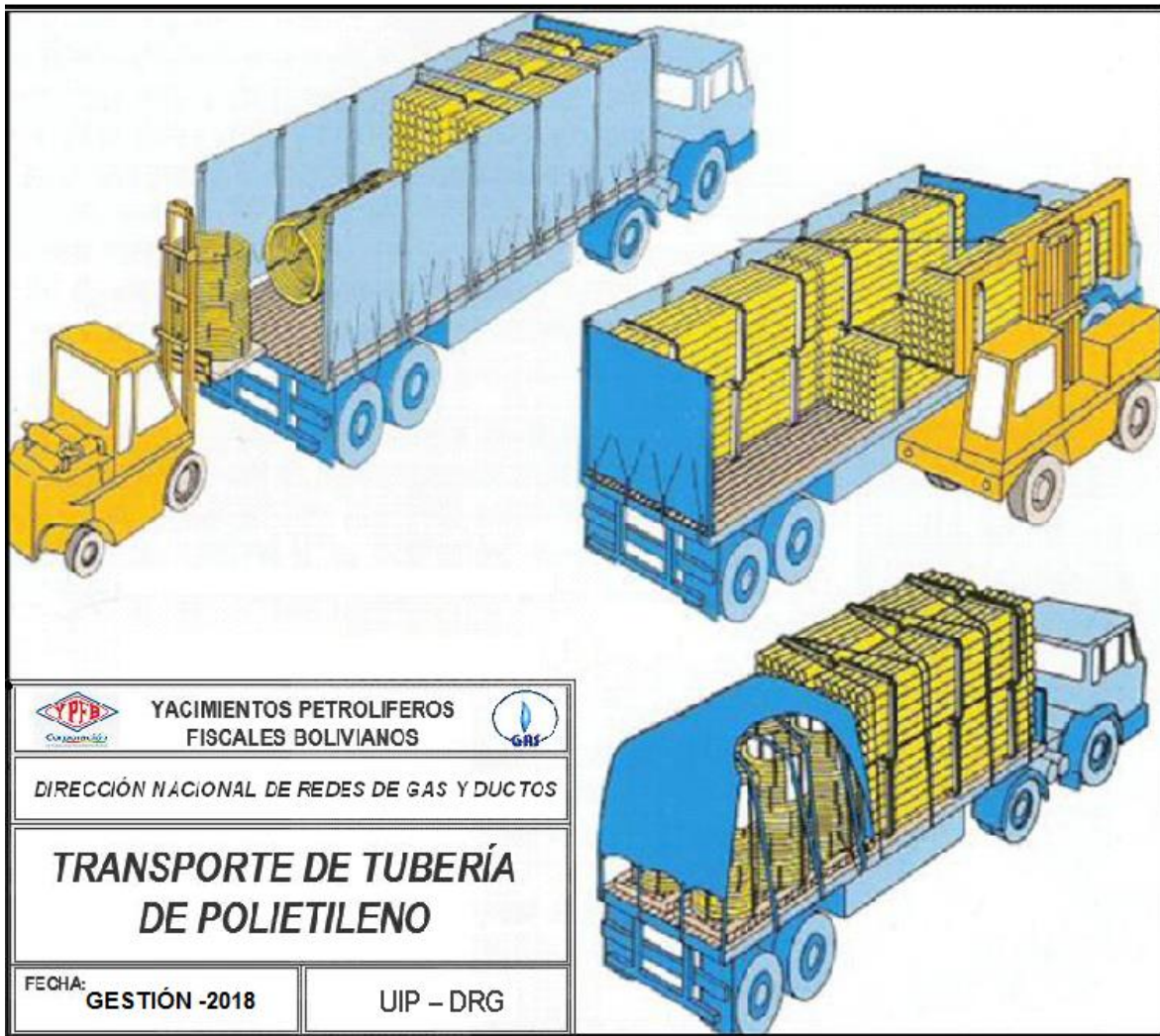

 La fuerza que transforma Bolivia	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR NORTE	Hoja: Página 1 de 32

ANEXO 2. GRÁFICOS.

1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO.

