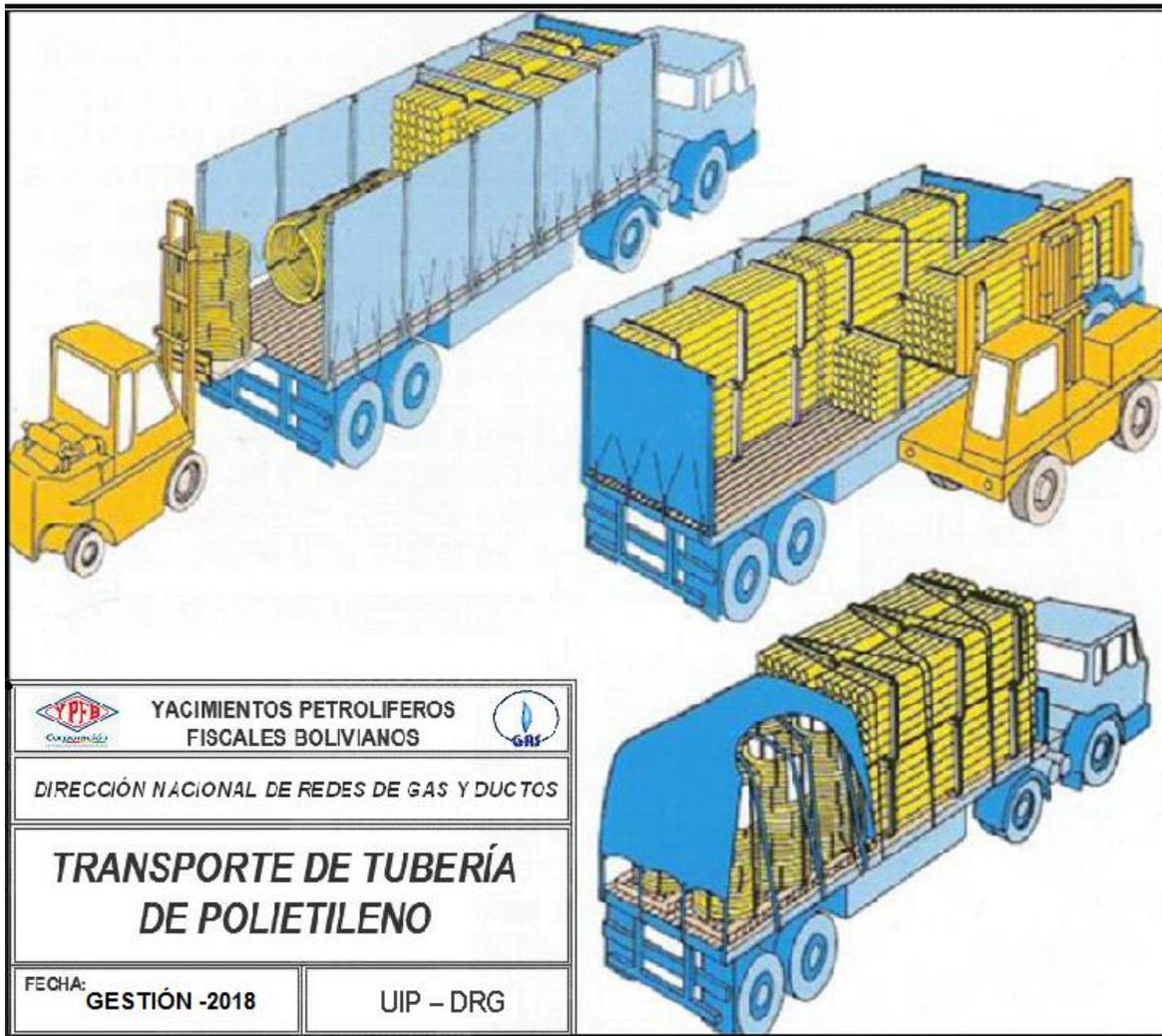


	<p>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p>ANEXO 2</p>
	<p>GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p>Hoja: Página 1 de 26</p>

ANEXO 2. GRÁFICOS.

1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO.

