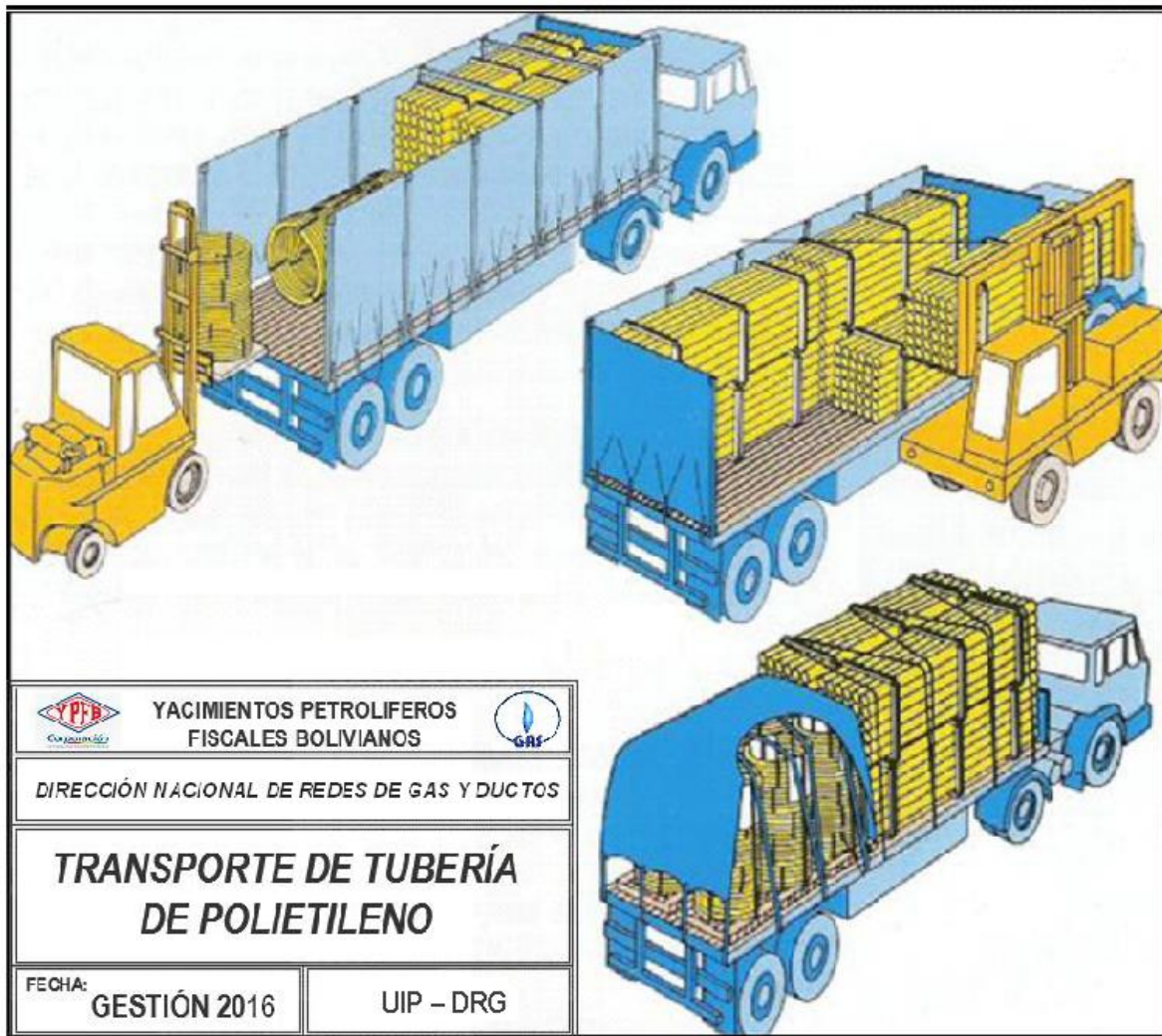

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 1 de 29</p>

## ANEXO 2. GRÁFICOS.

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

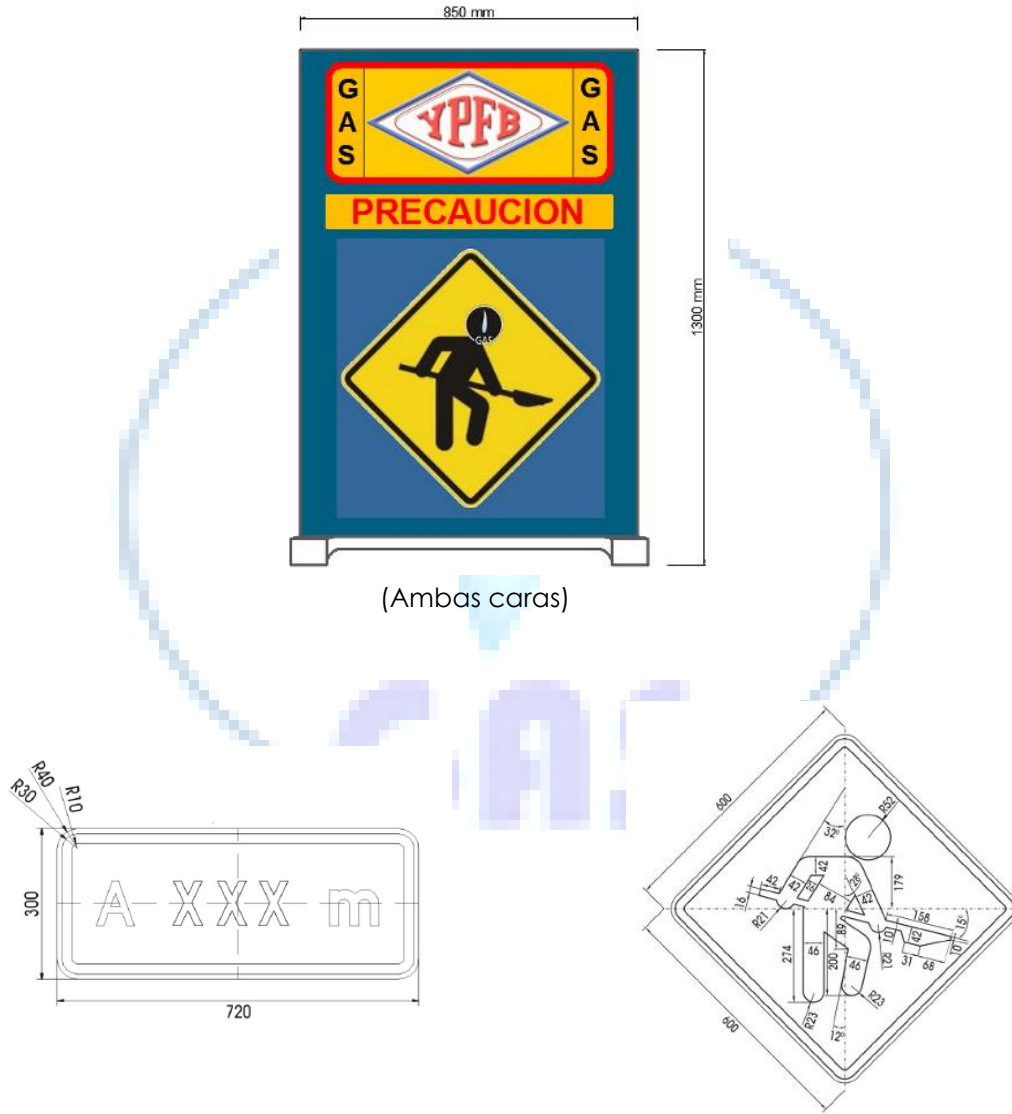


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 2 de 29</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>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: <b>Página 3 de 29</b></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><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>