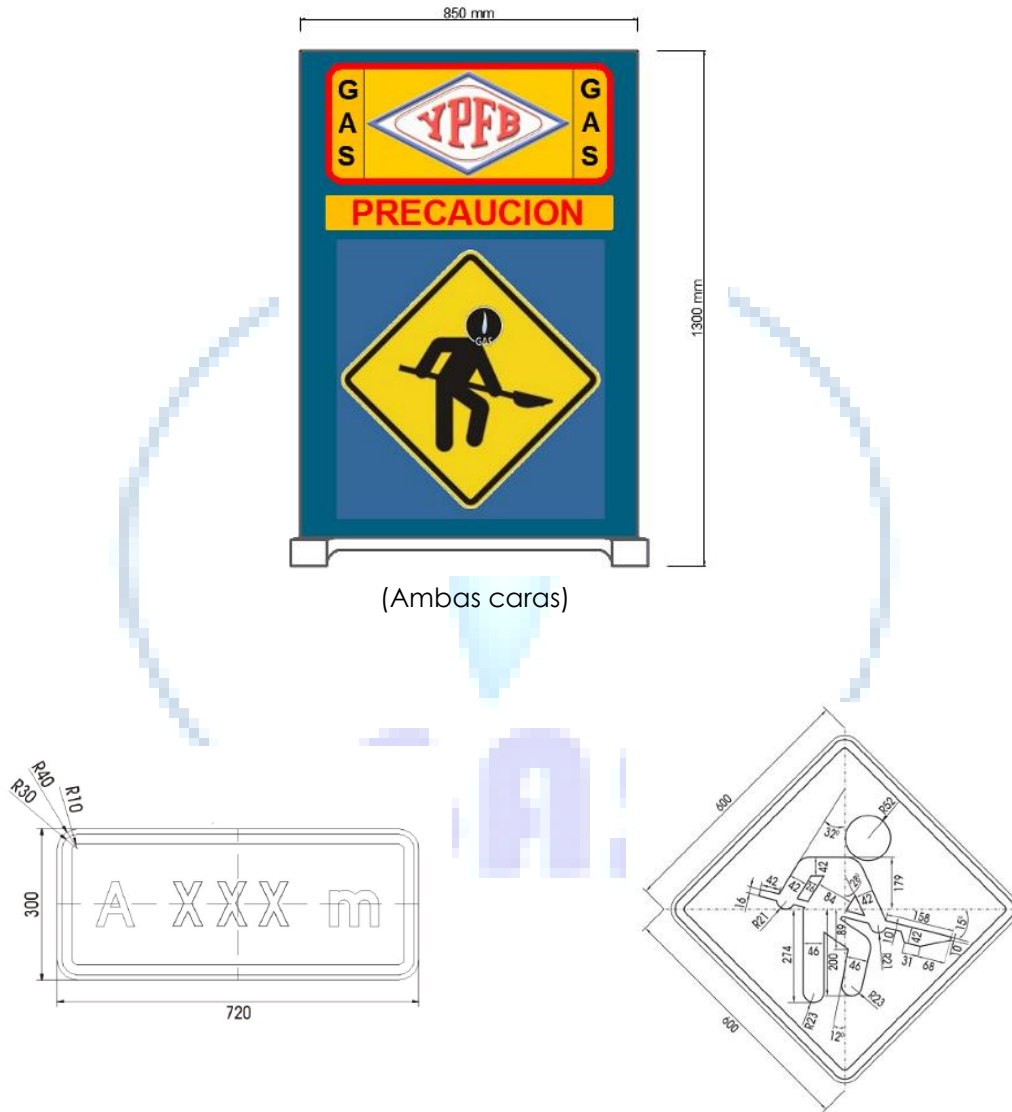


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>


	<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 NORTE</p>	<p>Hoja: Página 2 de 32</p>

2. LETREROS.

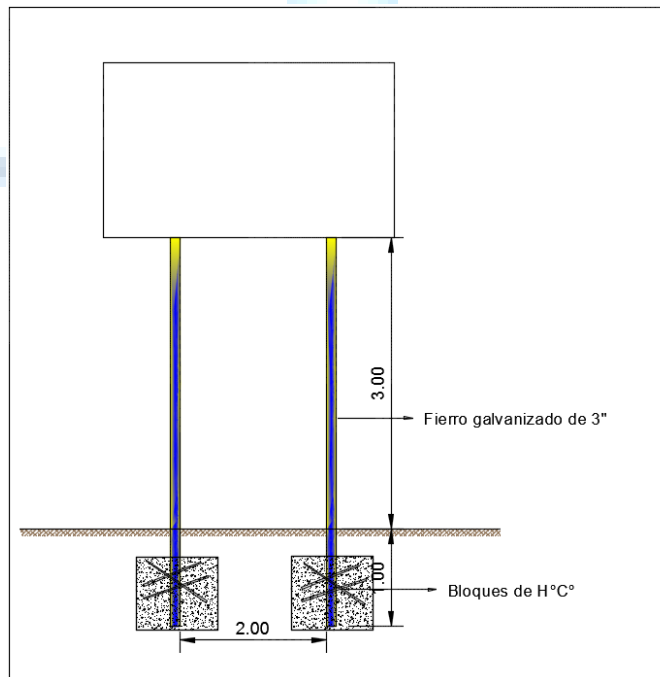
2.1. HOMBRES TRABAJANDO. (ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)



