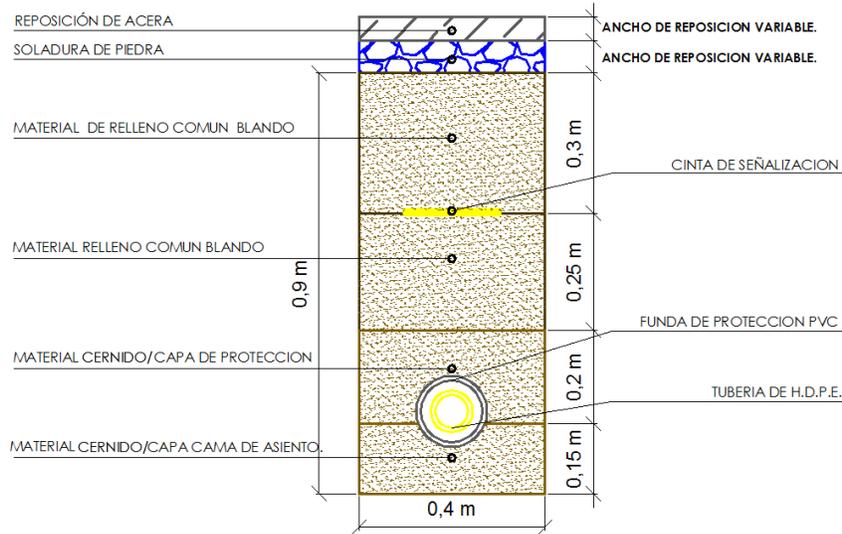
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>ANEXO 2</b></p>
	<p align="center"><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 4 de 39</b></p>

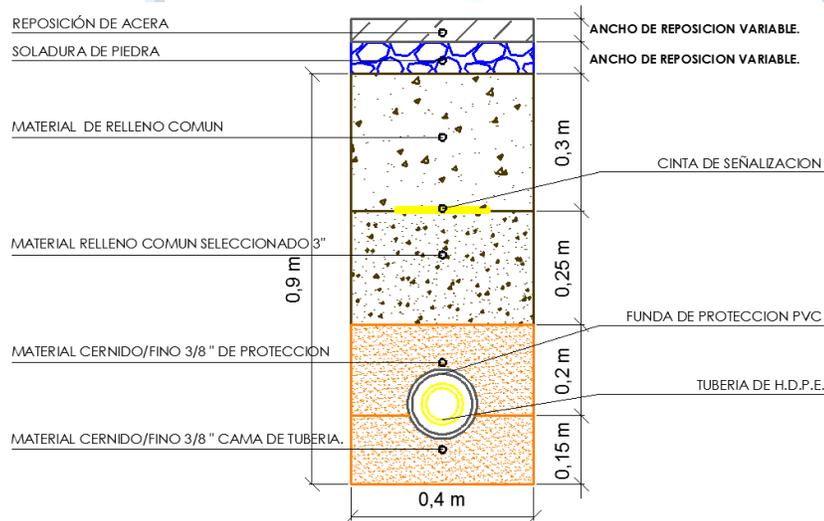
### 3. ESPEORES DE MATERIAL DE RELLENO.

#### 3.1. ACERAS.

- **Terrenos Blandos:**



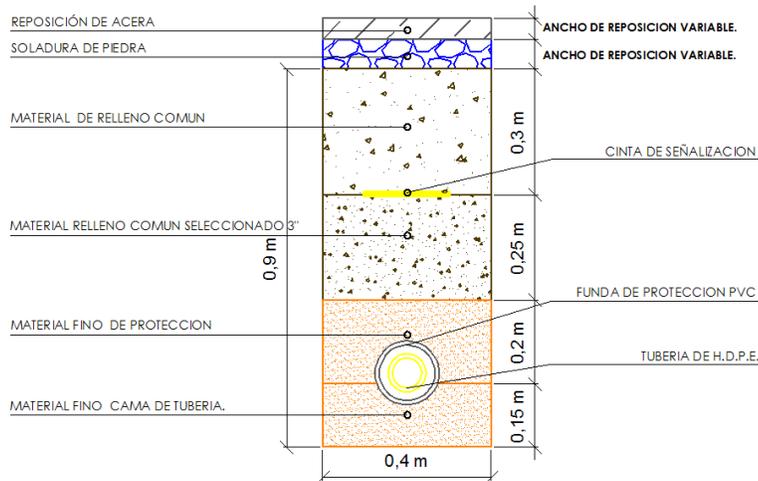
- **Terrenos Semiduros**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALTA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

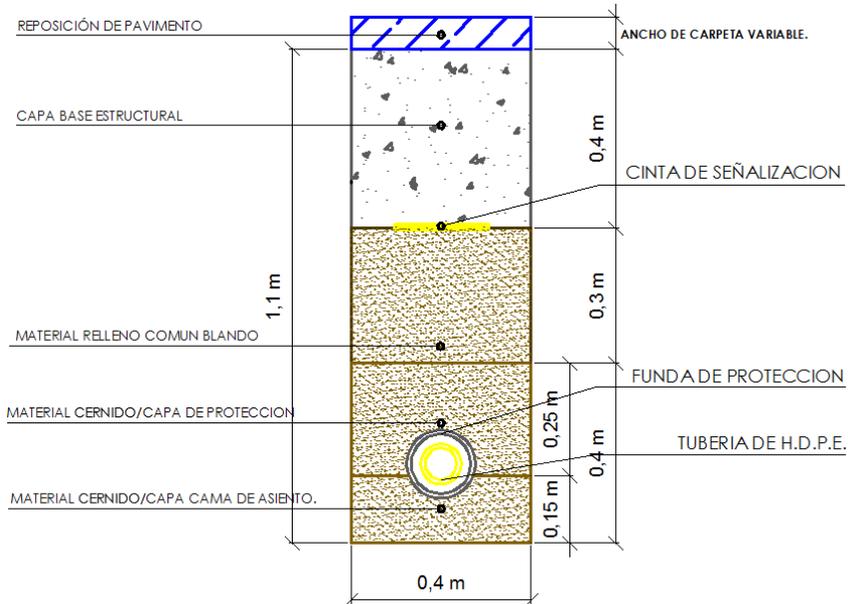
 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>ANEXO 2</b></p>
	<p align="center"><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 5 de 39</b></p>

