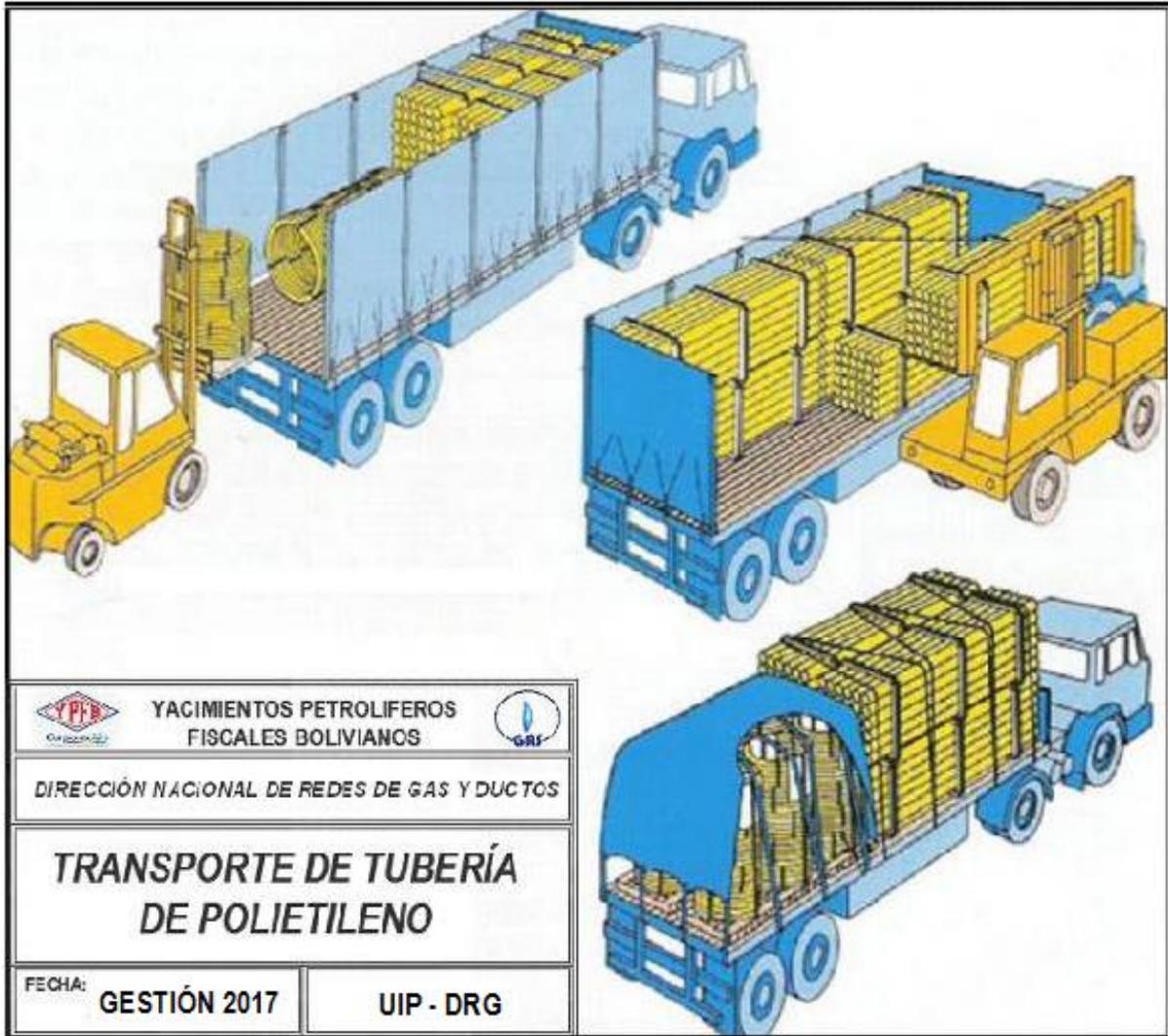


	<p>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</p>	<p>Hoja: Página 1 de 23</p>