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 NORTE	Hoja: Página 3 de 32

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

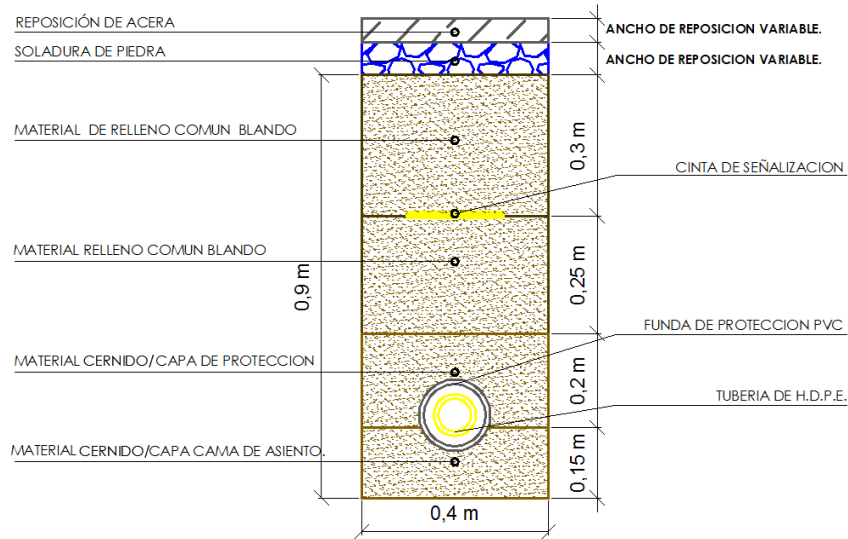


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

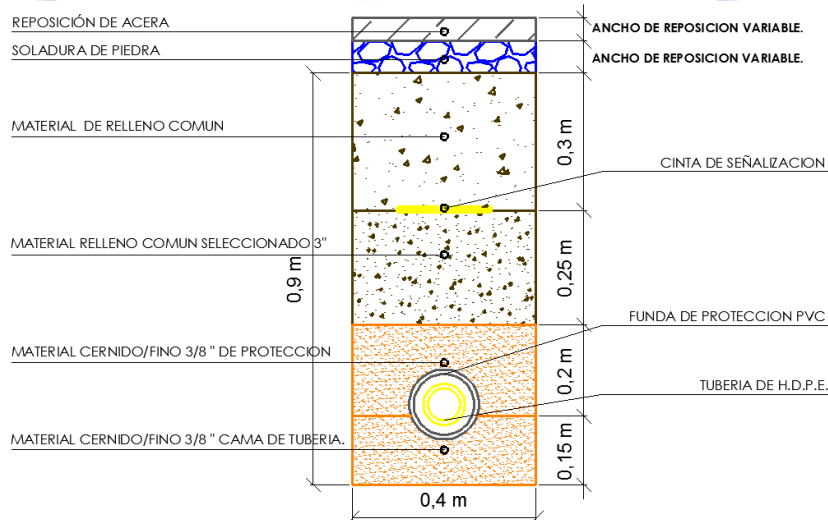
3. ESPEORES DE MATERIAL DE RELLENO.