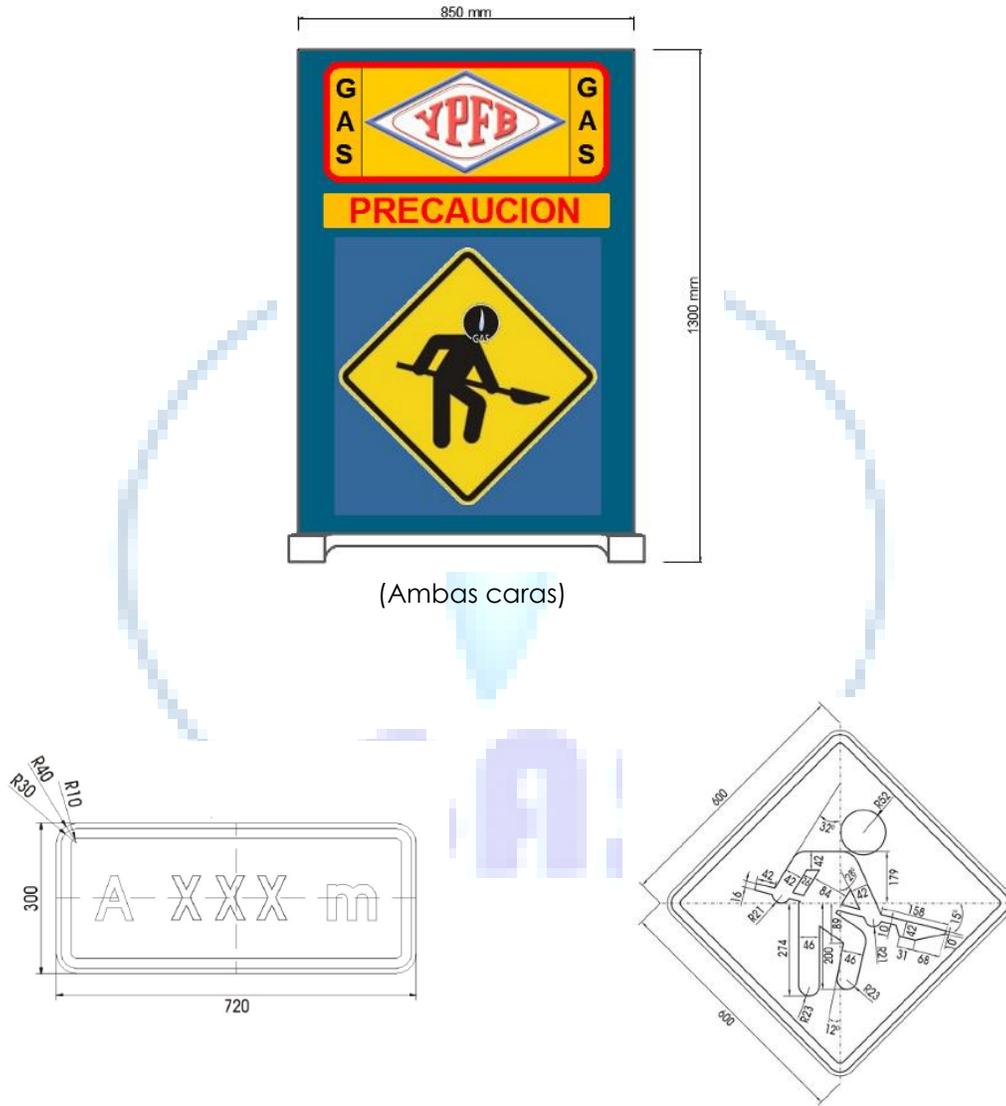


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	<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 AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p>Hoja: Página 2 de 26</p>

2. LETREROS.

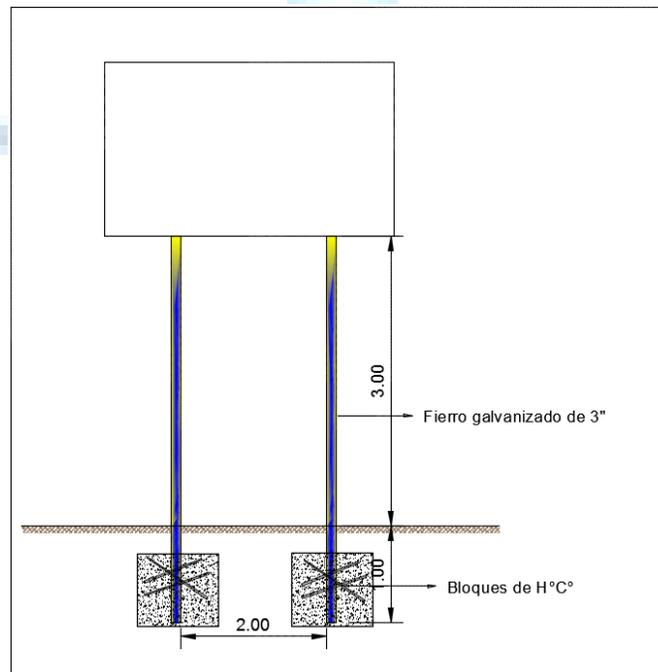
2.1. HOMBRES TRABAJANDO. (ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 3 de 26

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



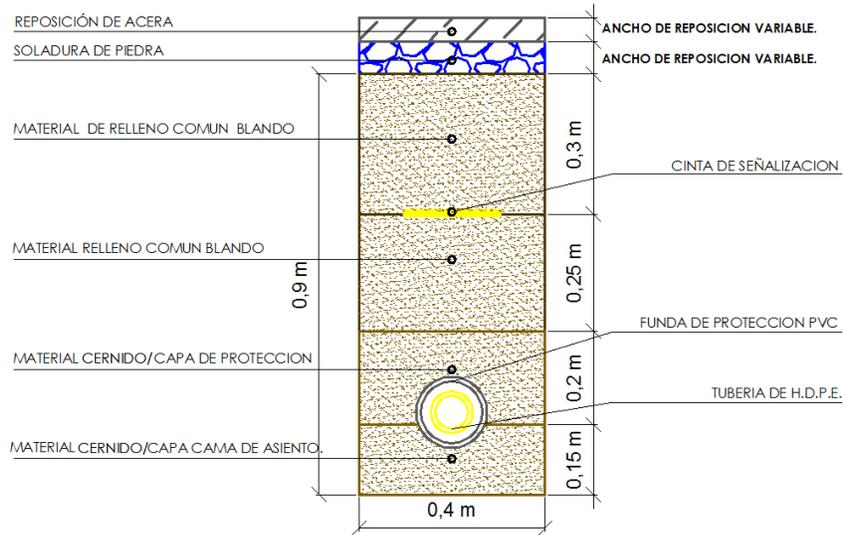
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 4 de 26