• **Terrenos Duros y Rocosos**



**3.2. CALZADA.**

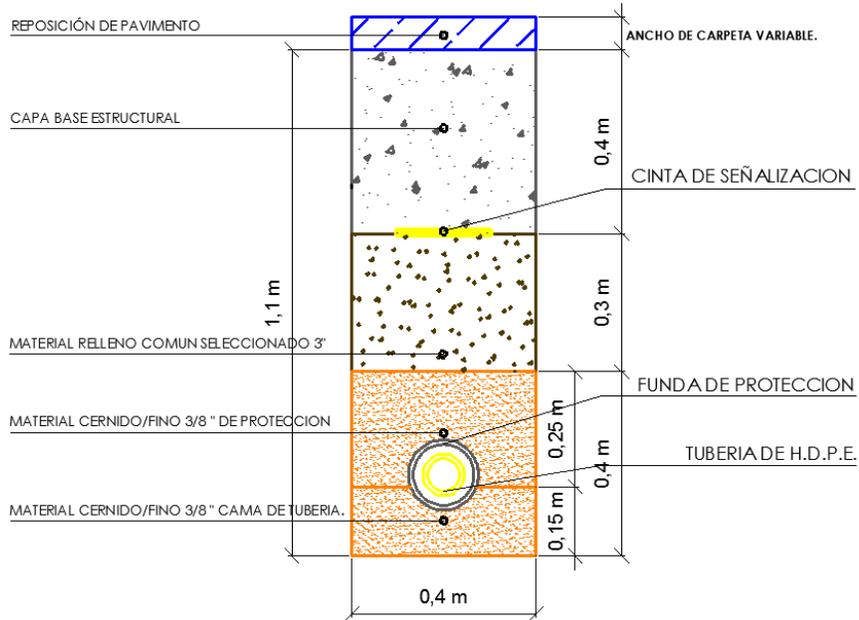
• **Terrenos Blandos:**



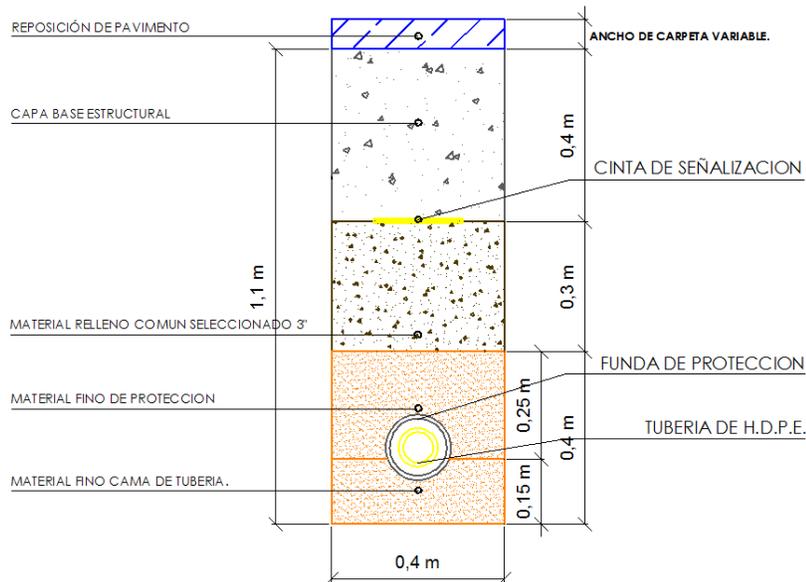
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>ANEXO 2</b></p>
	<p align="center"><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 6 de 39</b></p>