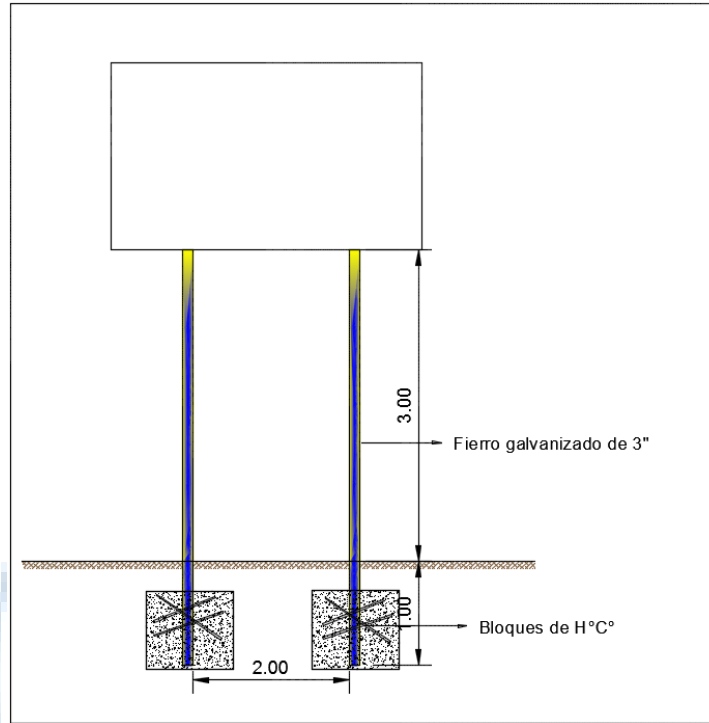


UNIDAD SOLICITANTE:  
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA

ANEXO 2


OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE

Hoja:  
Página 4 de 29



GAS

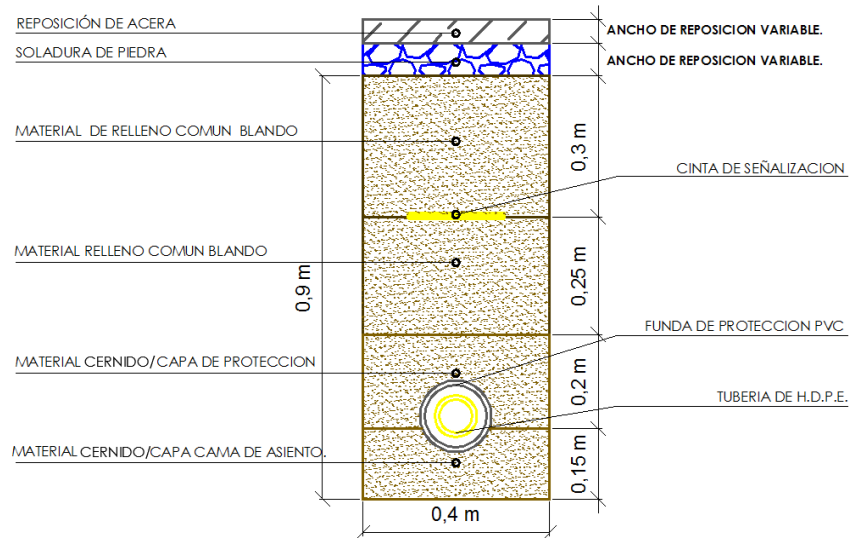
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 5 de 29</b></p>

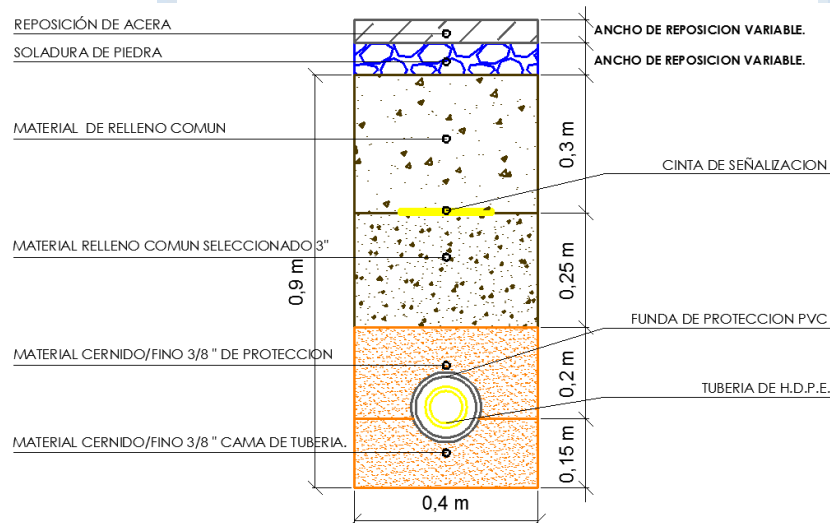
### 3. ESPEORES DE MATERIAL DE RELLENO.

#### 3.1. ACERAS.


- **Terrenos Blandos:**



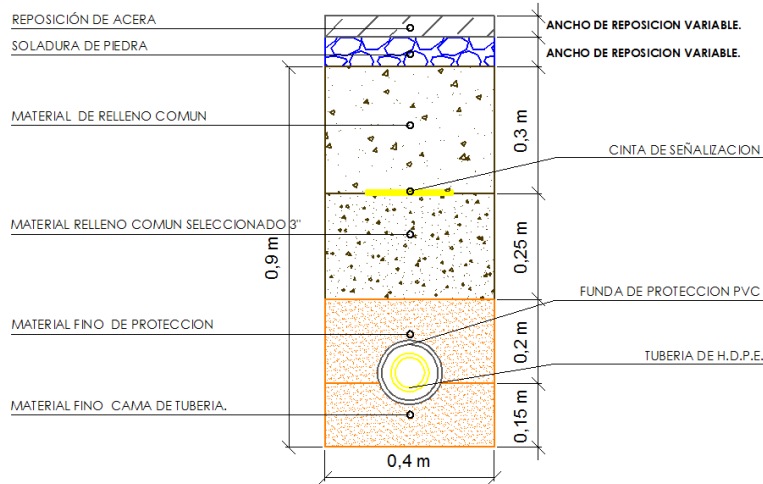
- **Terrenos Semiduros**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center"><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> <b>TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II</b> <i>UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>	<p align="center"><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> <b>RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i</b> <i>UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>	<p align="center"><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> <b>JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <i>UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>

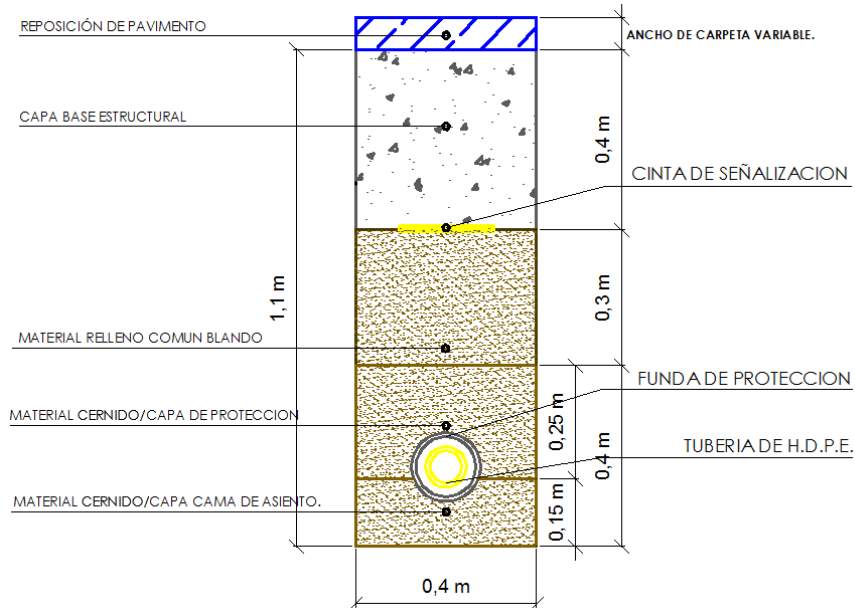
 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>ANEXO 2</b></p>
	<p align="center"><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 6 de 29</b></p>

• **Terrenos Duros y Rocosos**




**3.2. CALZADA.**

• **Terrenos Blandos:**

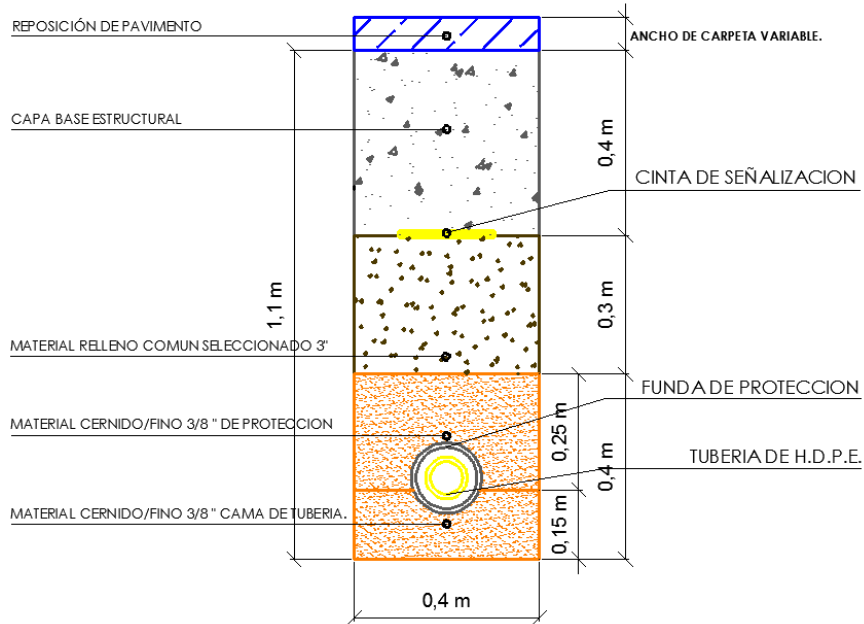


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center"><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> <b>TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II</b> <i>UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>	<p align="center"><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> <b>RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i</b> <i>UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>	<p align="center"><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> <b>JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <i>UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i></p>