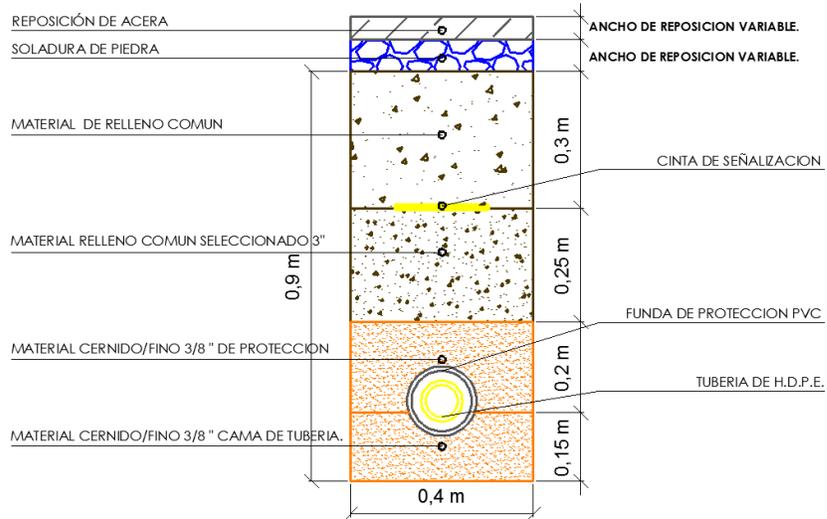
3. ESPESORES DE MATERIAL DE RELLENO.