• **Terrenos Semiduros**



• **Terrenos Duros y Rocosos**

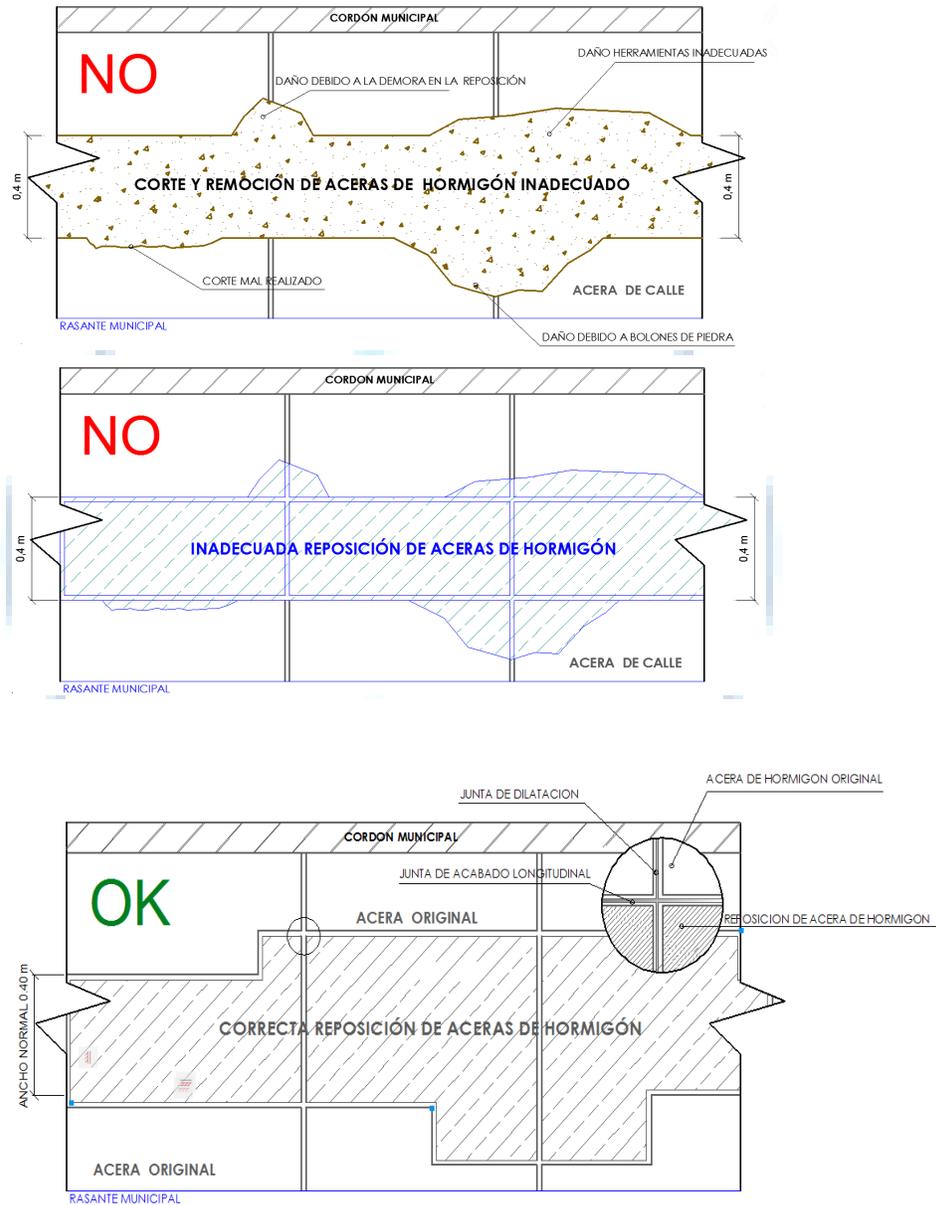


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 7 de 39</p>

#### 4. REPOSICIONES EN ACERA Y CALZADA DE FORMA ADECUADA.

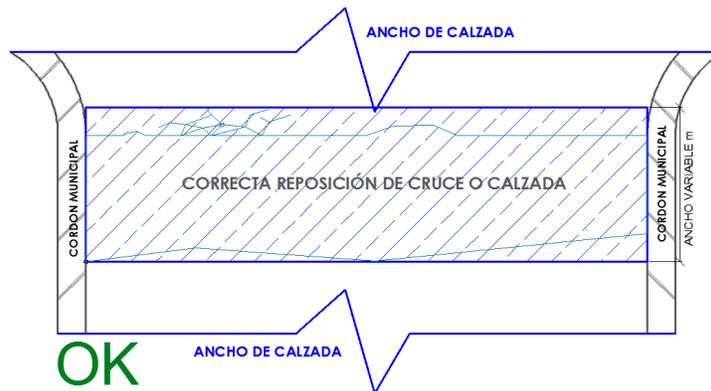
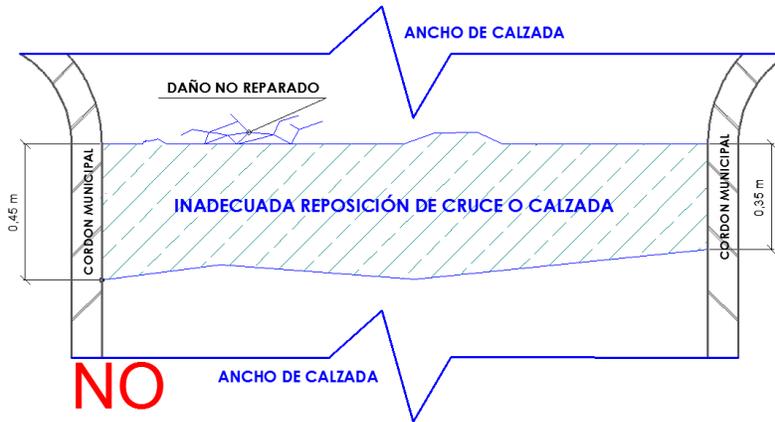
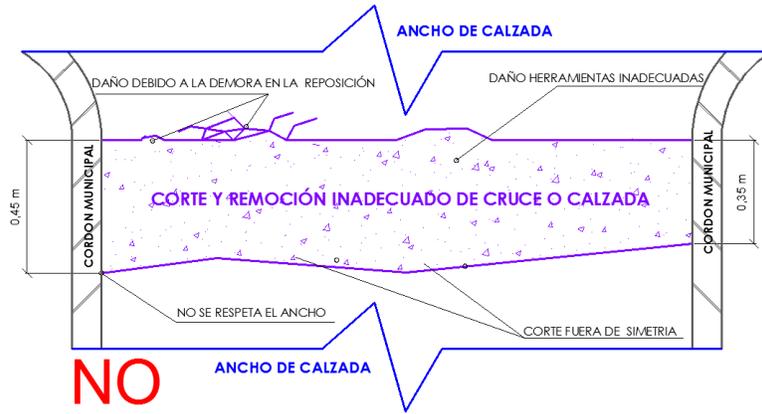
##### 4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 8 de 39</p>

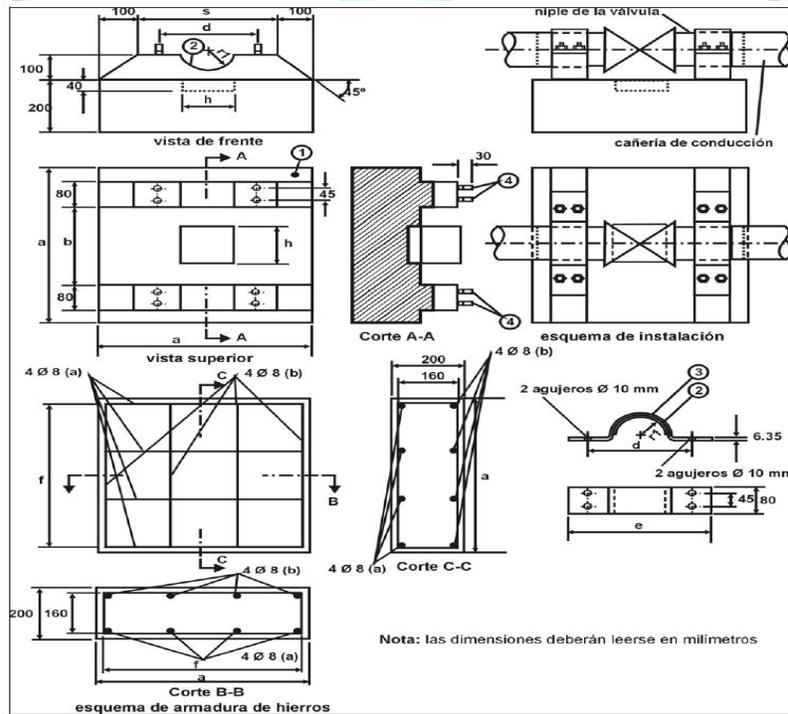
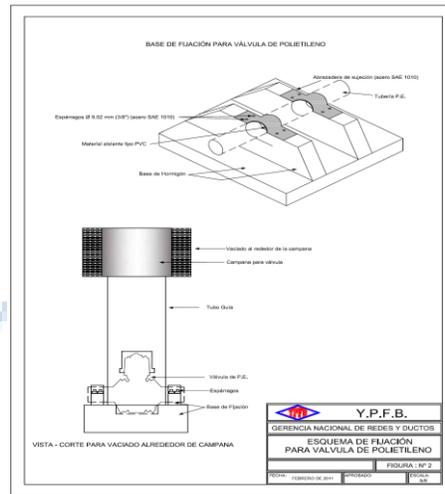
**4.2. REPOSICIONES DE PAVIMENTOS (FLEXIBLES Y RÍGIDOS).**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

## 5. OBRAS DE FIJACIÓN DE VÁLVULAS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

### 5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALTA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 10 de 39</p>