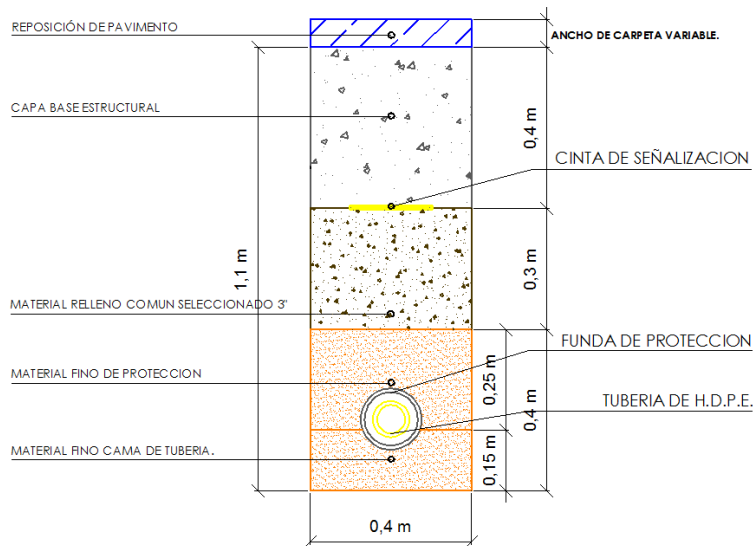


 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 7 de 29</b></p>


• **Terrenos Semiduros**



• **Terrenos Duros y Rocosos**

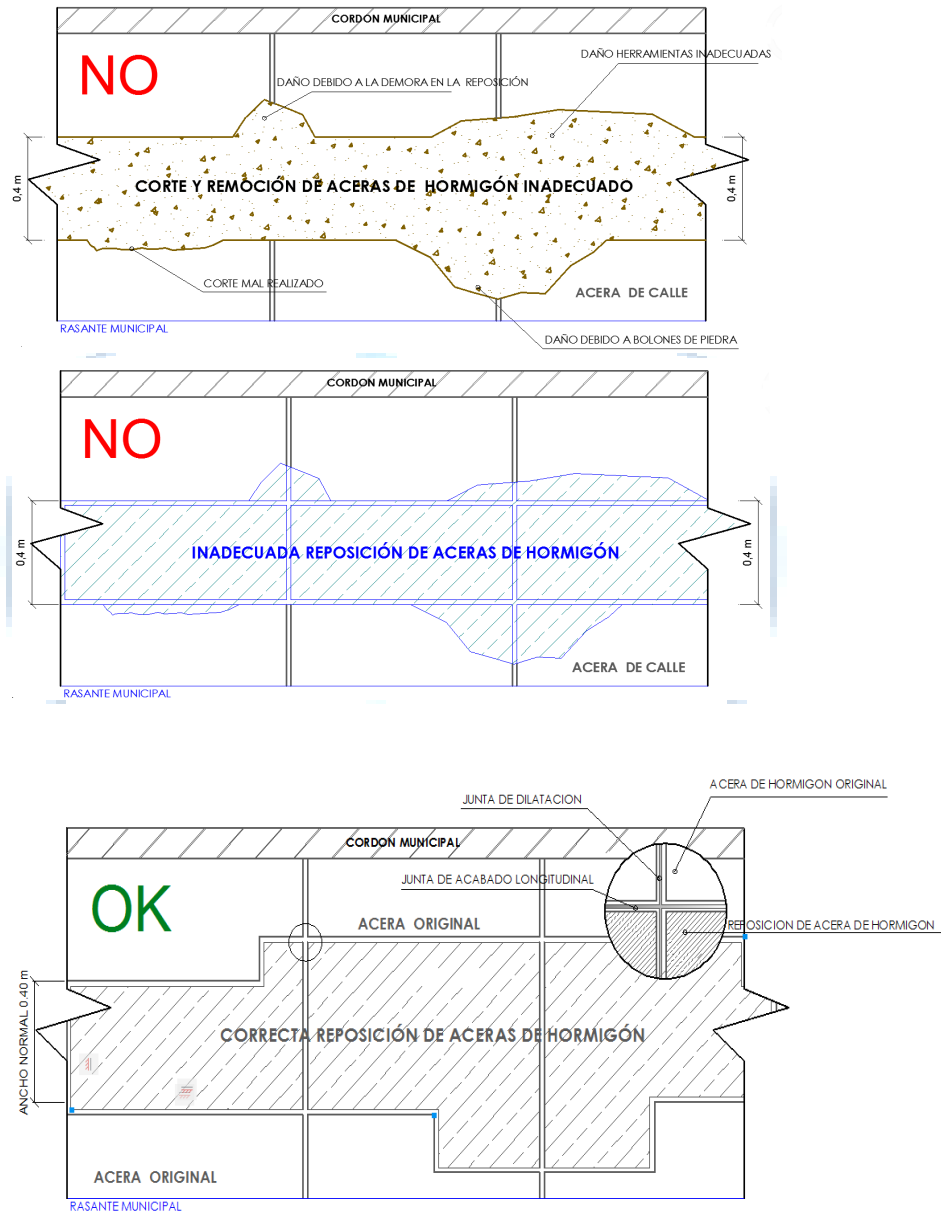


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 8 de 29</p>


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

##### 4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.

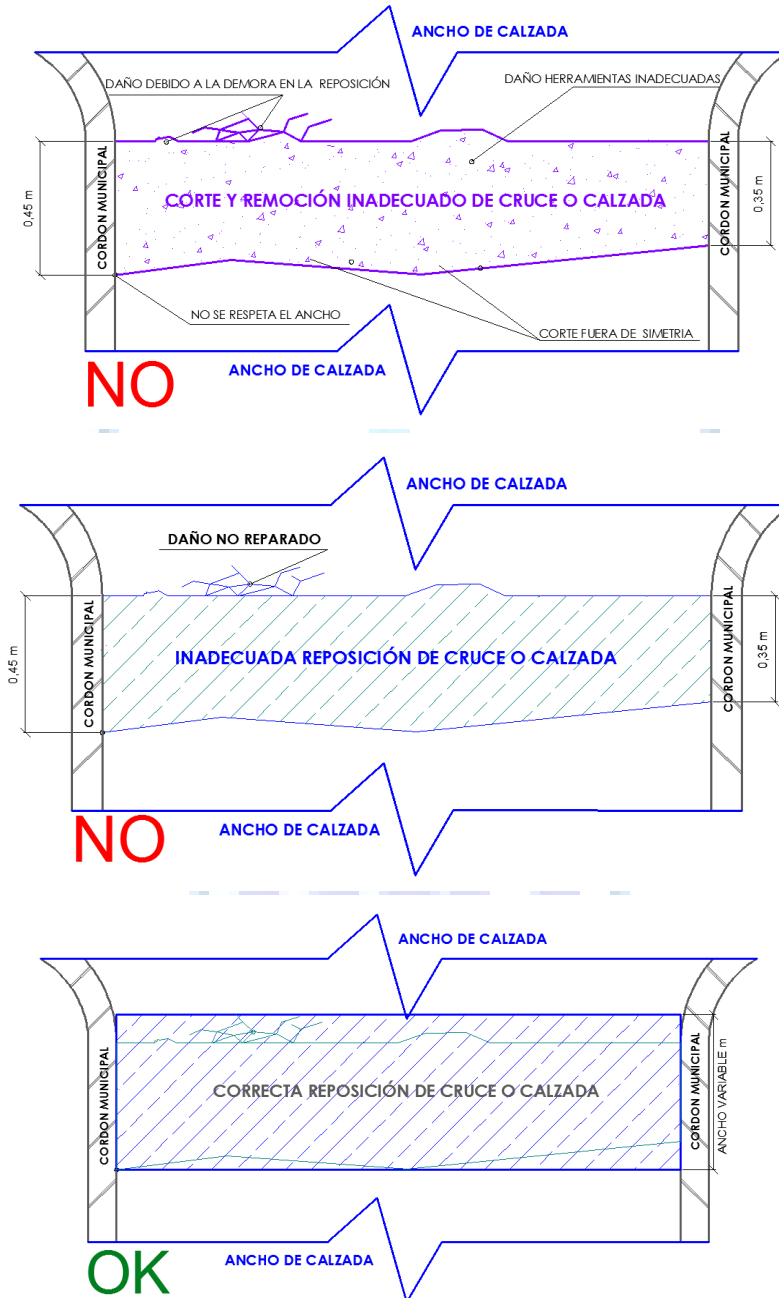


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: <b>Página 9 de 29</b></p>

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

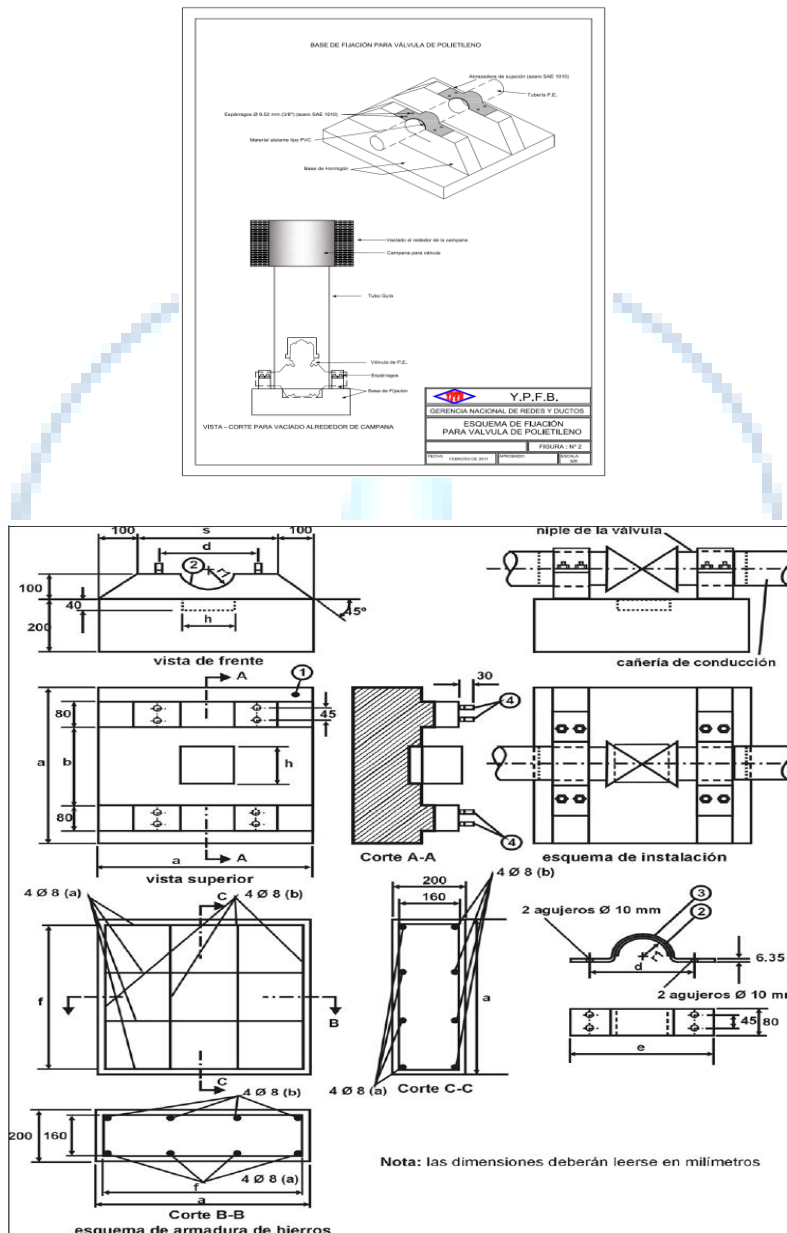


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>


 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center">ANEXO 2</p>
	<p align="center"><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:</b> OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p align="center">Hoja: Página 10 de 29</p>