3.1. ACERAS.

- **Terrenos Blandos:**



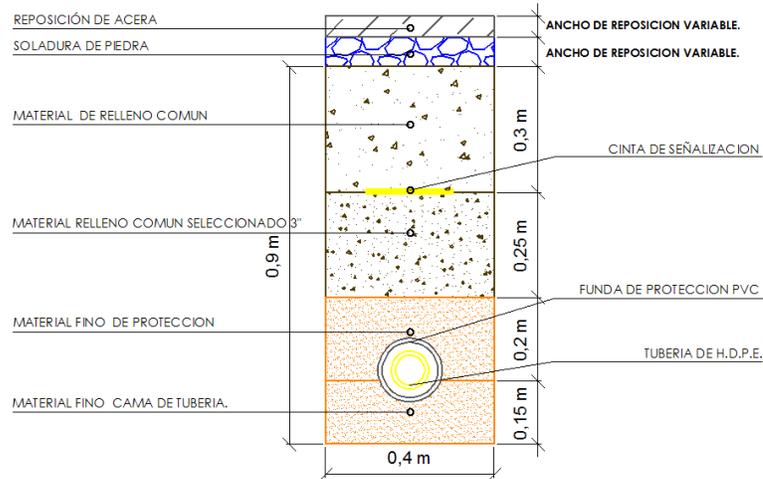
- **Terrenos Semiduros**



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

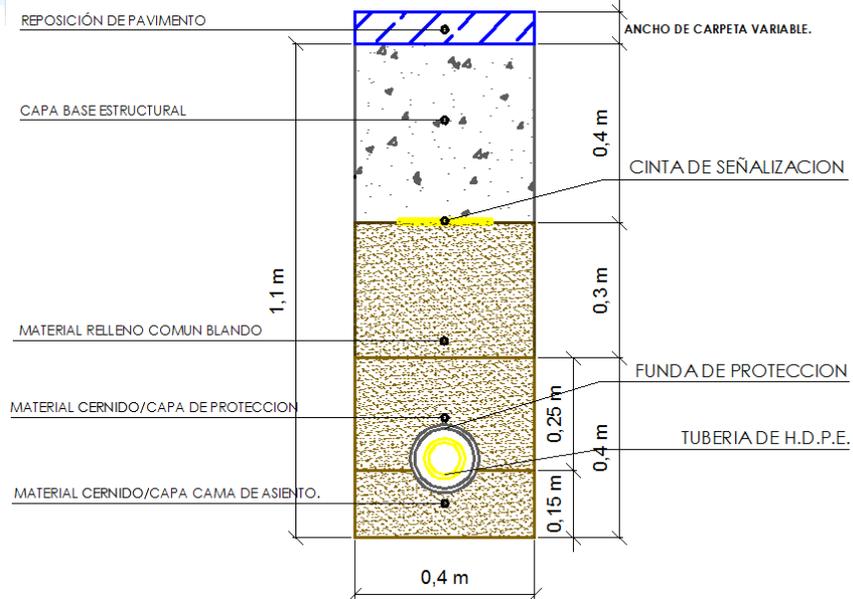


• **Terrenos Duros y Rocosos**



3.2. CALZADA.

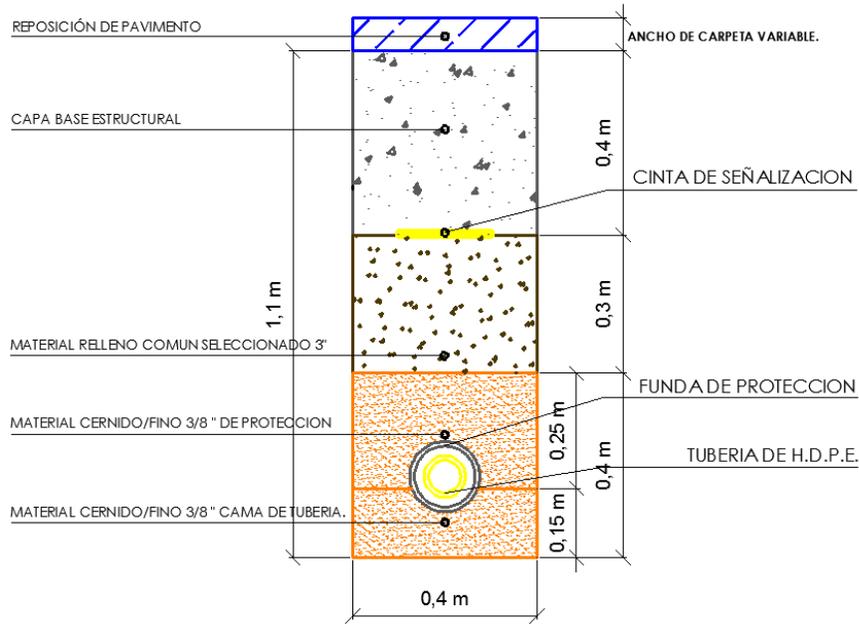
• **Terrenos Blandos:**



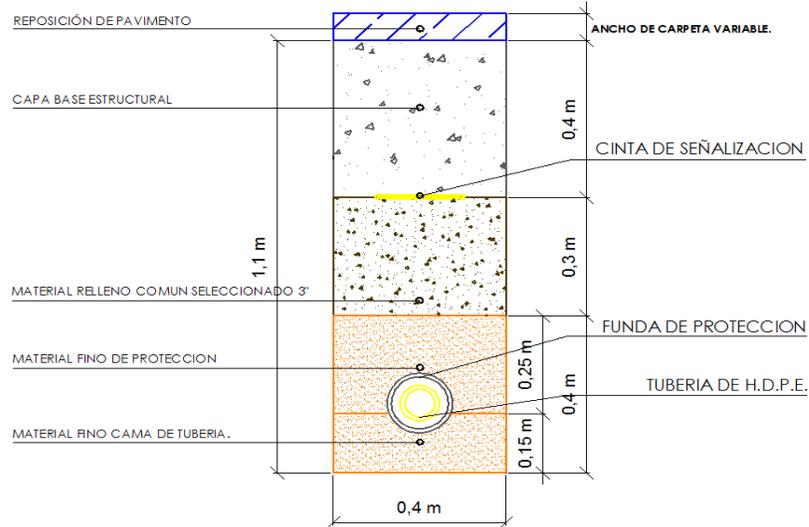
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



• **Terrenos Semiduros**



• **Terrenos Duros y Rocosos**

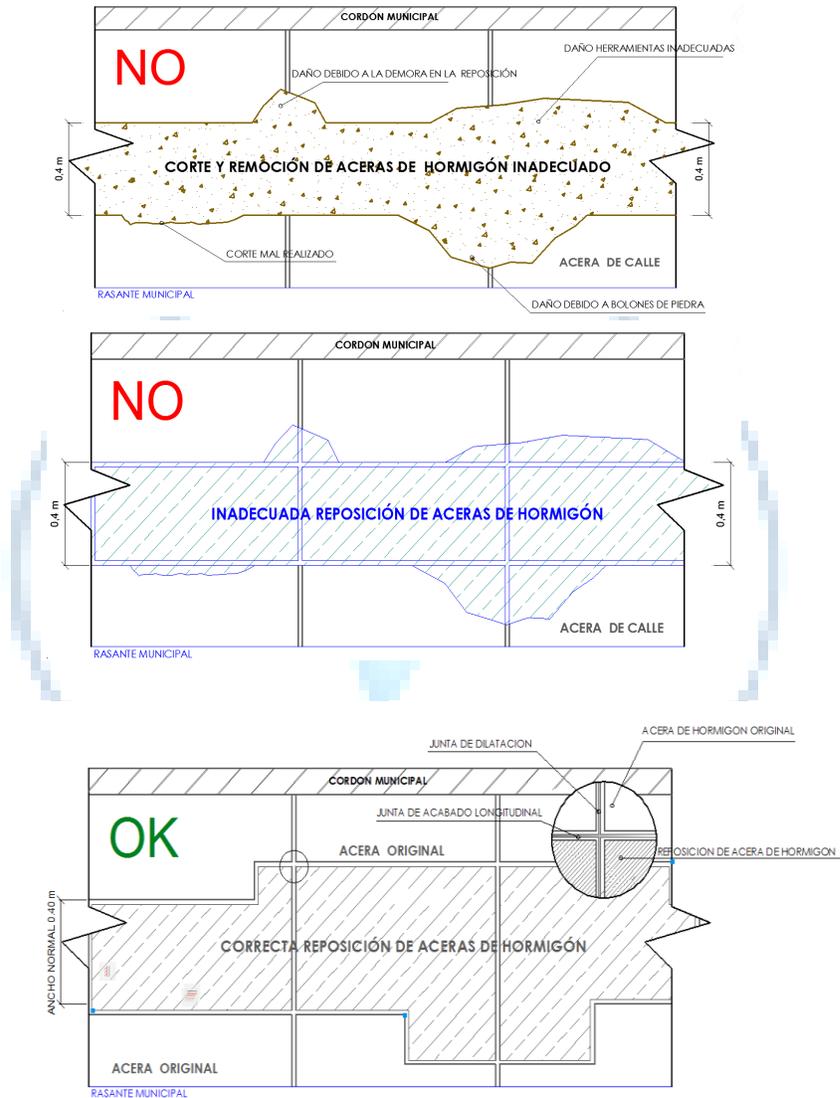


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p align="center">YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ANEXO 2</p>
	<p align="center">GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p align="center">Hoja: Página 7 de 26</p>