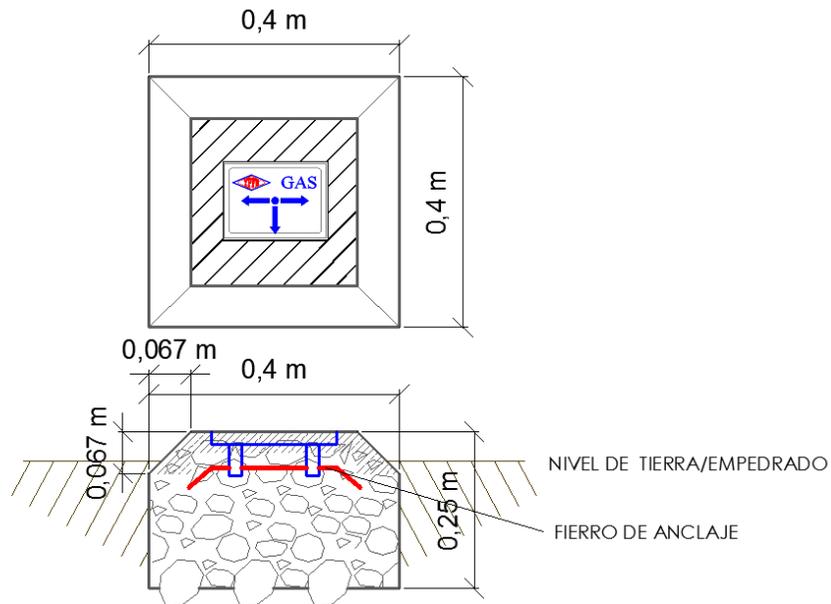
## 5.2. DETALLE DE LA BASE DE FIJACIÓN DE VÁLVULA DE P.E

Pos.	Denominación	Cantidad
1	Base de hormigón	1
2	Material asilante tipo P.V.C.	1
3	Abrazadera de sujeción (acero SAE 10 10)	2
4	Espárragos Ø 9,52 mm (3/8") (acero SAE 10 10)	8

Dimensión Ø válvula mm.	a	b	c	d	e	f	r	h
mm.	mm.		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
40	267	Esta dimensión será tal que la sujeción se realice sobre el niple de la válvula o la transición de acero	133	67	93	240	23	123
63	420		210	105	147	378	37	185
90	700		500	140	180	660	47	185
110	700		500	160	200	660	60	211
125	795		568	182	227	750	68	240

## 5.3. DIMENSIONES Y ESQUEMAS VÁLVULA Y LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN

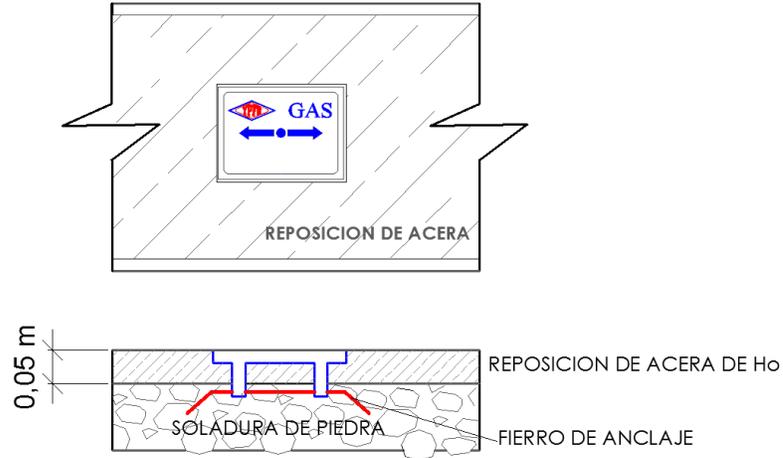
### 5.3.1. BASE DE HORMIGÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE EMPEDRADO Y TIERRA.



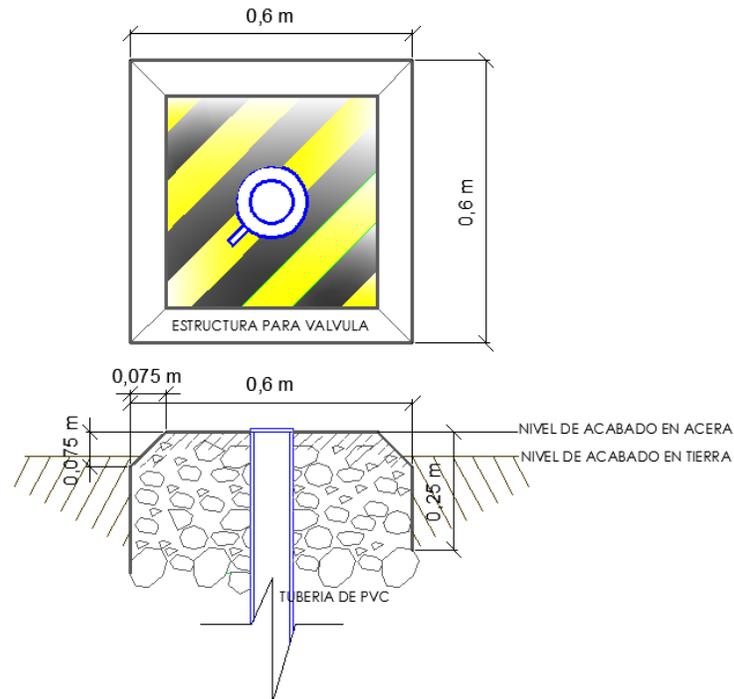
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALTA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:</b> OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 11 de 39</p>