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

### 5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p align="center">ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 11 de 29</p>

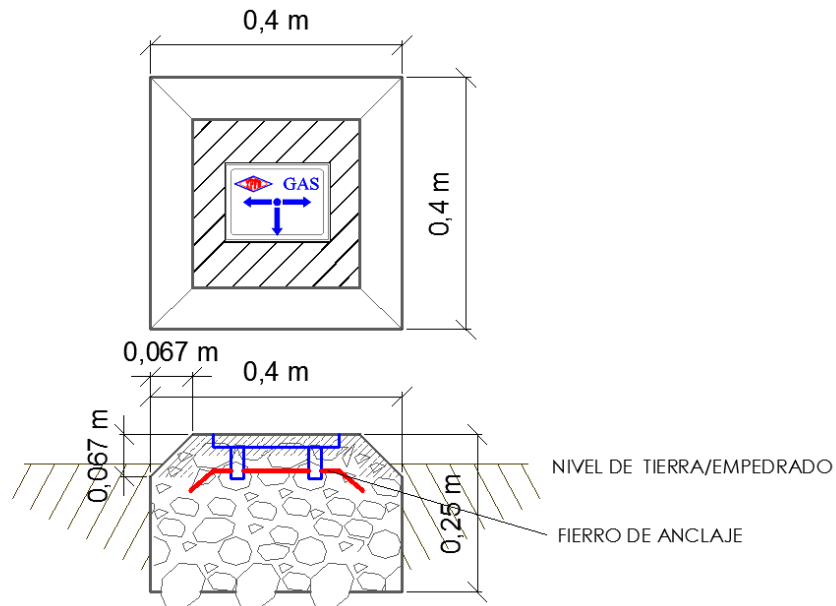
## 5.2. DETALLE DE LA BASE DE FIJACIÓN DE VÁLVULA DE P.E

Pos.	Denominación	Cantidad
1	Base de hormigón	1
2	Material asilante tipo P.V.C.	1
3	Abrazadera de sujeción (acero SAE 1010)	2
4	Espárragos Ø 9,52 mm (3/8") (acero SAE 1010)	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

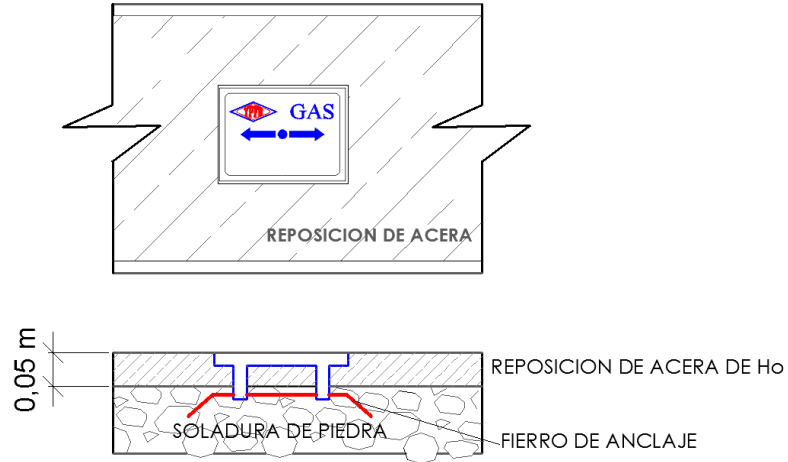
### 5.3.1. BASE DE HORMIGÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE EMPEDRADO Y TIERRA.



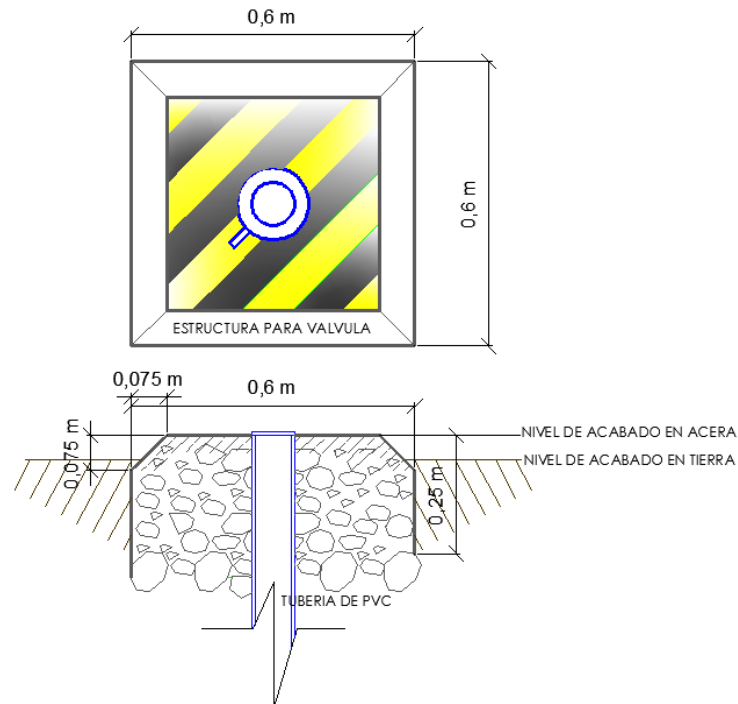
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 12 de 29</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:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 13 de 29</p>