4. REPOSICIONES EN ACERA Y CALZADA DE FORMA ADECUADA.

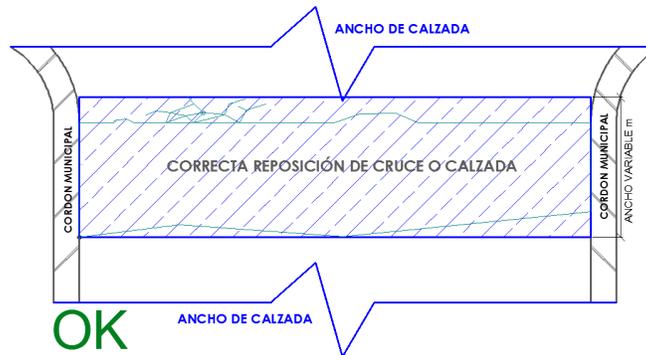
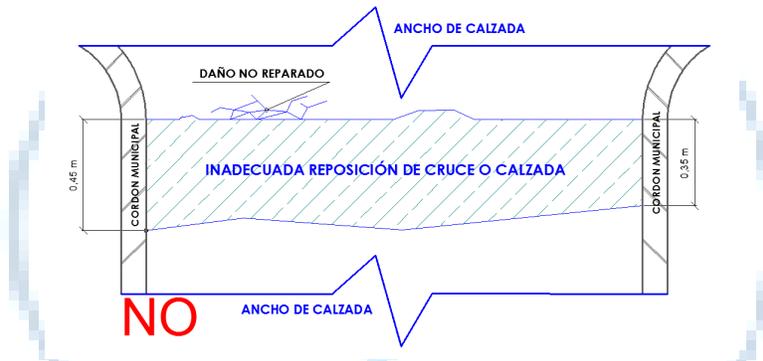
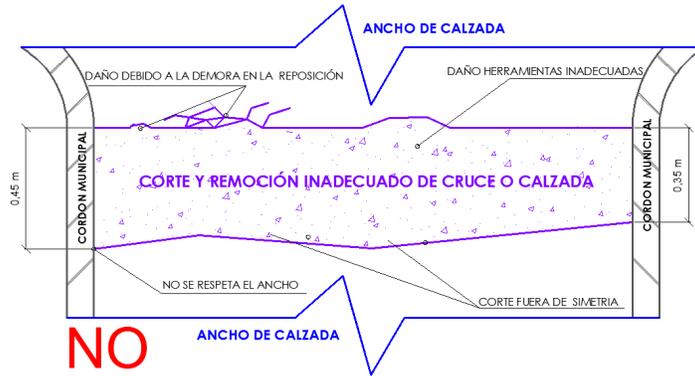
4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.



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



4.2. REPOSICIONES DE PAVIMENTOS (FLEXIBLES Y RÍGIDOS).

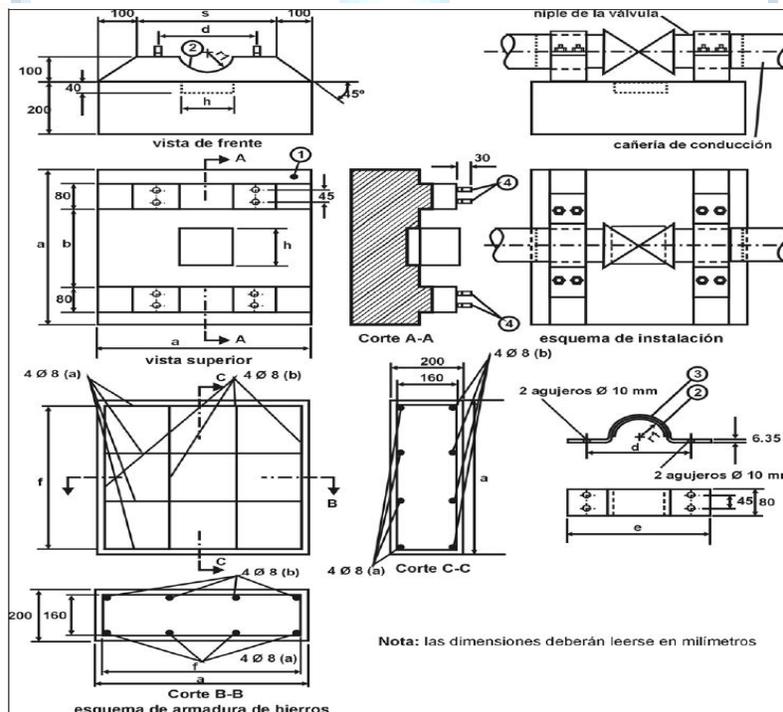
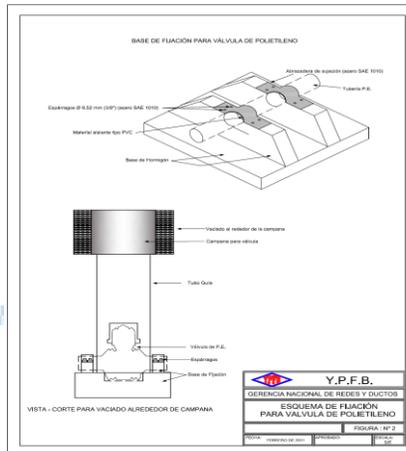


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



5. OBRAS DE FIJACIÓN DE VÁLVULAS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 10 de 26

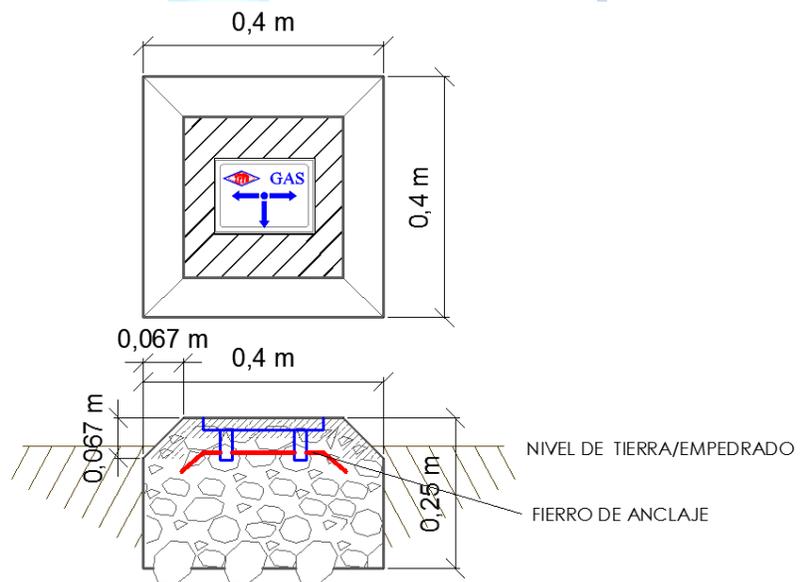
5.2. DETALLE DE LA BASE DE FIJACIÓN DE VÁLVULA DE P.E