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

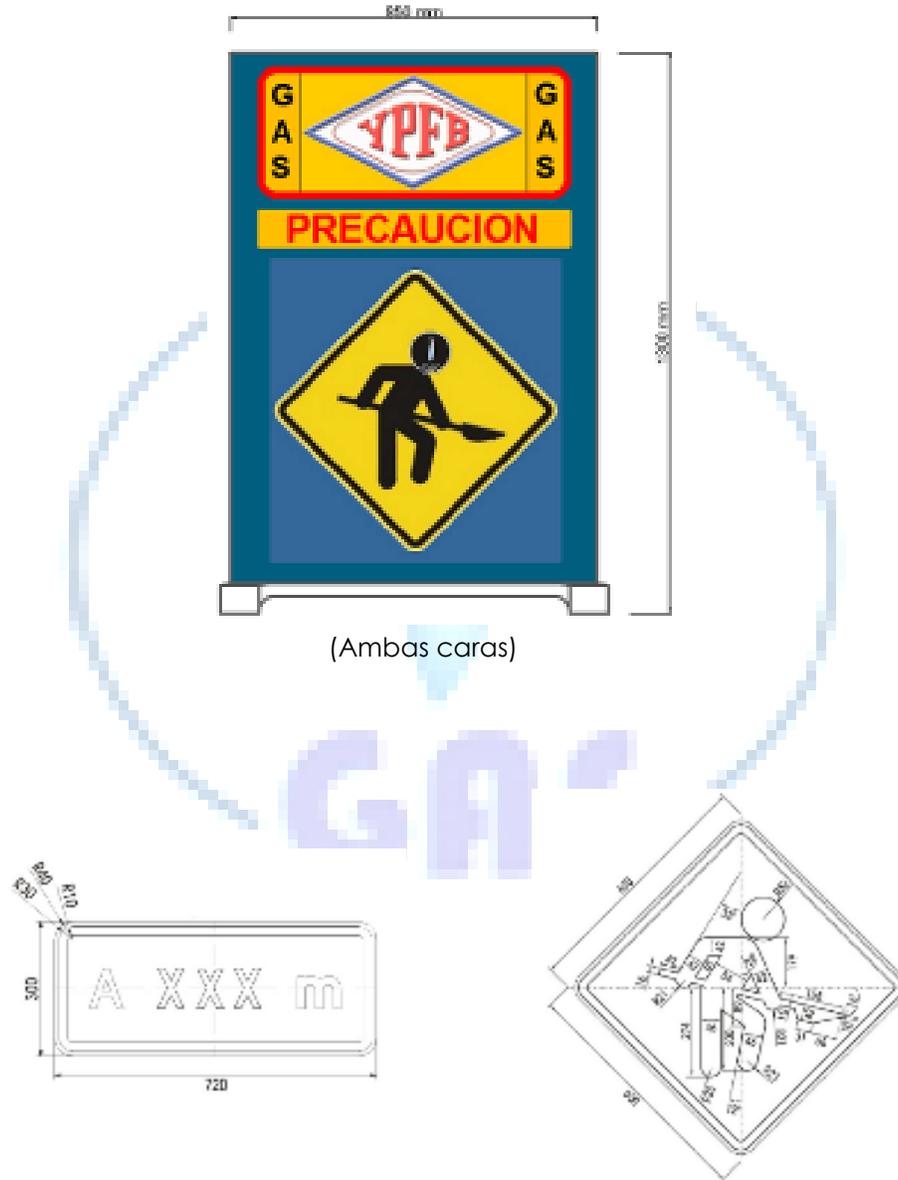


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 2 de 23</b>

## 2. LETREROS.

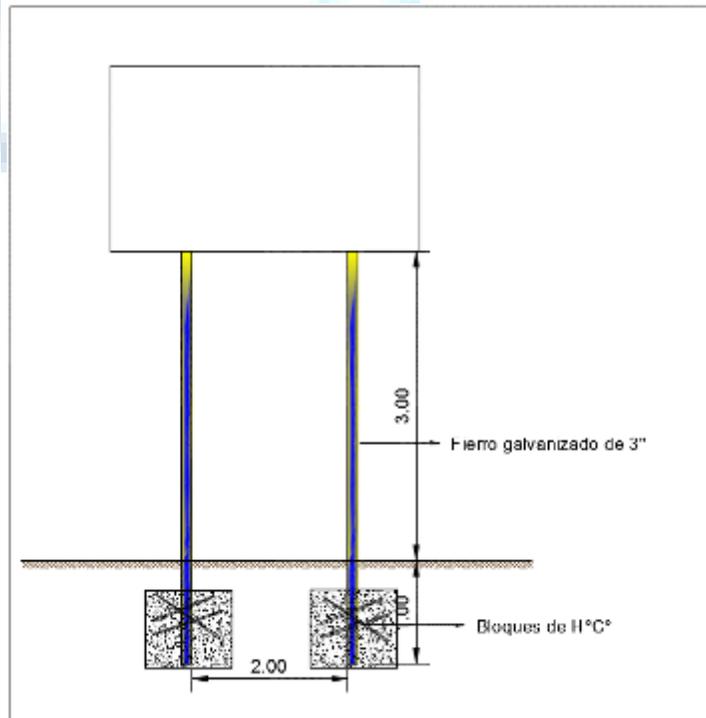
### 2.1. HOMBRES TRABAJANDO. (ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</p>	<p>Hoja: Página 3 de 23</p>

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

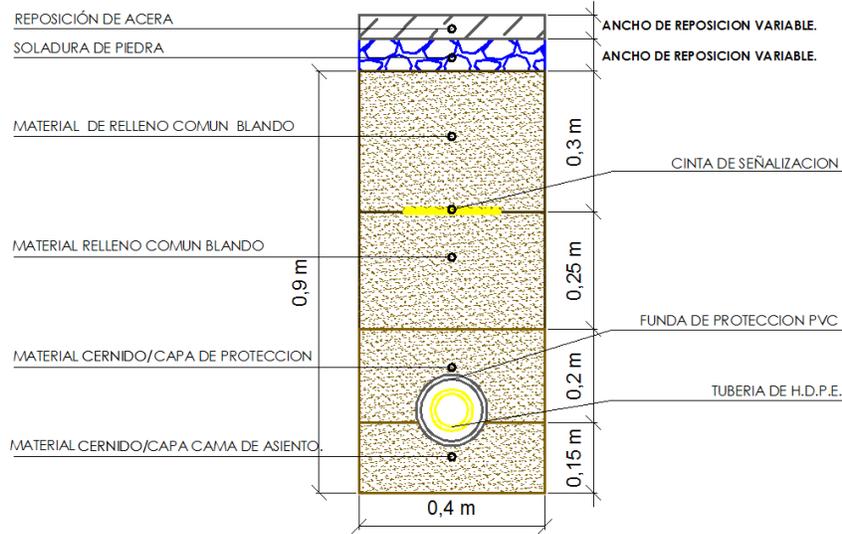


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

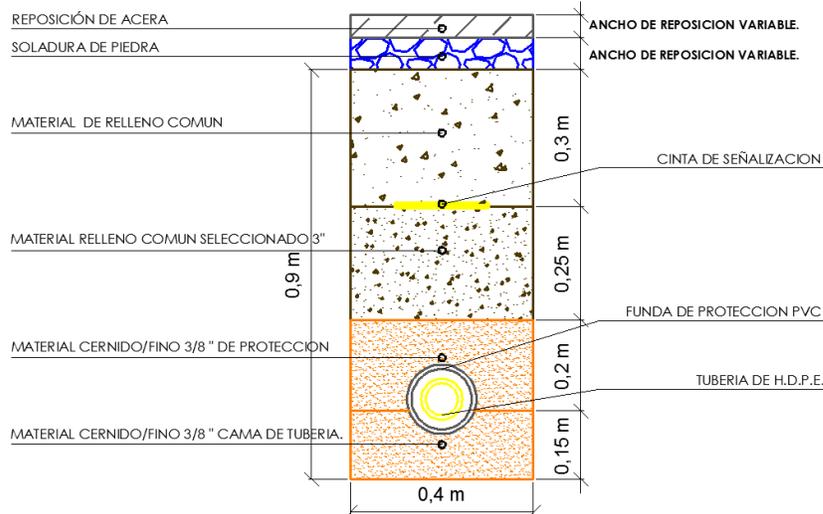
### 3. ESPEORES DE MATERIAL DE RELLENO.