## 6. ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS

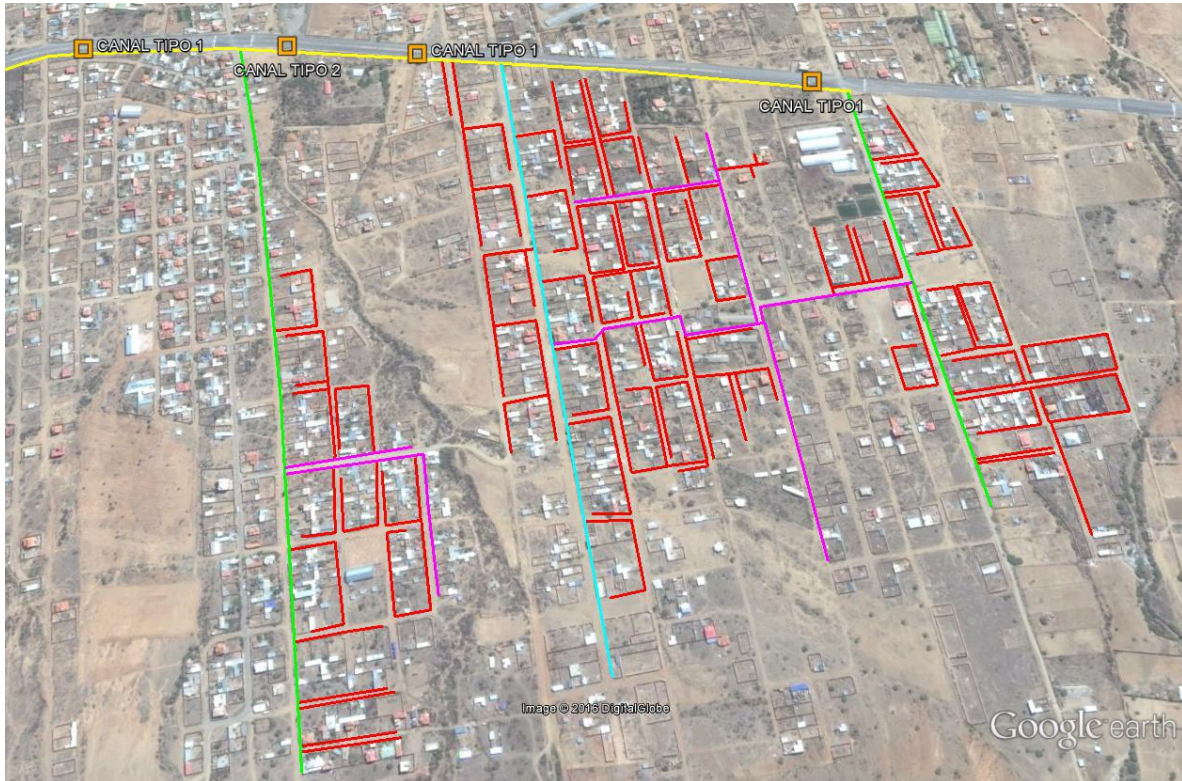


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 14 de 29</p>

## 7. ESQUEMA CRUCES ESPECIALES


### UBICACIÓN DE LOS CRUCES ESPECIALES



- 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><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 15 de 29</b></p>


**ACERCAMIENTO 1 DE CANALES TIPO 1 y 2**



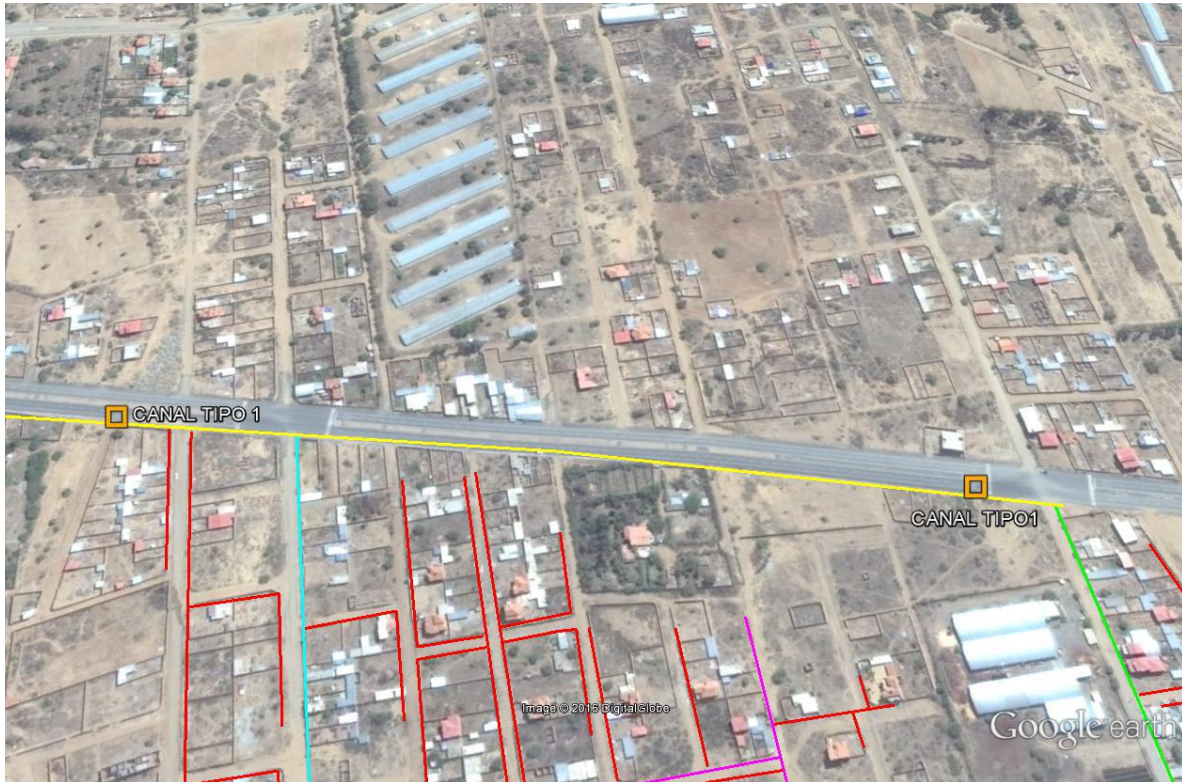
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> <b>TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II</b> UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> <b>RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i</b> UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> <b>JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 16 de 29</b></p>