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.	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

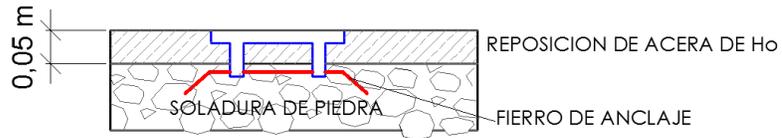
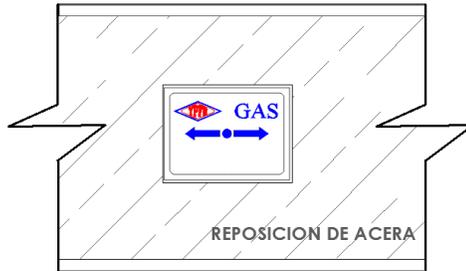
5.3.1. BASE DE HORMIGÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE EMPEDRADO Y TIERRA.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<p>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 AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p>Hoja: Página 11 de 26</p>

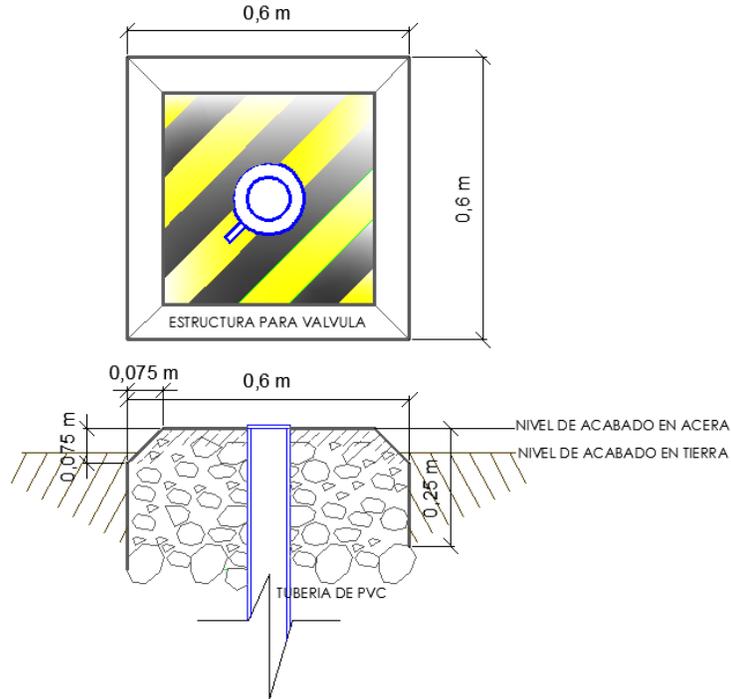
5.3.2. LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN COBERTURAS DE ACERA DE HORMIGÓN.



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

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 12 de 26

5.3.3. ESTRUCTURA PARA VÁLVULAS



ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS



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

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 13 de 26

6. ESQUEMA DE CRUCE CANAL.

La señalización y estabilización de la tubería en los cruces especiales son responsabilidad de la Contratista.