#### 3.1. ACERAS.

- **Terrenos Blandos:**

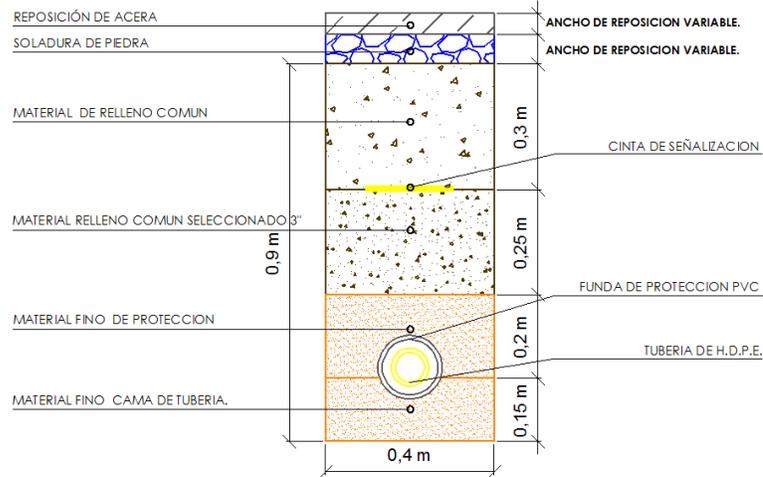


- **Terrenos Semiduros**



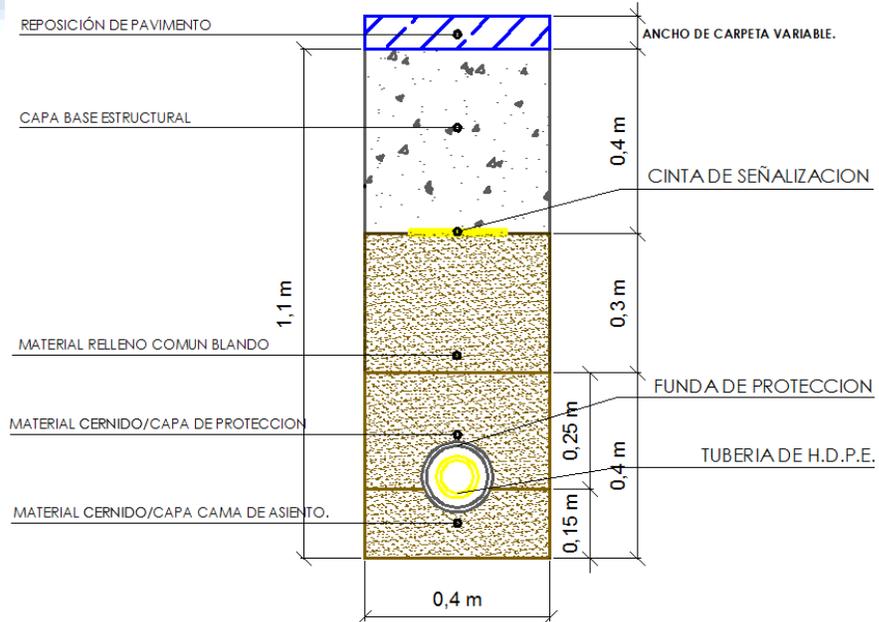
<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

- **Terrenos Duros y Rocosos**



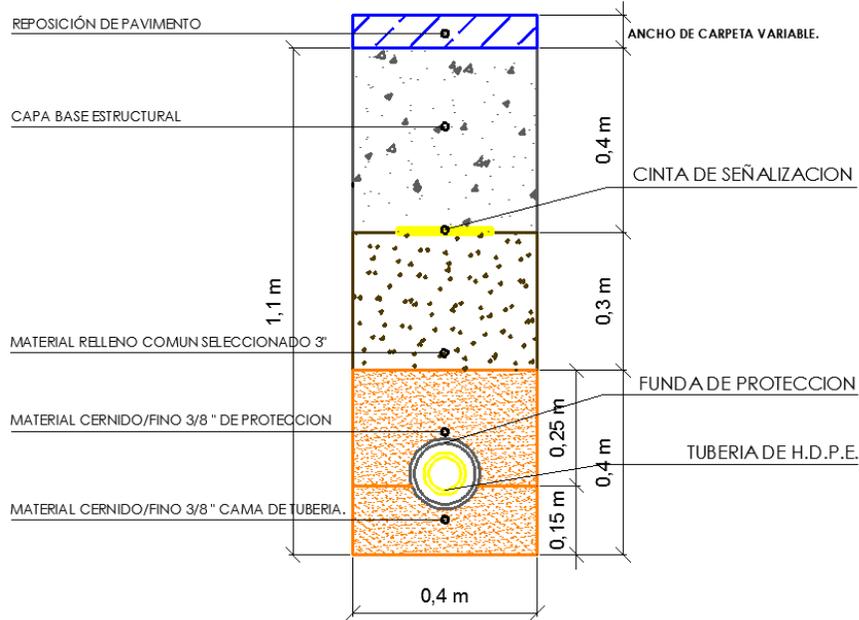
### 3.2. CALZADA.