**ACERCAMIENTO 2 DE CANALES TIPO 1**

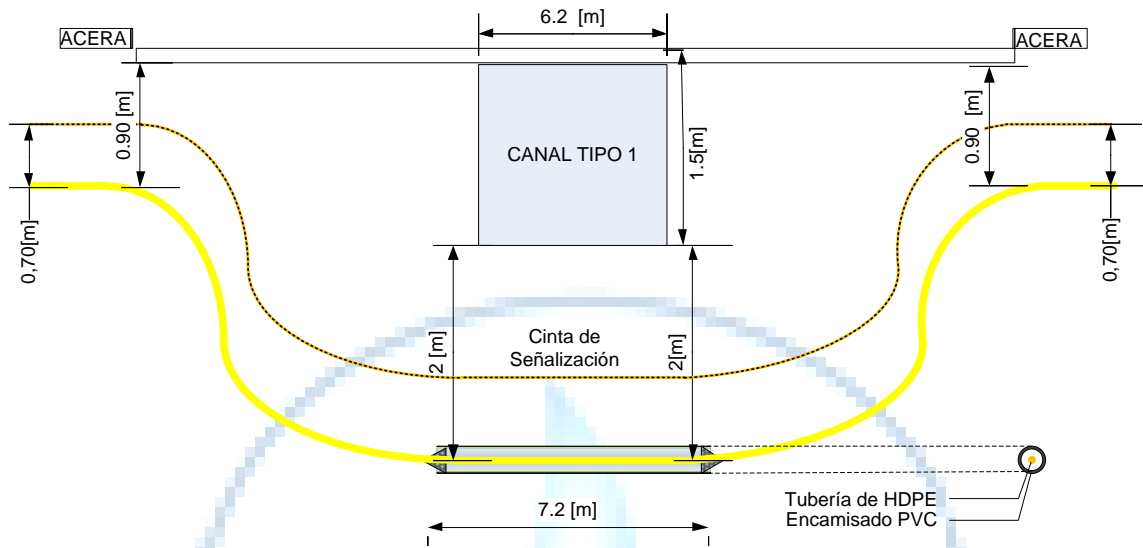


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 17 de 29</p>

**CRUCE CANAL TIPO 1**

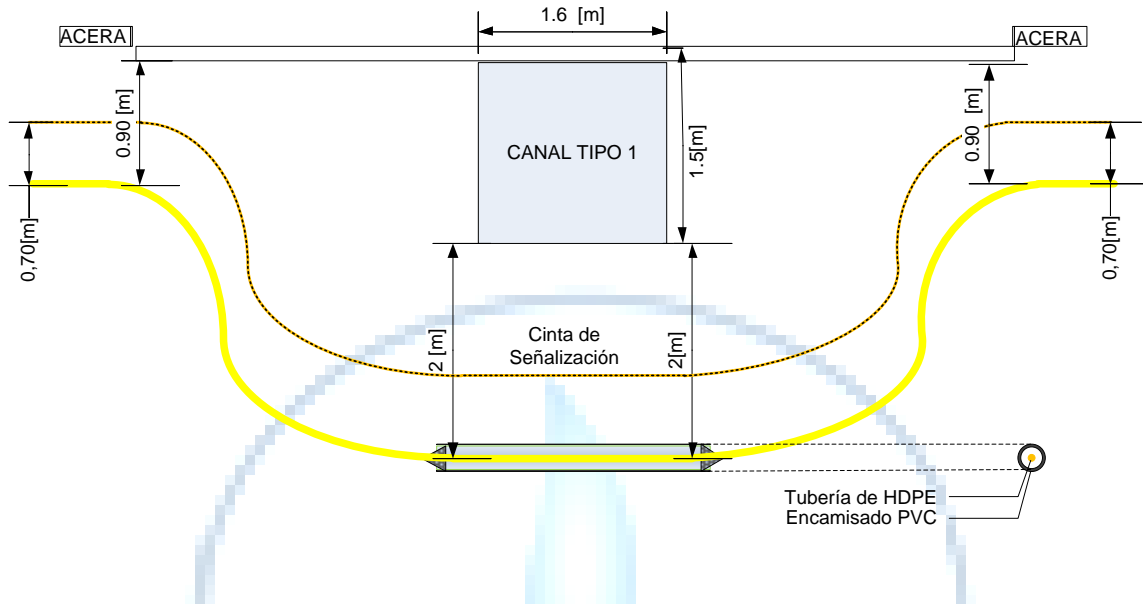


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 18 de 29</p>

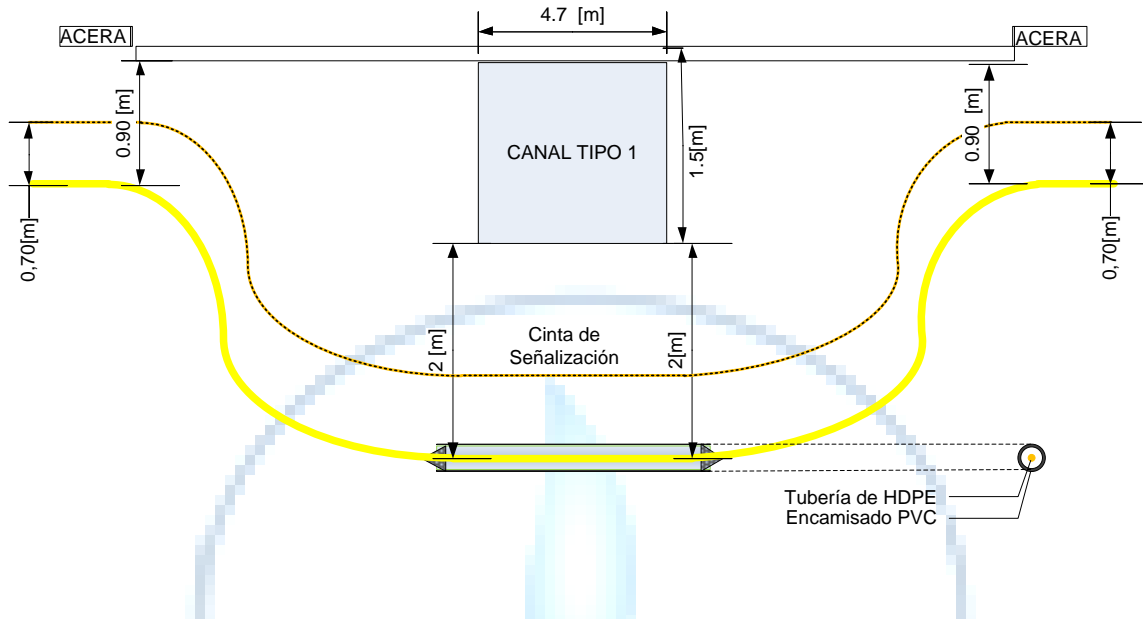
**CRUCE CANAL TIPO 1-A**




ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 19 de 29</p>

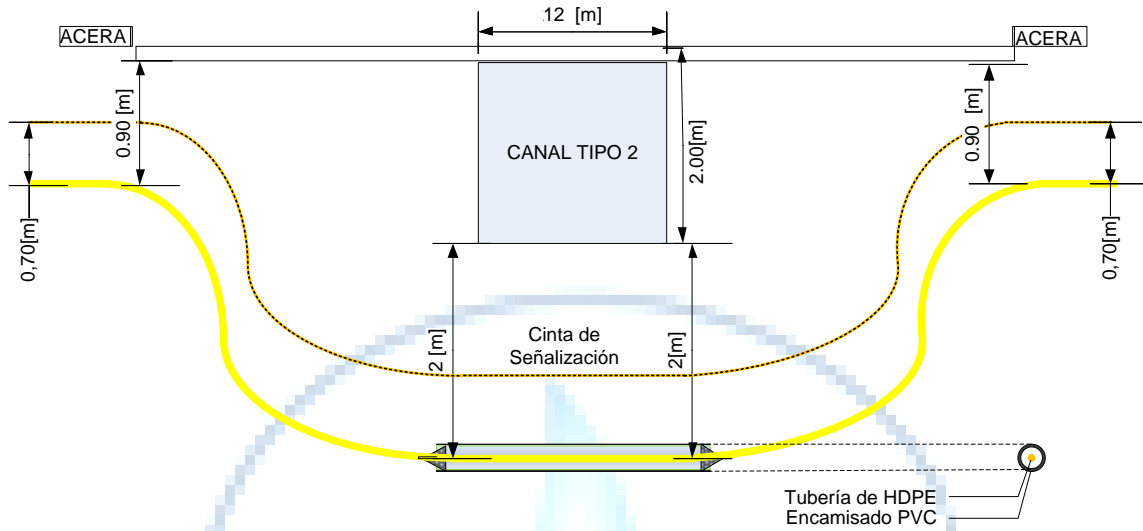
**CRUCE CANAL TIPO 1-B**



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: Página 20 de 29</p>

**CRUCE CANAL TIPO 2**



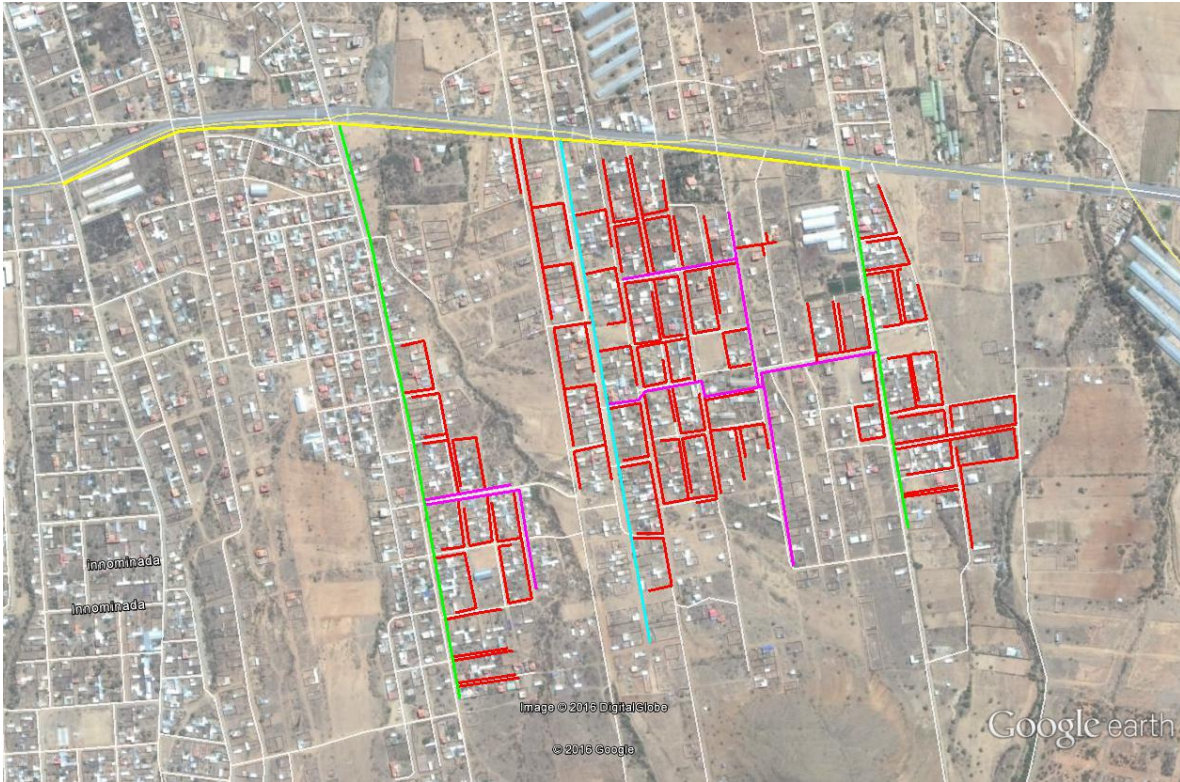
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: <b>Página 21 de 29</b></p>


**8. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA NUEVA.**

**RED PROYECTAD MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE.**



- 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><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 22 de 29</b></p>