UBICACIÓN DE CRUCE CANAL

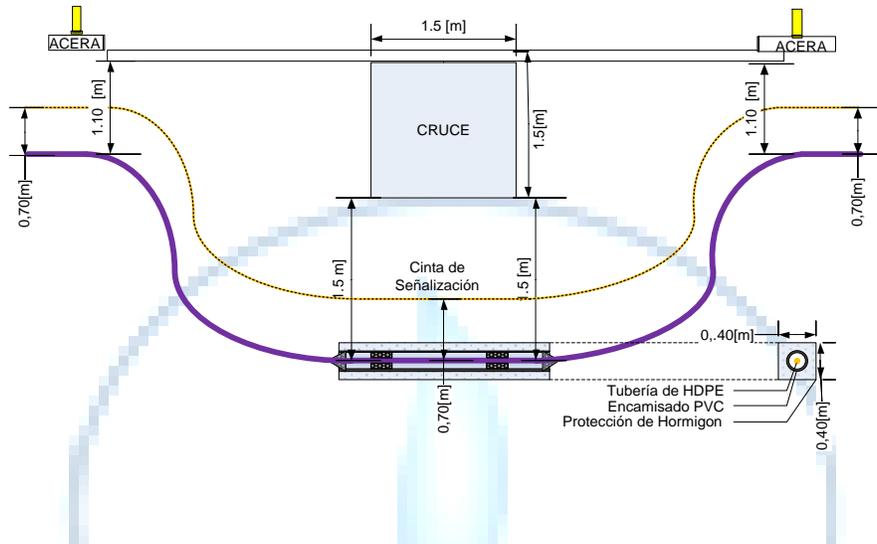


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

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



CRUCE CANAL 1

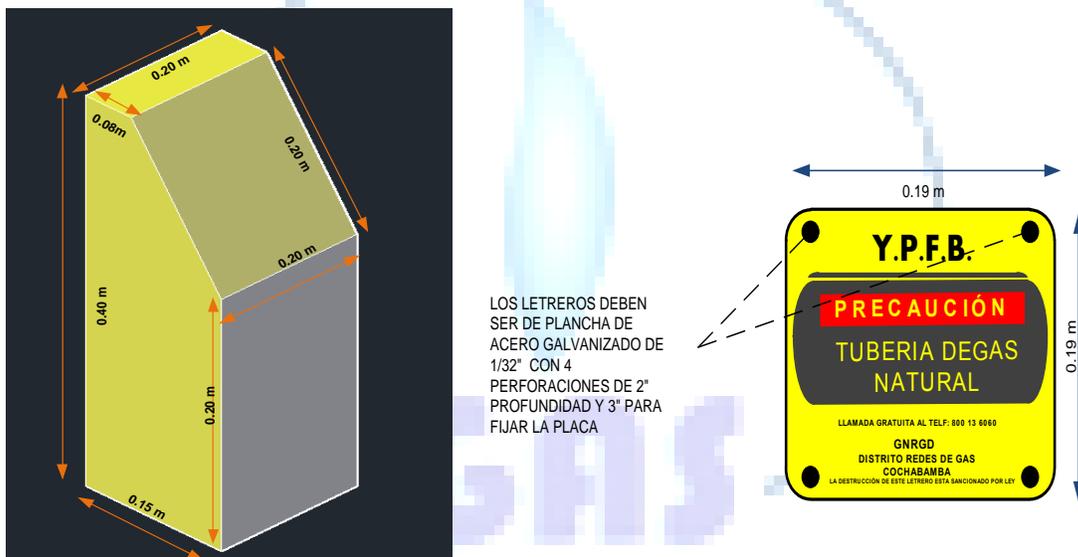


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

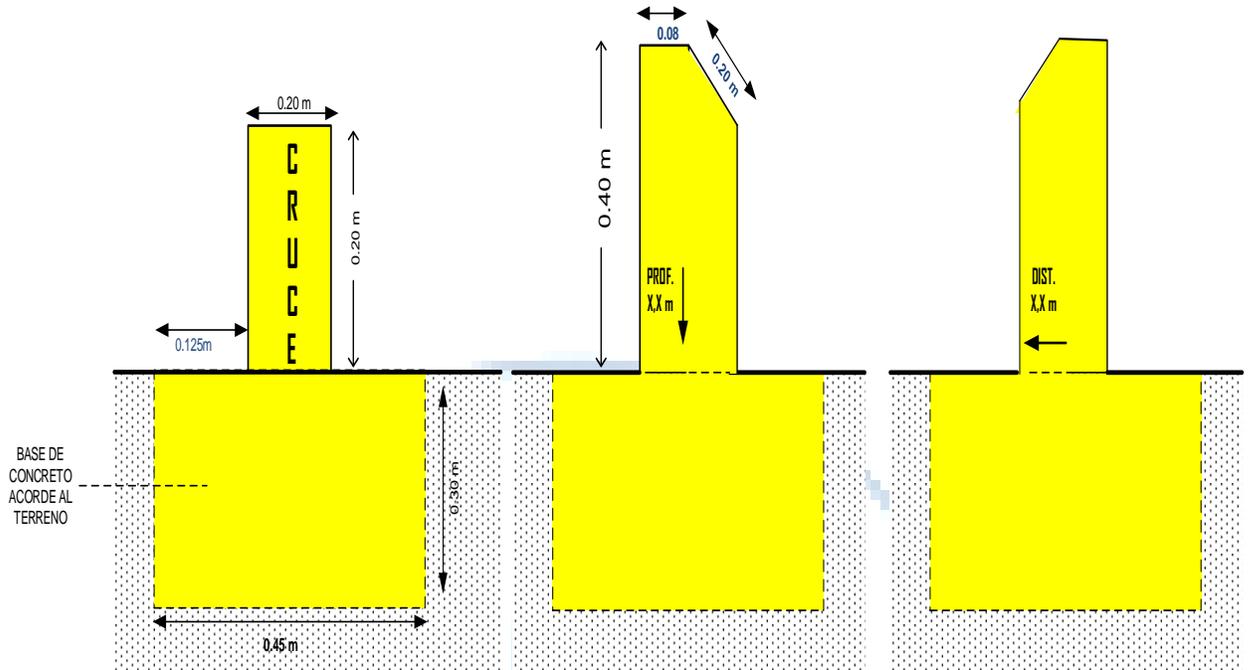
	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 15 de 26

SEÑALIZACIÓN PARA CRUCES ESPECIALES.

1. Los postes deberán tener la armadura de Fe $\varnothing 3/8$ de pulgada y estribos cada 0,10 metros de $\varnothing 1/4$ de pulgada debidamente vibrados.
2. El hormigón deberá tener una fuerza compresiva mínima de 210 kg/cm² en 28 días y dosificación 1:3:5.
3. El plantado de las losetas deberá tener una profundidad de 0,30 m.
4. Los letreros deberán ser de plancha de acero galvanizado de 1/32 pulgadas con 4 perforaciones de 2 pulgadas y una profundidad de 3 pulgadas para fijar la placa.