**5.3.2. LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN COBERTURAS DE ACERA DE HORMIGÓN.**



**5.3.3. ESTRUCTURA PARA VÁLVULAS**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 12 de 39</p>

## 6. ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 13 de 39</b></p>

## 7. ESQUEMA CRUCES ESPECIALES

### UBICACIÓN DE CRUCES ESPECIALES – MUNICIPIO CERCADO - DISTRITO 1

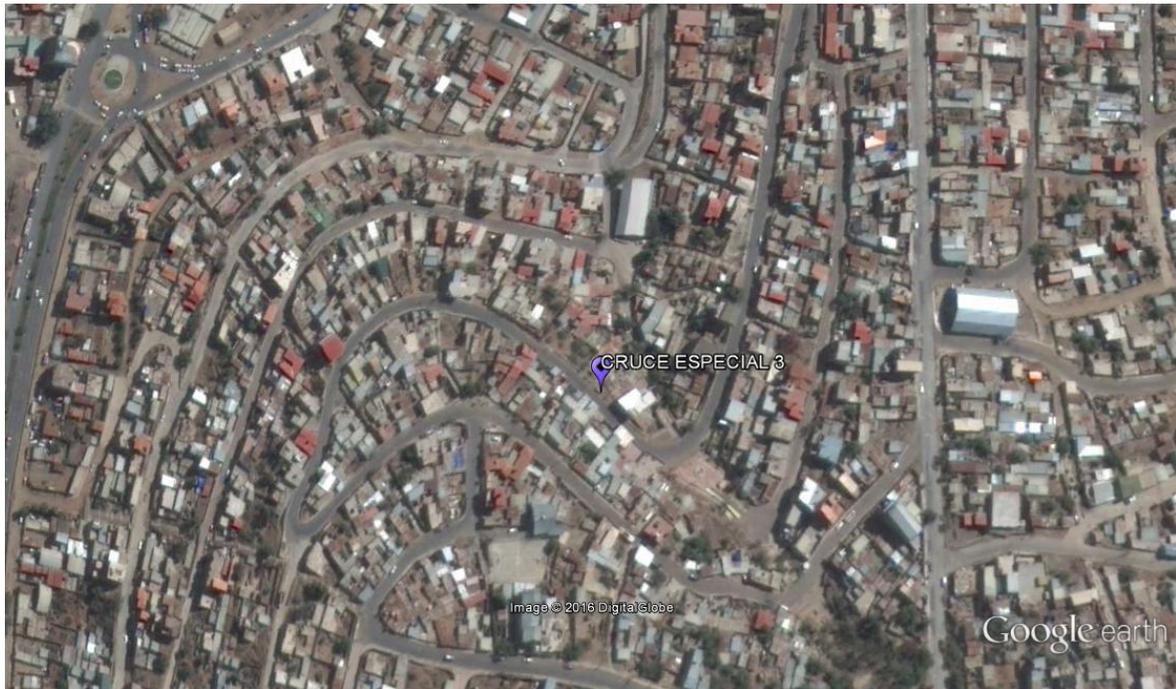


GAS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 14 de 39</b></p>

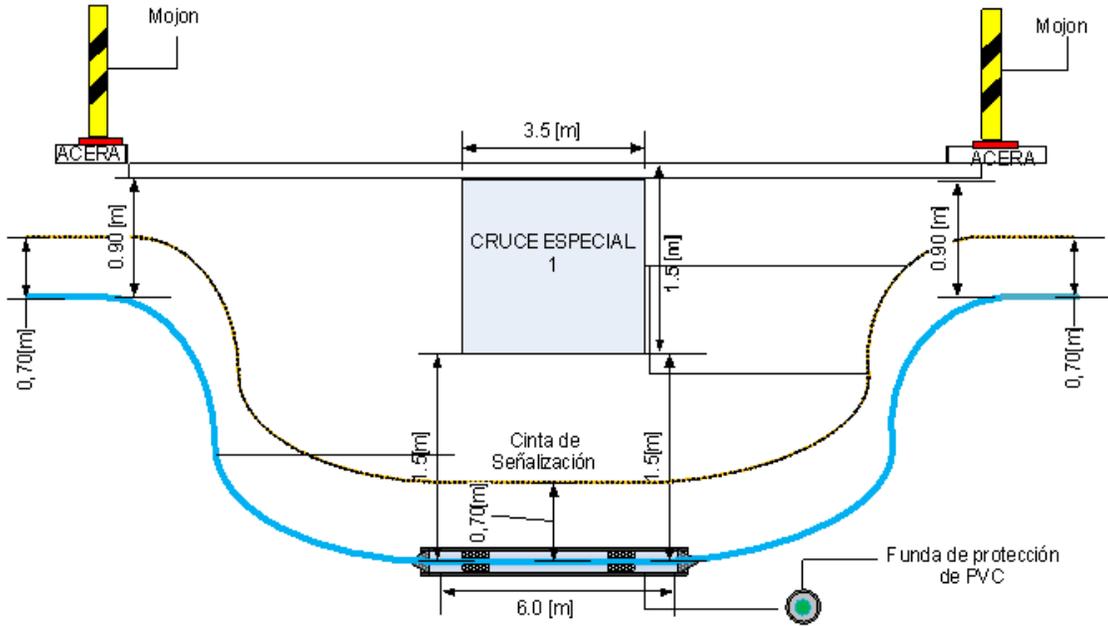
**UBICACIÓN DE CRUCES ESPECIALES – MUNICIPIO CERCADO – DISTRITO 6**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 15 de 39</p>

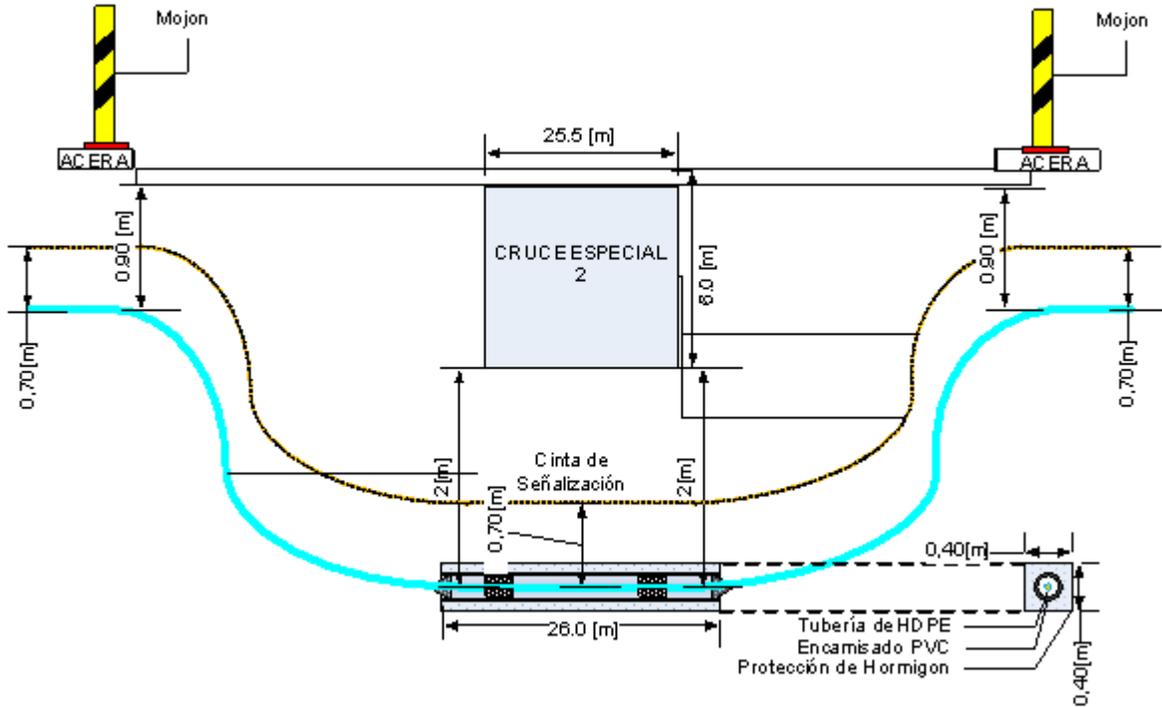
**CRUCE ESPECIAL 1**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 16 de 39</p>