- **Terrenos Blandos:**

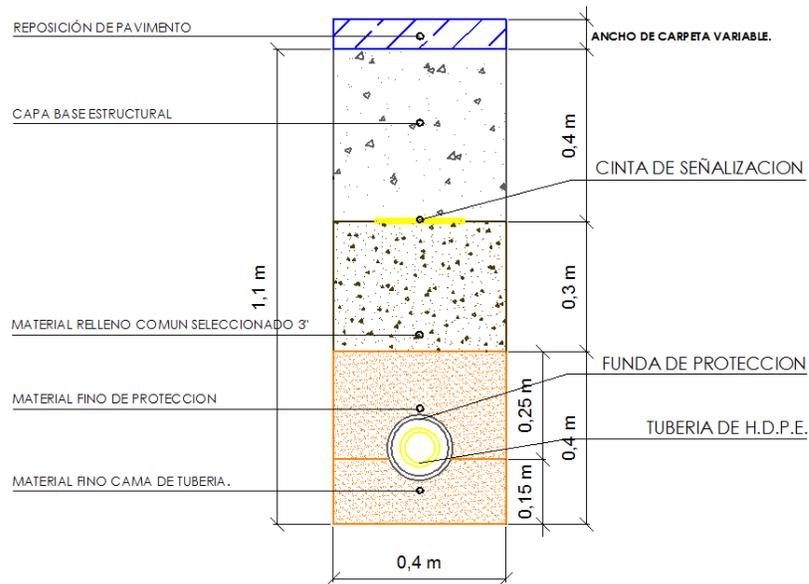


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

- **Terrenos Semiduros**



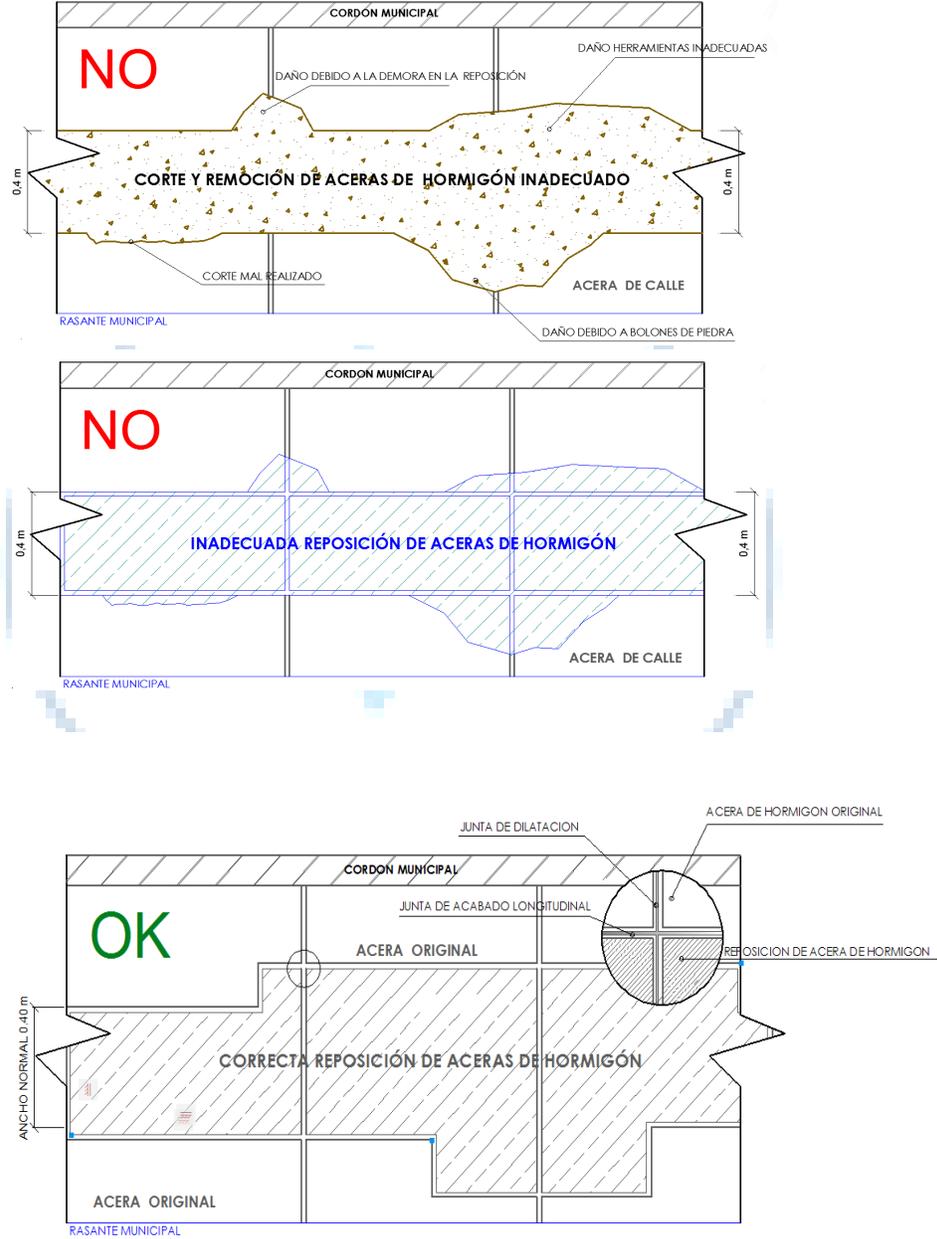
- **Terrenos Duros y Rocosos**



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

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

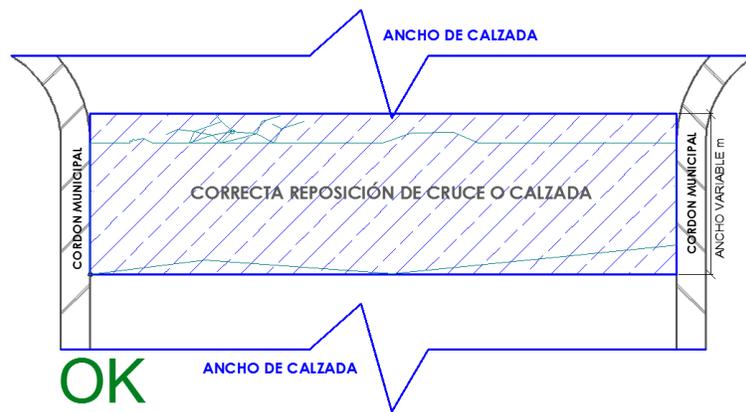
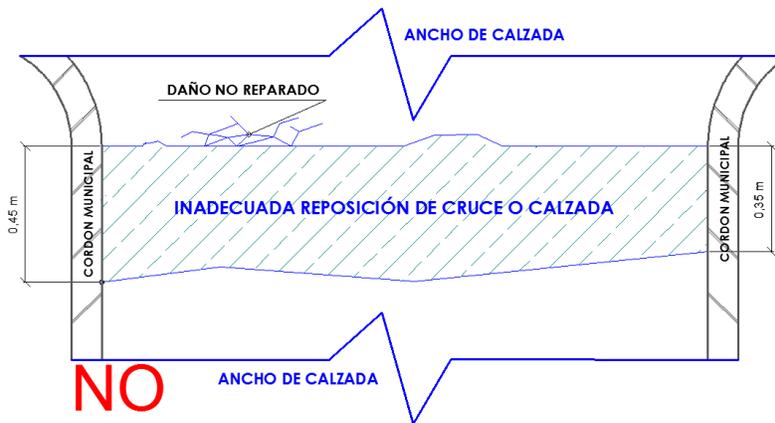
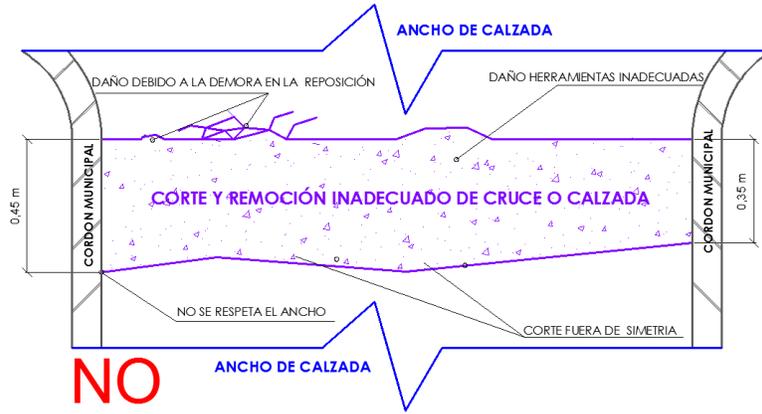
##### 4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 8 de 23</b>