**ACERCAMIENTO 1 RED PROYECTADA.**



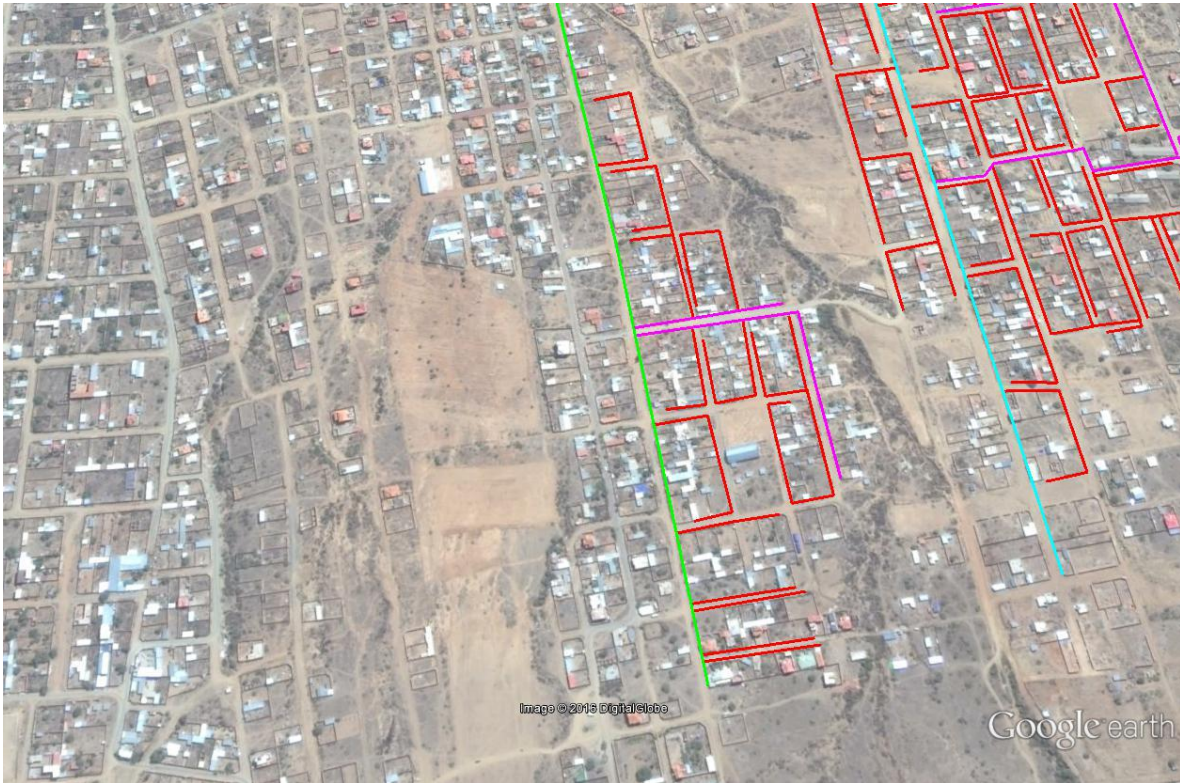
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 23 de 29</b></p>

**ACERCAMIENTO 2 RED PROYRCTADA.**

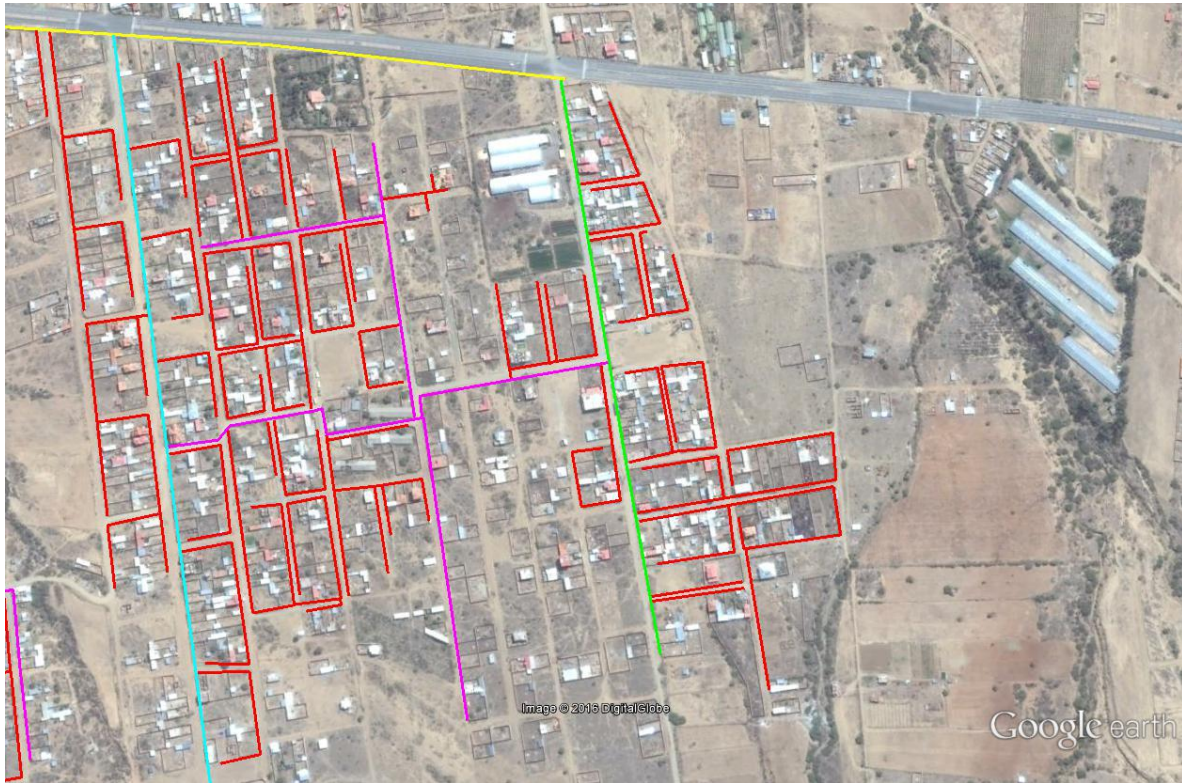


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 24 de 29</b></p>


**ACERCAMIENTO 3 RED EXISTENTE**



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

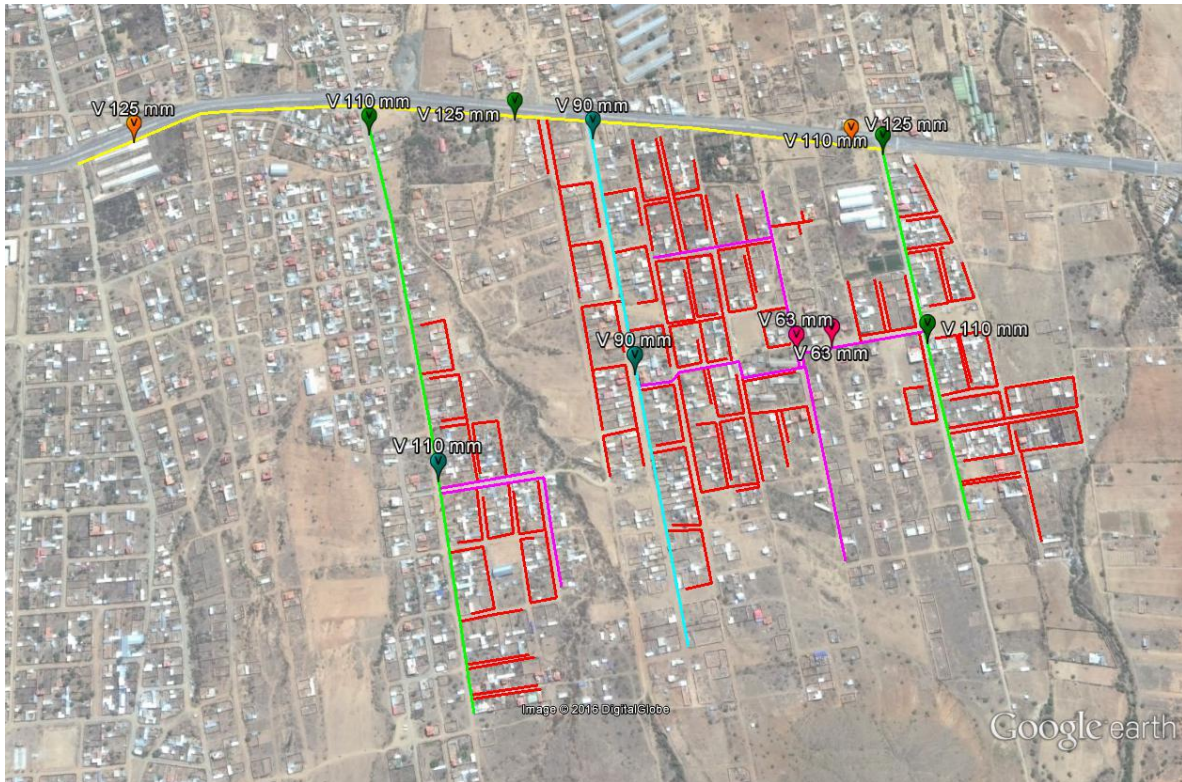
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: <b>Página 25 de 29</b></p>


## 9. UBICACIÓN DE VÁLVULAS

### UBICACIÓN DE VÁLVULAS – MUNICIPIO CLIZA.



- 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><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p><b>Hoja:</b> <b>Página 26 de 29</b></p>