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

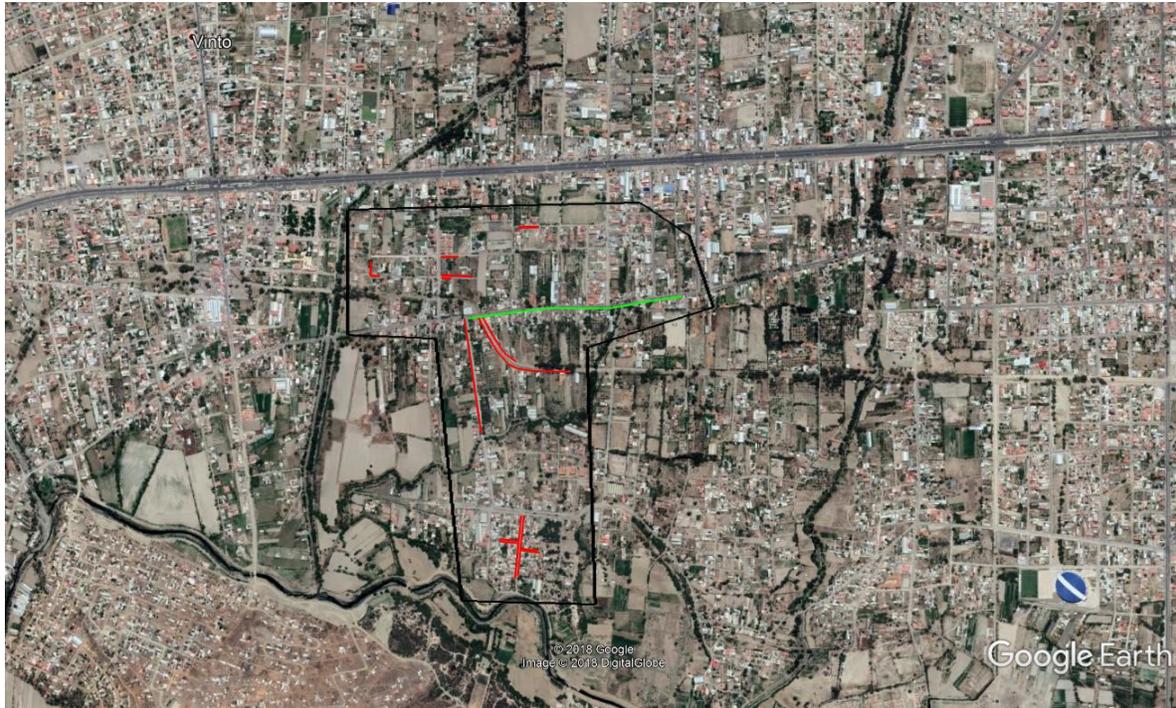


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<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 AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p>Hoja: Página 17 de 26</p>

7. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA.

RED 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>



ACERCAMIENTO 1 RED 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>



ACERCAMIENTO 2 RED PROYECTADA



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

GAS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



ACERCAMIENTO 3 RED 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>

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 21 de 26

8. PUNTOS DE INTECONEXION

PUNTOS DE INTERCONEXION

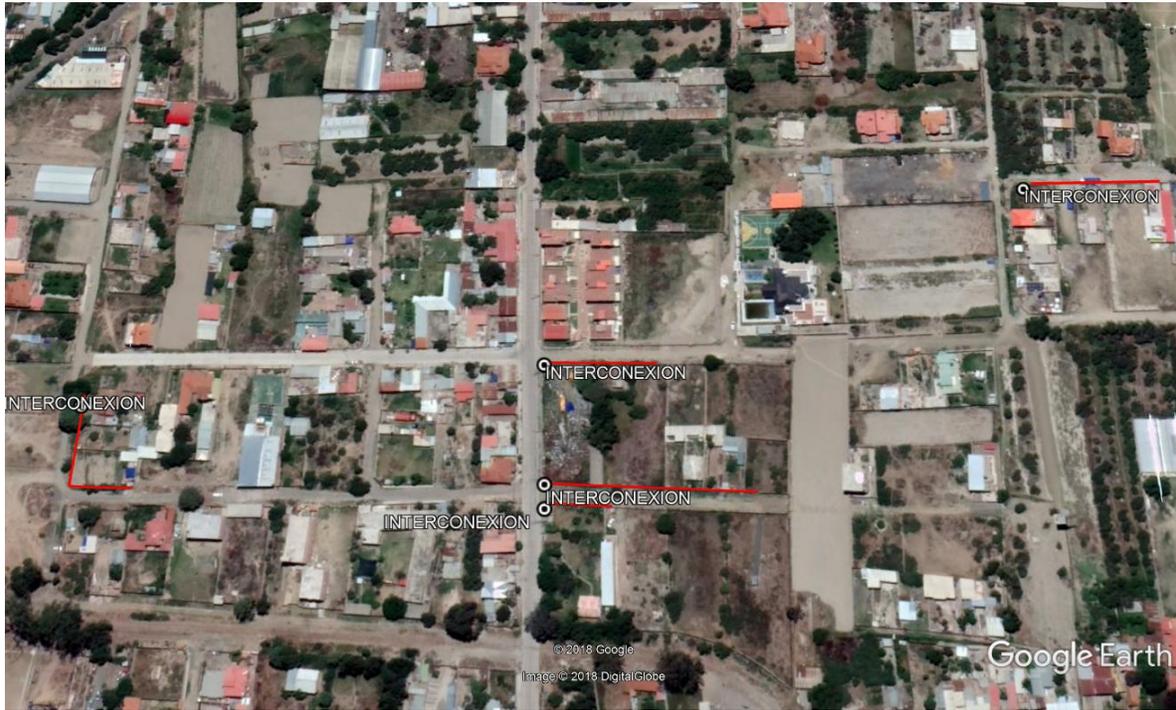


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

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

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 22 de 26

PUNTO DE INTERCONEXION 1



- 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>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 AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p>Hoja: Página 23 de 26</p>

PUNTO DE INTERCONEXION 2



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

GAS

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

	<p align="center">YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ANEXO 2</p>
	<p align="center">GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD</p>	<p align="center">Hoja: Página 24 de 26</p>

PUNTO DE INTERCONEXION 1



- 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>



9. UBICACIÓN DE VÁLVULAS

UBICACIÓN DE VÁLVULA



-  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:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR SUD	Hoja: Página 26 de 26

ACERCAMINETO 1 DE VÁLVULA 110 mm



- 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>