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

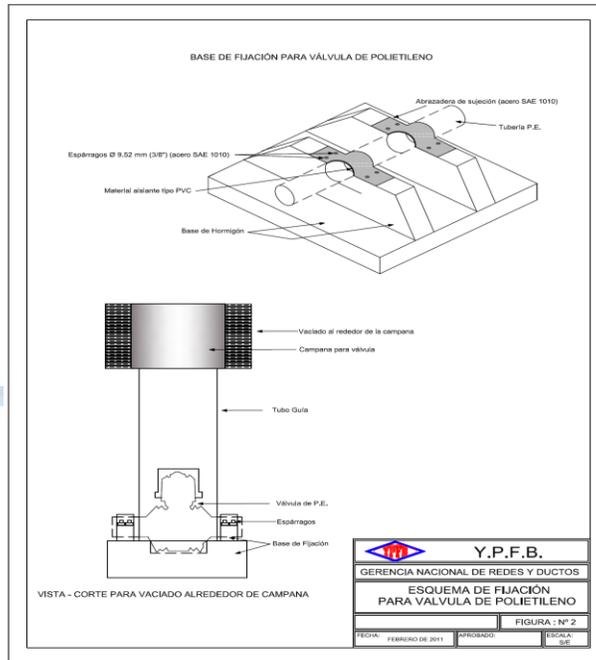


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

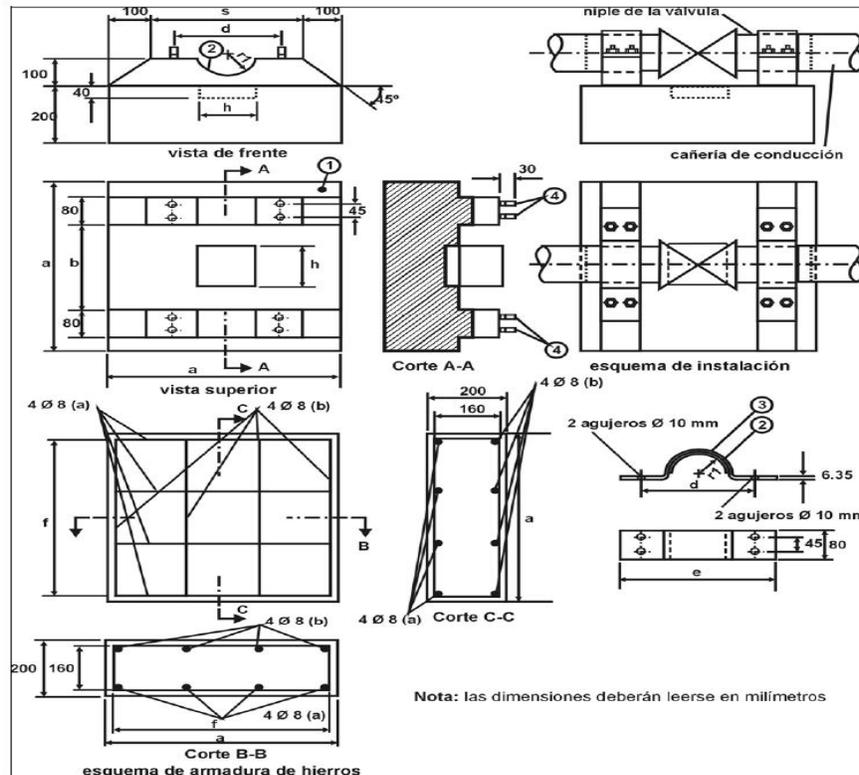
	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 9 de 23</b>

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

### 5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>



## 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

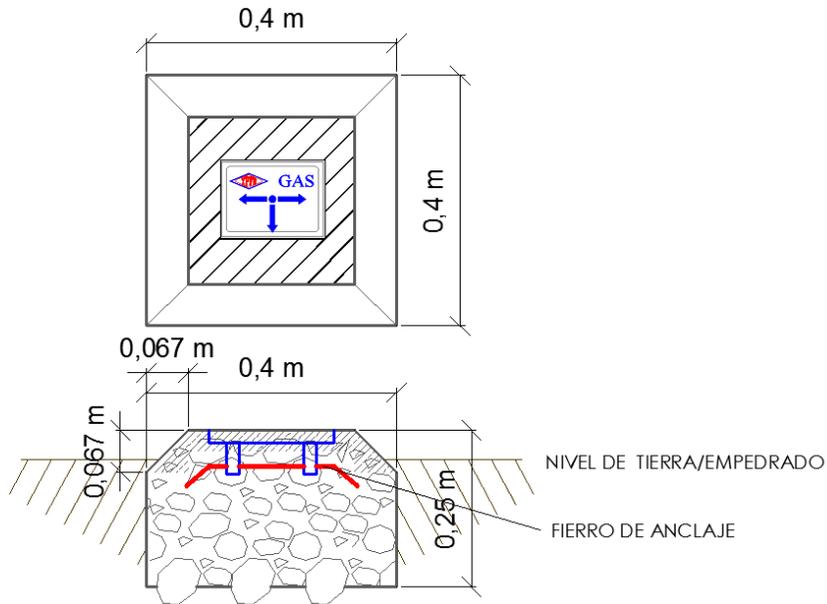
Dimensión Ø válvula mm.	a	b	c	d	e	f	r	h
mm.	mm.		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
40	267	Esta dimensión será tal que la sujeción se realice sobre el niple de la válvula o la transición de acero	133	67	93	240	23	123
63	420		210	105	147	378	37	185
90	700		500	140	180	660	47	185
110	700		500	160	200	660	60	211
125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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