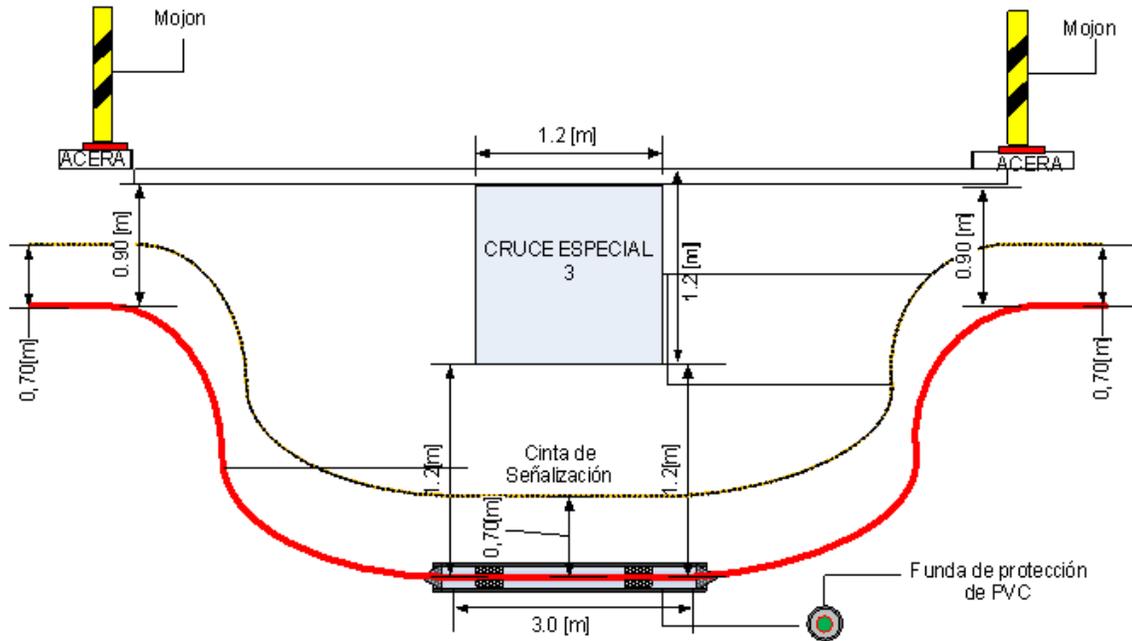
**CRUCE ESPECIAL 2**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALTA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 17 de 39</p>

**CRUCE ESPECIAL 3**



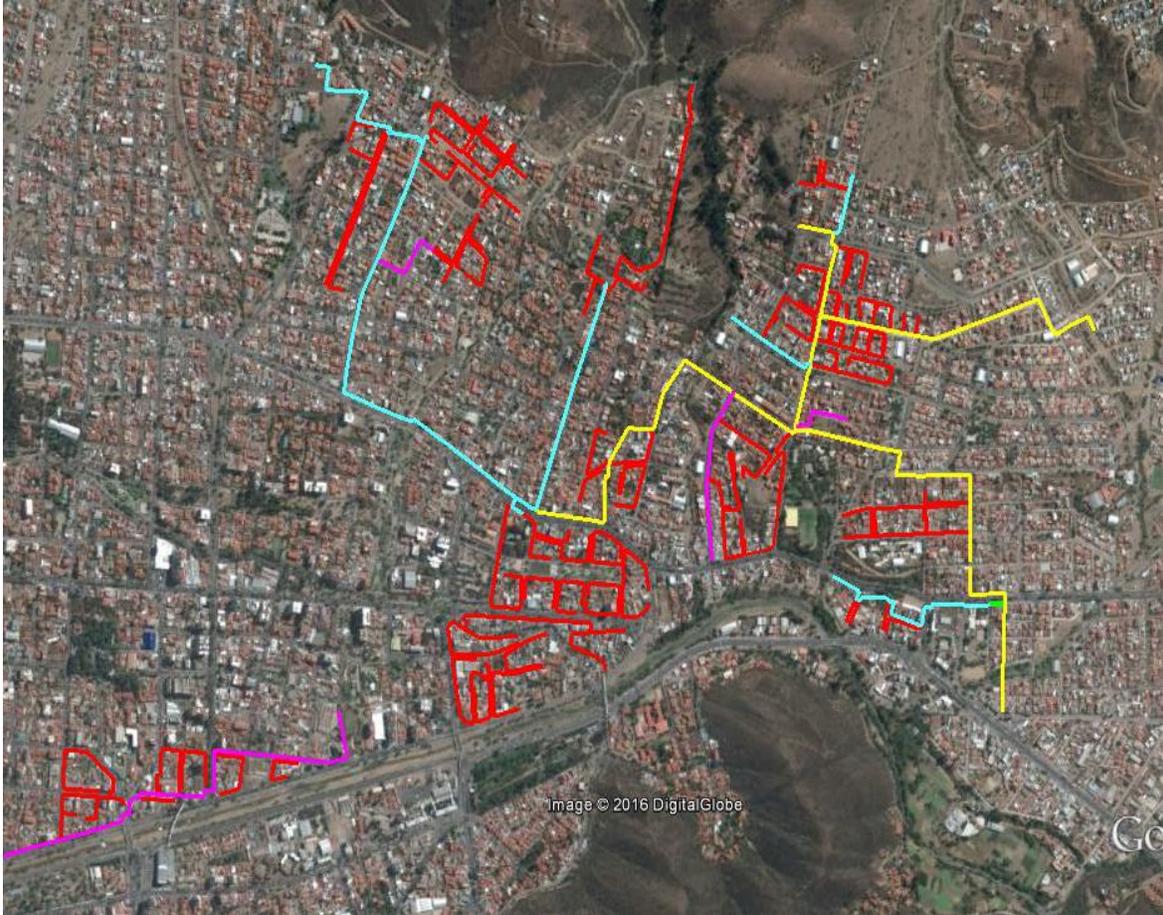
**NOTA:** Para todos los Cruces Especiales, la señalización vertical y centralizadores de tubería deberán ser provistos por el contratista.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 18 de 39</p>

## 8. TRAZO DE RED SECUNDARIA EXISTENTE.

### RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1



	TUBERÍA DE PE 125 mm
	TUBERÍA DE PE 110 mm
	TUBERÍA DE PE 90 mm
	TUBERÍA DE 63 PE mm
	TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 19 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 1 RED EXISTENTE MUNICIPIO CERCADO – DISTRITO 1**



- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 20 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 2 RED EXISTENTE MUNICIPIO CERCADO – DISTRITO 1**



- TUBERÍA DE PE 125 mm
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE 63 PE mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:</b> OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: <b>Página 21 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 3 RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1**