**ACERCAMINETO 1 DE VÁLVULAS 125 mm y 110 mm**



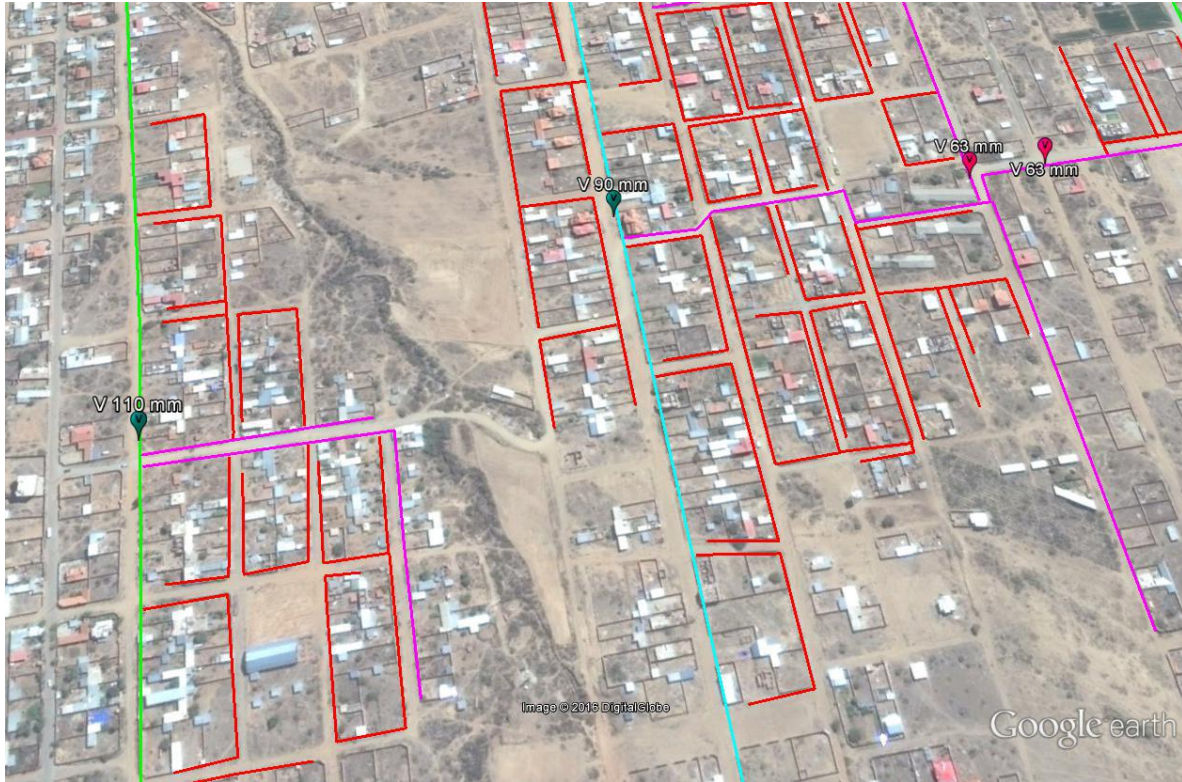
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</p>	<p>Hoja: <b>Página 27 de 29</b></p>

**ACERCAMINETO 2 DE VÁLVULAS**

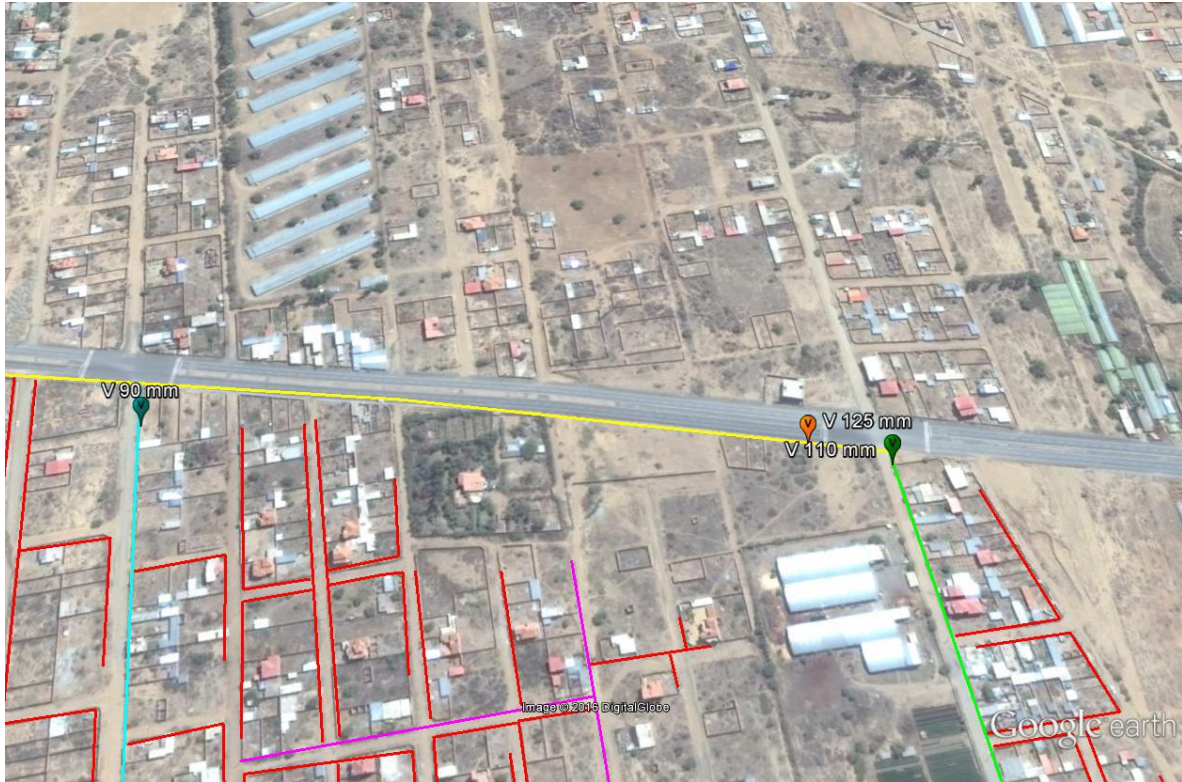


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</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 DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p>Hoja: <b>Página 28 de 29</b></p>


**ACERCAMINETO 3 DE VÁLVULAS**



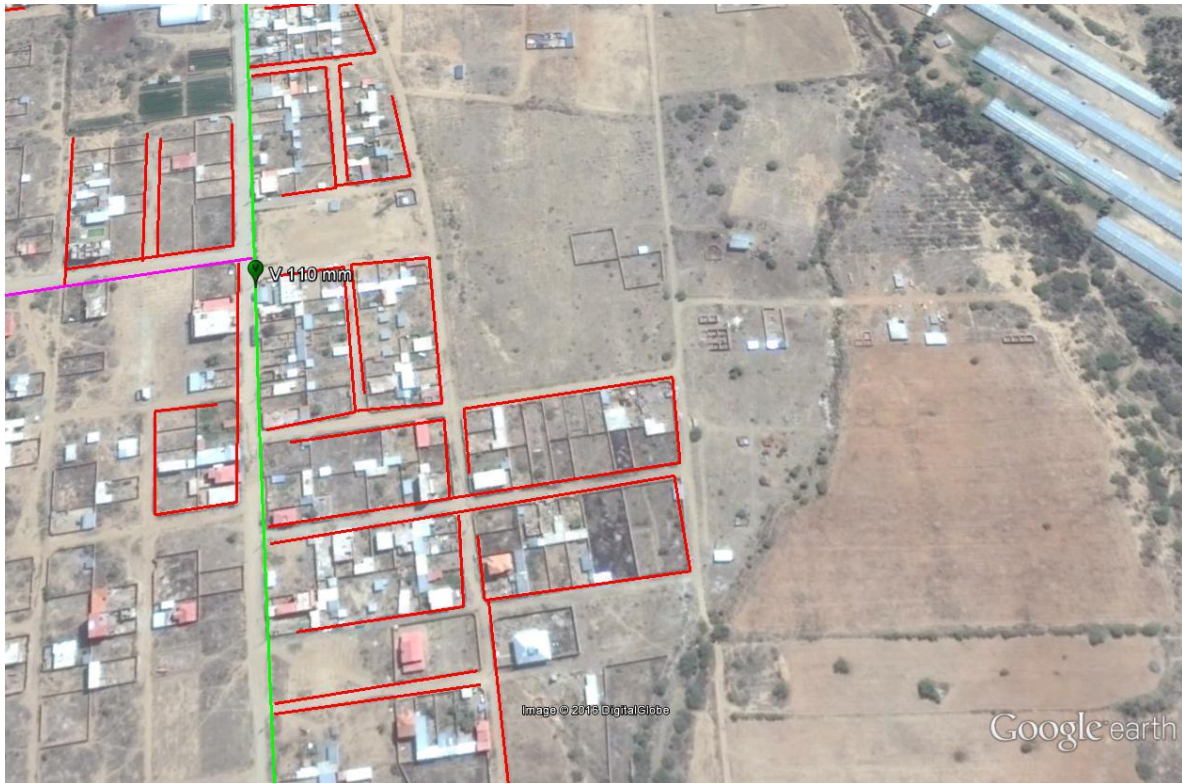
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES</i> TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL</i> RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>	<p><i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN</i> JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</p>



 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center"><b>ANEXO 2</b></p>
	<p align="center"><b>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO SACABA DISTRITO 6 SECTOR ESTE</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 29 de 29</b></p>

**ACERCAMINETO 4 DE VÁLVULAS**



- 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:
<i>LUIS RAFAEL FERMIN PAREDES TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS II UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i>	<i>ING. RONALD MILTON MEDINACELI VILLARROEL RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS a.i UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i>	<i>ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES UIP-UDC-DRCB-GRGD-YPFB</i>