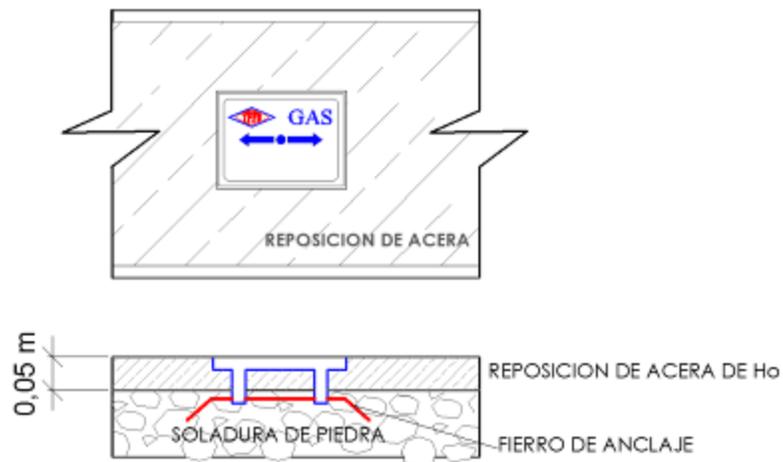
	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 11 de 23</b>

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

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



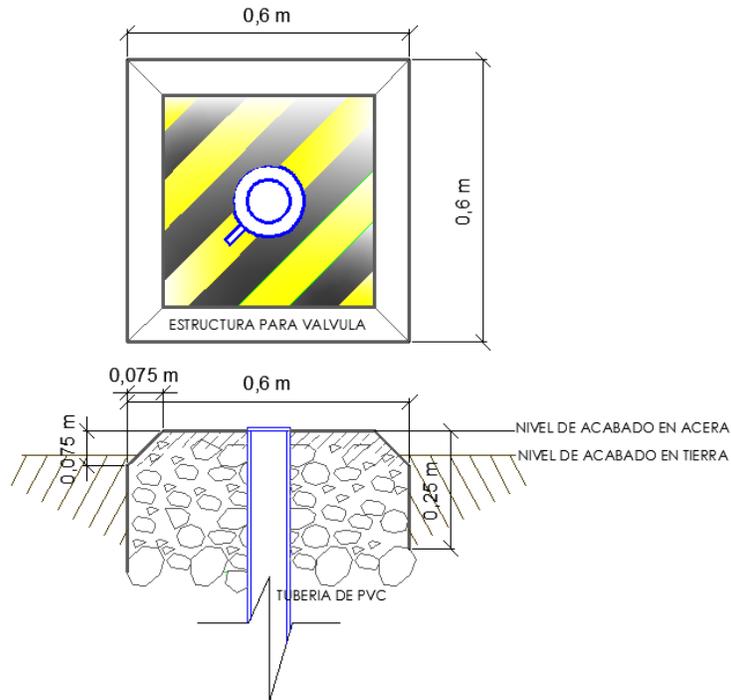
#### 5.3.2. LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN COBERTURAS DE ACERA DE HORMIGÓN.



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 12 de 23</b>

### 5.3.3. ESTRUCTURA PARA VÁLVULAS



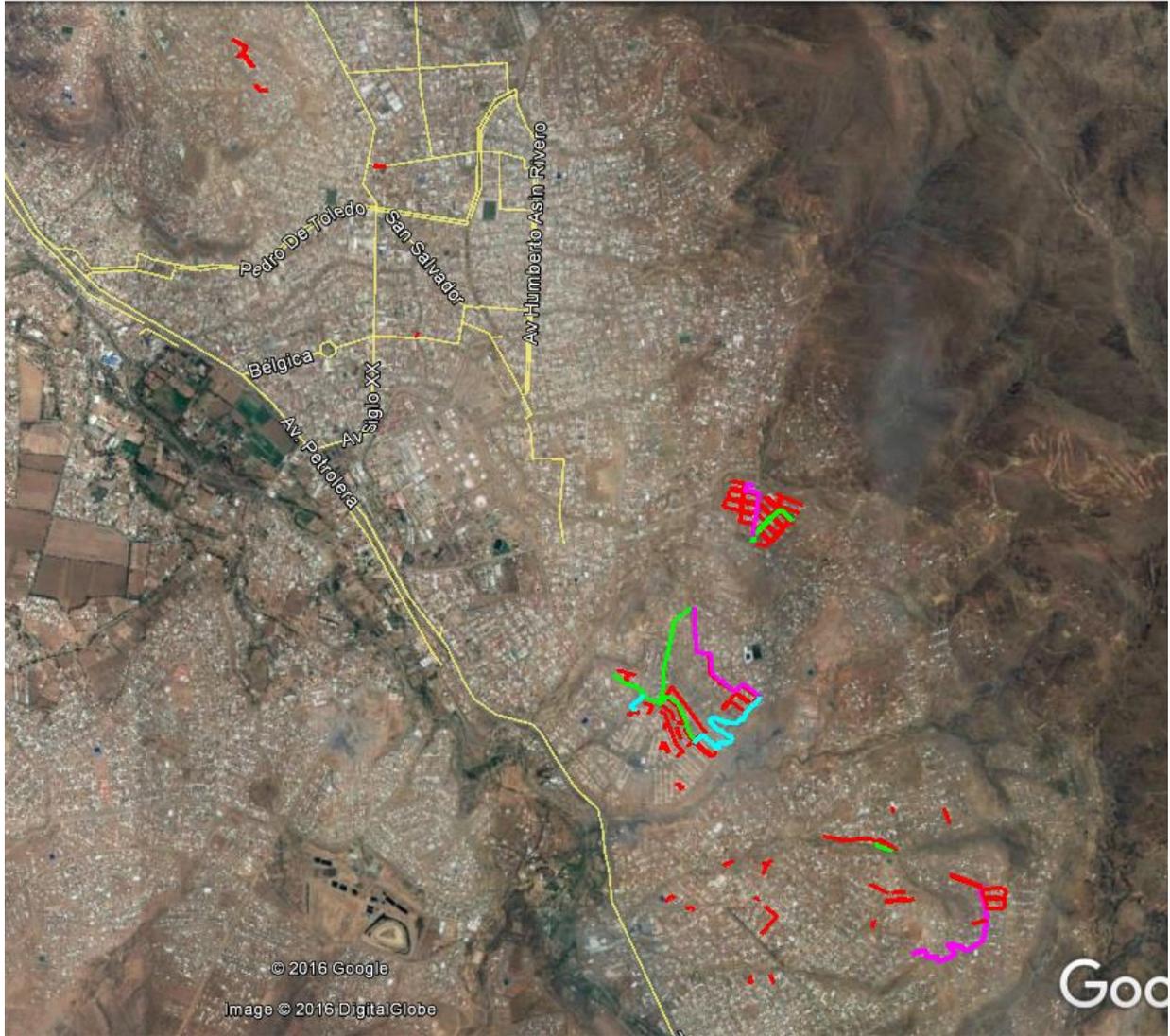
### 6. ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 13 de 23</b>