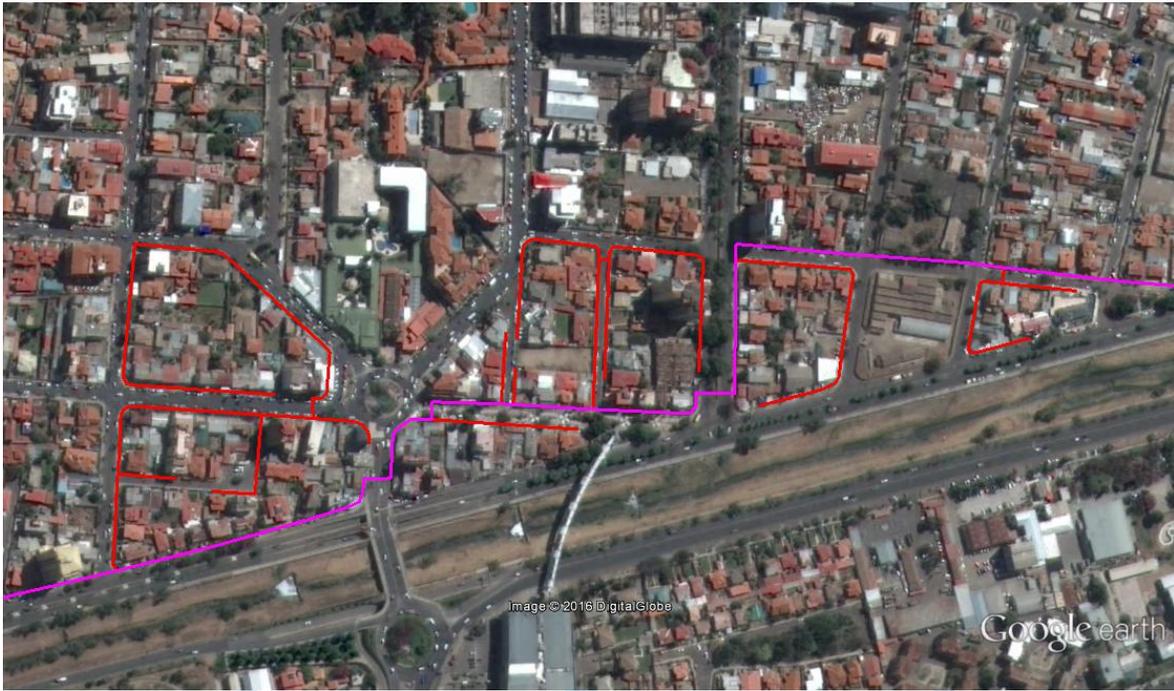


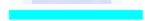
- TUBERÍA DE PE 125 mm
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE 63 PE mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 22 de 39</b>

**ACERCAMIENTO 4 RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITOS 1 Y 2**

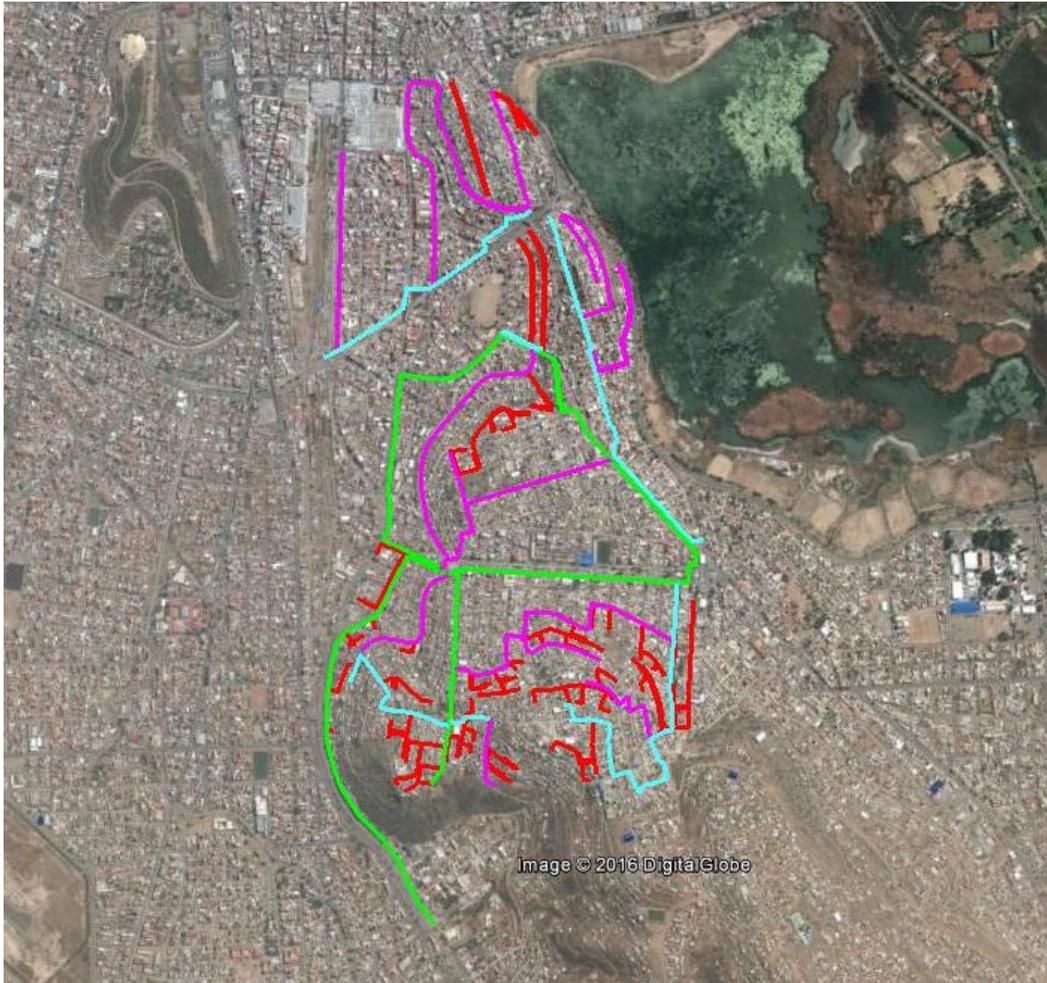


 TUBERÍA DE PE 90 mm  
 TUBERÍA DE PE 63 mm  
 TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL <b>TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</b>	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA <b>RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</b>	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN <b>JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</b>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 23 de 39</b></p>

**RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO - DISTRITO 6**



- █ TUBERÍA DE PE 110 mm
- █ TUBERÍA DE PE 90 mm
- █ TUBERÍA DE PE 63 mm
- █ TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 24 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 1 RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- ▬ TUBERÍA DE PE 110 mm
- ▬ TUBERÍA DE PE 90 mm
- ▬ TUBERÍA DE PE 63 mm
- ▬ TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 25 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 2 RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**