## 7. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA



	TUBERÍA DE PE 110 MM
	TUBERÍA DE PE 90 MM
	TUBERÍA DE PE 63 MM
	TUBERÍA DE PE 40 MM

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p><b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>  <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>  <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b></p>	<p><b>ANEXO 2</b></p>
	<p><b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b>  <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b></p>	<p>Hoja:  <b>Página 14 de 23</b></p>

**ACERCAMIENTO 1**



 TUBERÍA DE PE 40MM

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>



**ACERCAMIENTO 2**



**ACERCAMIENTO 3**

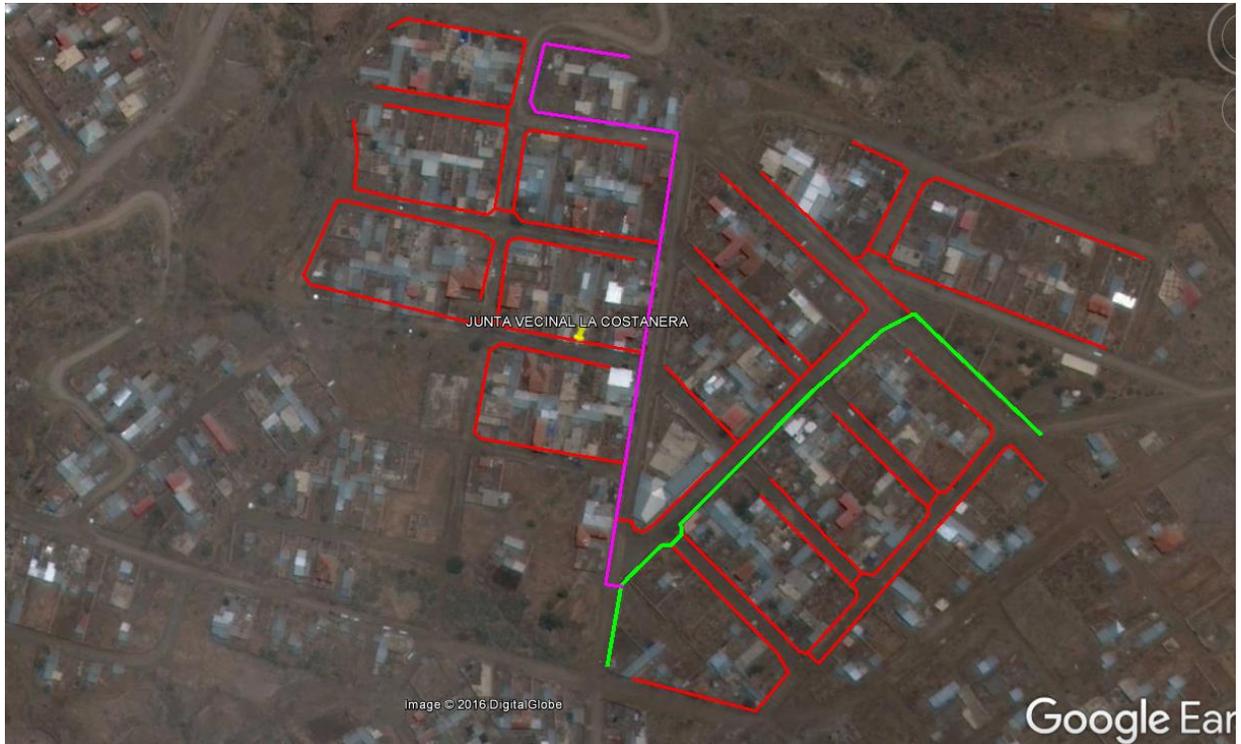


 TUBERÍA DE PE 40 MM

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 16 de 23</b>

**ACERCAMIENTO 4**

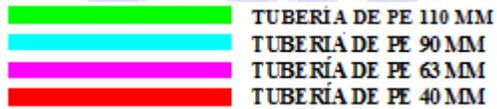
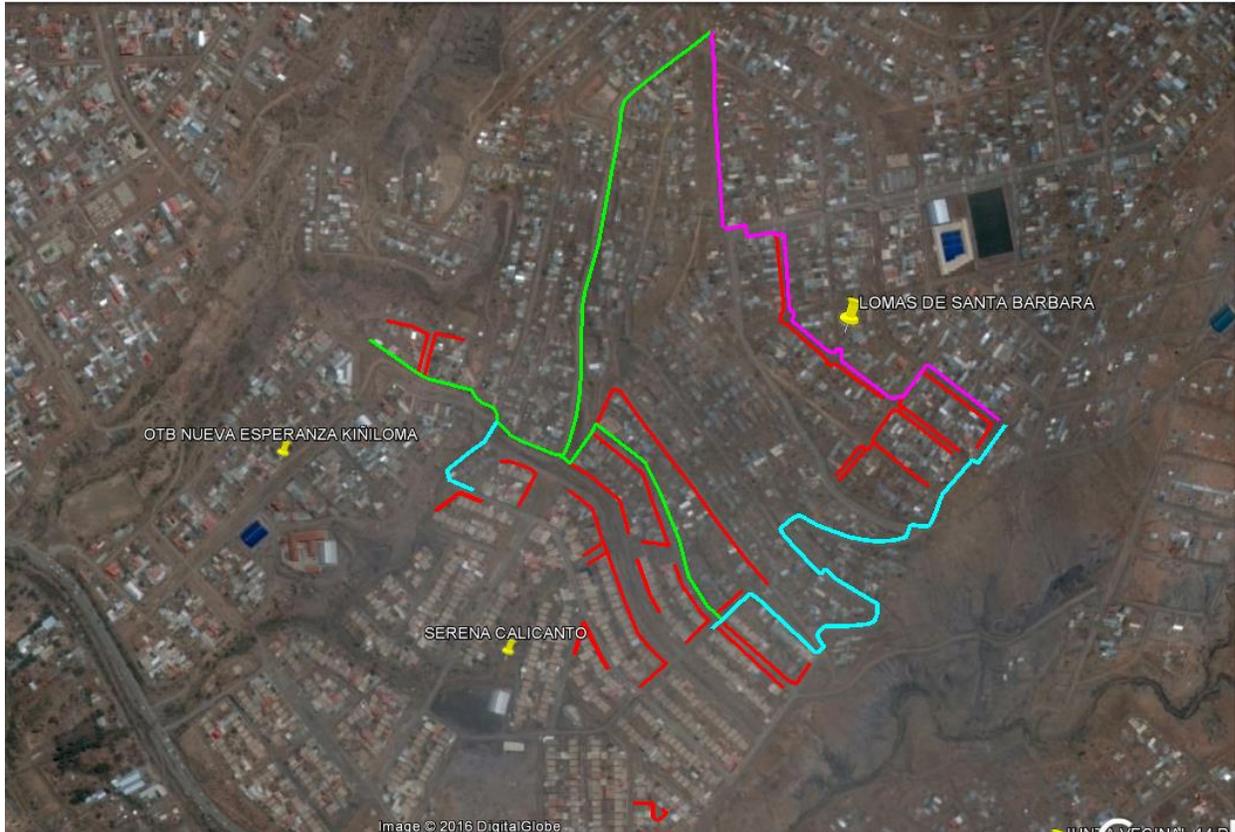