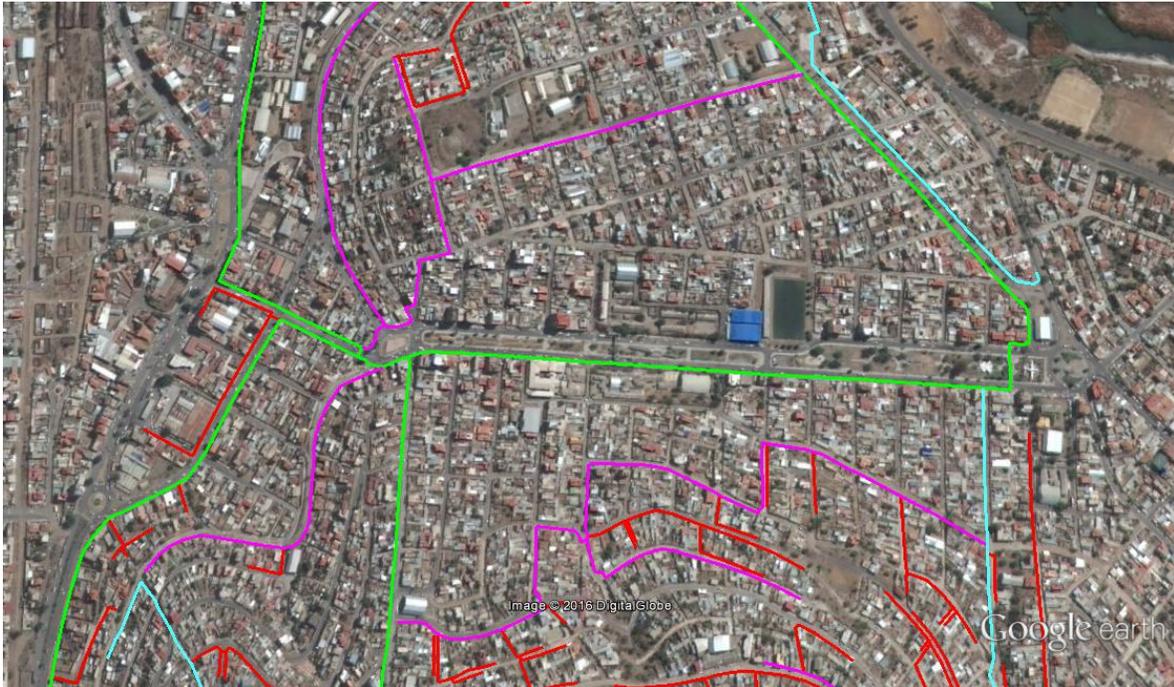


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 26 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 3 RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 27 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 4 RED EXISTENTE MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 28 de 39</p>

## 9. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA NUEVA.

### RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1



	TUBERÍA DE PE 90 mm
	TUBERÍA DE PE 63 mm
	TUBERÍA DE PE 40 mm

**NOTA:** En estos tramos se ha considerado terrenos semiduros y duros.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 29 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 1 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1**



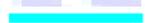
- ▬ TUBERÍA DE PE 90 mm
- ▬ TUBERÍA DE PE 63 mm
- ▬ TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 30 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 2 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1**



 TUBERÍA DE PE 90 mm  
 TUBERÍA DE PE 63 mm  
 TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 31 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 3 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1**

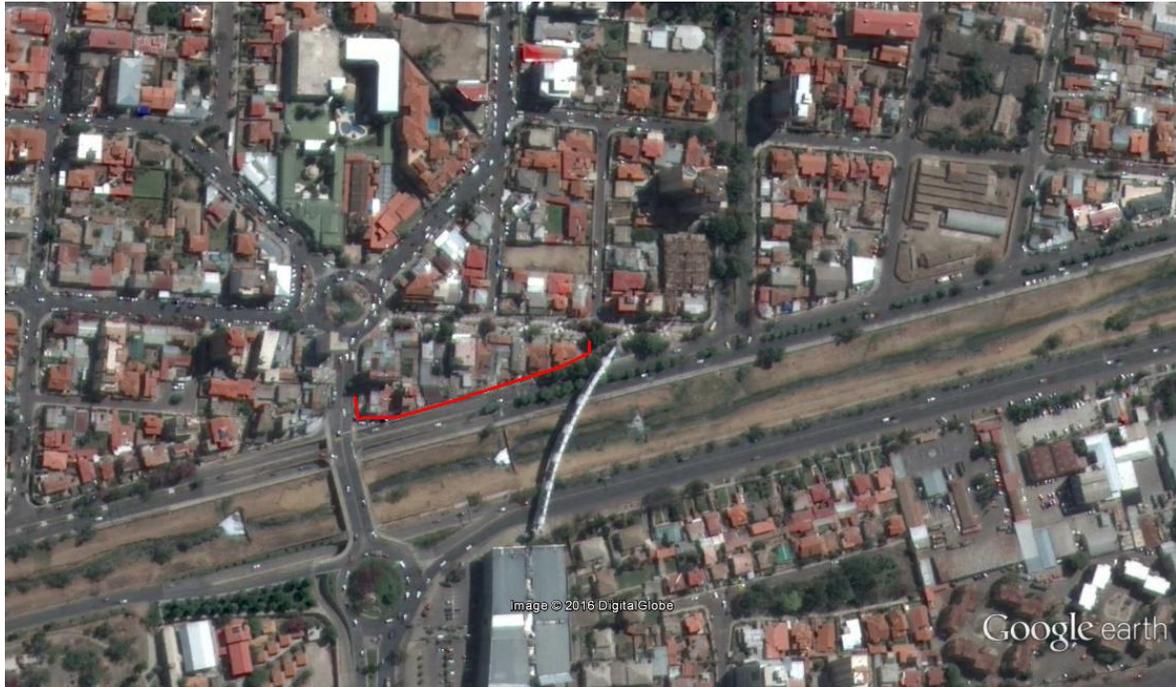


- TUBERIA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 32 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 4 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 1 Y 2**



- TUBERIA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 33 de 39</b></p>

**RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERIA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

**NOTA:** En estos tramos se ha considerado terrenos rocosos

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 34 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 1 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:</b> OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: <b>Página 35 de 39</b></p>

**ACERCAMIENTO 2 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</p>	<p>Hoja: Página 36 de 39</p>

**ACERCAMIENTO 3 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 37 de 39</b>

**ACERCAMIENTO 4 RED PROYECTADA MUNICIPIO DE CERCADO – DISTRITO 6**



- TUBERIA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL <b>TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</b>	ING. CARLOS ZAVALTA PANIAGUA <b>RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</b>	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN <b>JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</b>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 38 de 39</b></p>

## **10. UBICACIÓN DE VÁLVULAS**

### **UBICACIÓN DE VÁLVULAS – MUNICIPIO CERCADO – DISTRITO 1**



<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO CERCADO FASE 1</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 39 de 39</b></p>

**UBICACIÓN DE VÁLVULAS – MUNICIPIO CERCADO – DISTRITO 1**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. RONALD MEDINACELI VILLARROEL TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I</p>	<p>ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>