	<b>TUBERÍA DE PE 110 MM</b>
	<b>TUBERÍA DE PE 90 MM</b>
	<b>TUBERÍA DE PE 63 MM</b>
	<b>TUBERÍA DE PE 40 MM</b>

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>



### ACERCAMIENTO 5



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 COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 18 de 23</b>

**ACERCAMIENTO 6**



	<b>TUBERÍA DE PE 110 MM</b>
	<b>TUBERÍA DE PE 90 MM</b>
	<b>TUBERÍA DE PE 63 MM</b>
	<b>TUBERÍA DE PE 40 MM</b>

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 19 de 23</b>

### ACERCAMIENTO 7

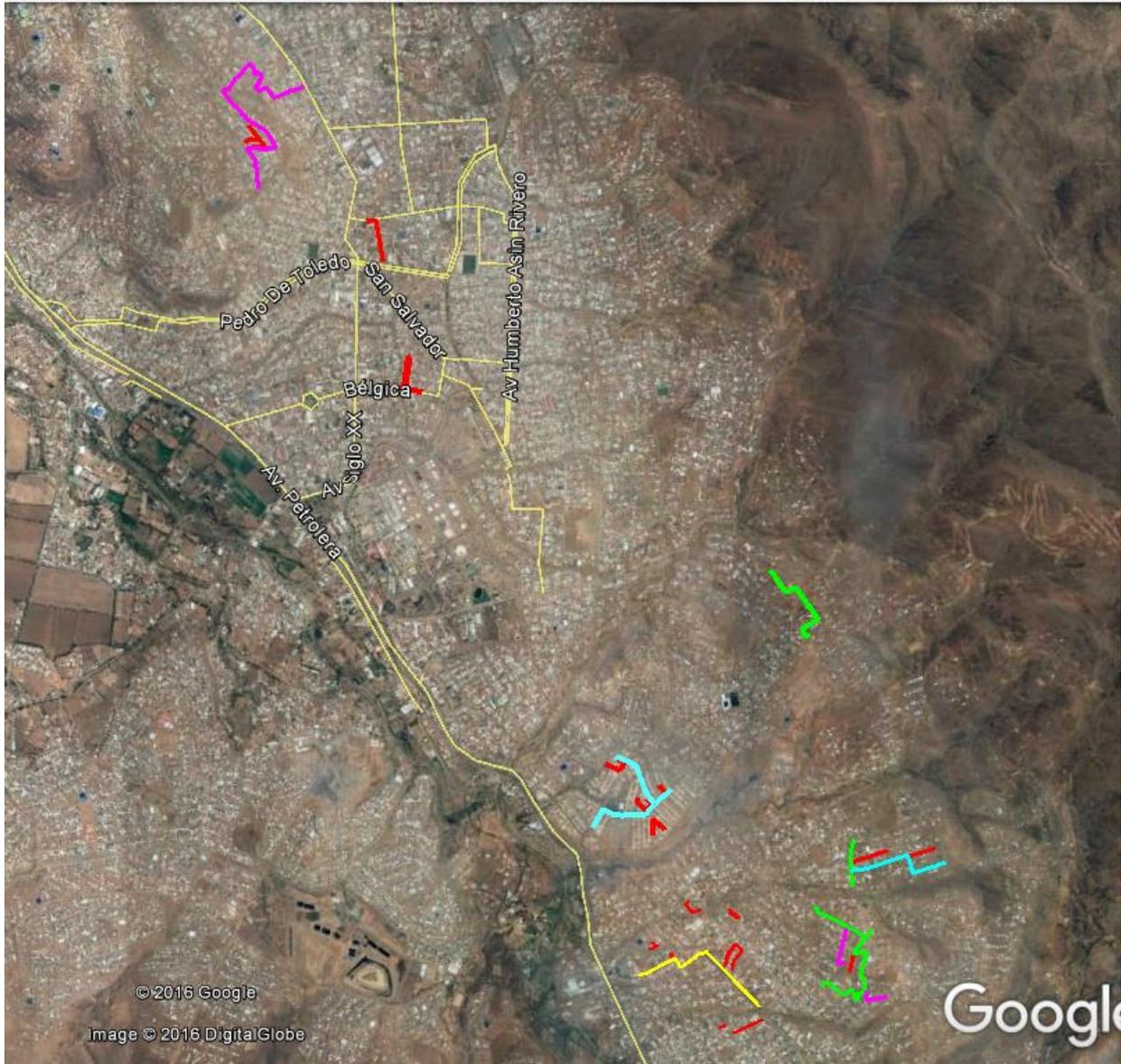


- TUBERÍA DE PE 110 MM
- TUBERÍA DE PE 90 MM
- TUBERÍA DE PE 63 MM
- TUBERÍA DE PE 40 MM

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 20 de 23</b>

**8. RED EXISTENTE E INTERCONEXION.**



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

<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 21 de 23</b>

## 9. UBICACIÓN DE VALVULAS.

### ➤ OTB LA COSTANERA



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 22 de 23</b>

➤ **OTB LOMAS DE SANTA BARBARA**



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b> <b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>	<b>ANEXO 2</b>
	<b>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA</b> <b>MUNICIPIO DE CERCADO AMPLIACIONES DISTRITO 8</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 23 de 23</b>

➤ **OTB ALTO PARAISO**



<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>