3.1. ACERAS.

- **Terrenos Blandos:**

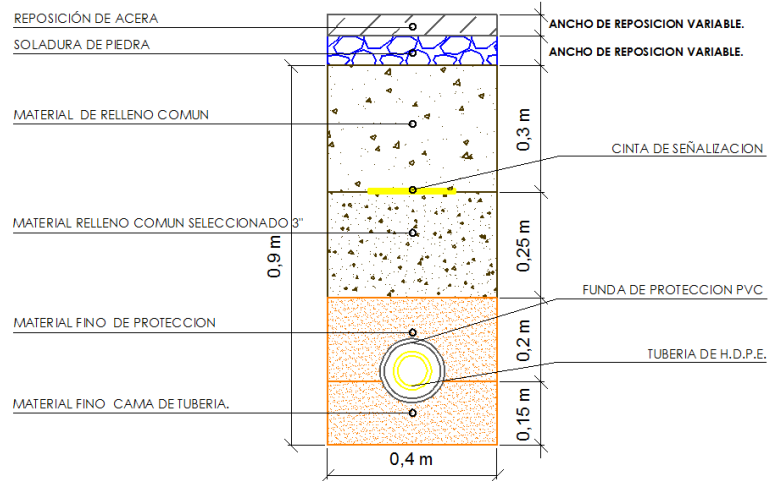


- **Terrenos Semiduros**



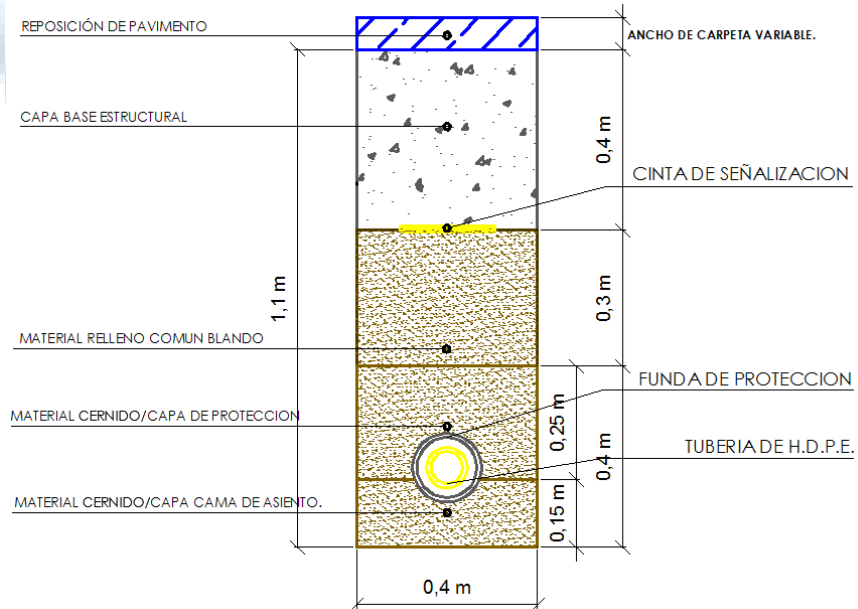
- **Terrenos Duros y Rocosos**

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



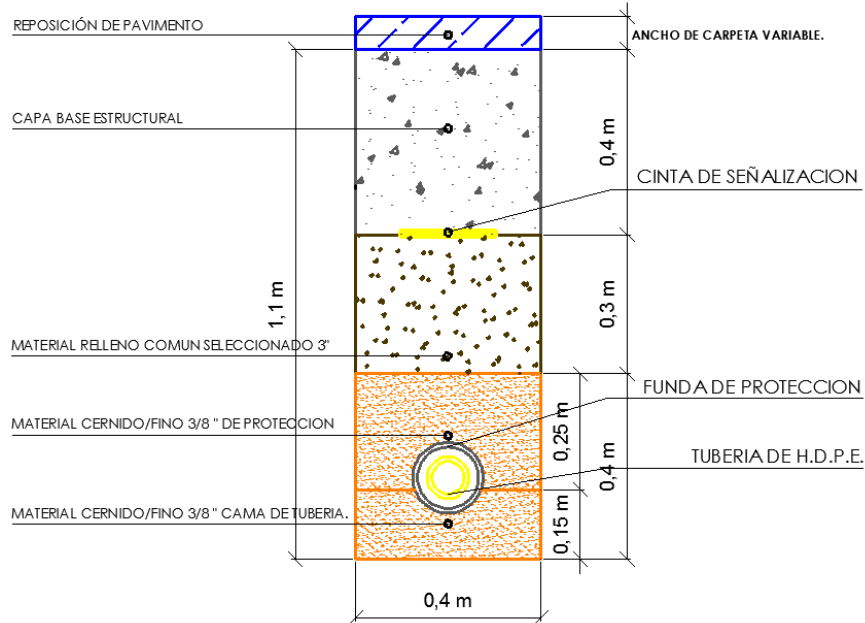
3.2. CALZADA.

- **Terrenos Blandos:**

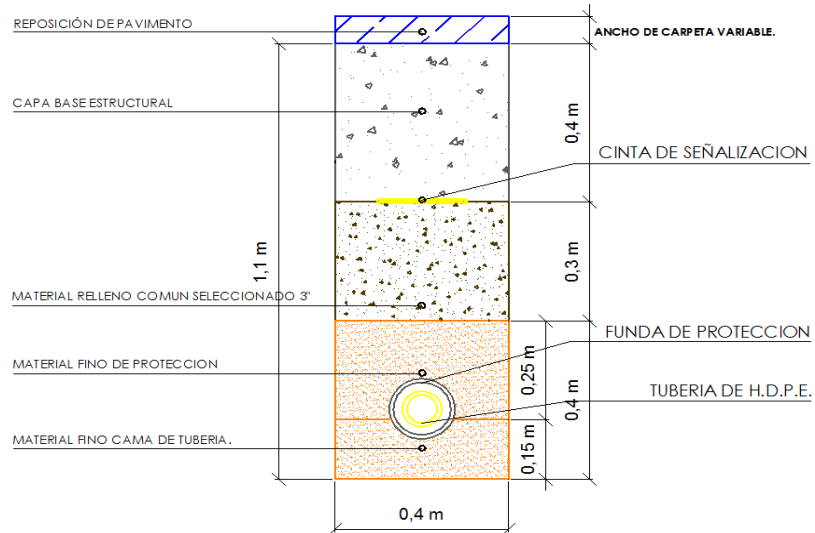


- **Terrenos Semiduros**


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



• **Terrenos Duros y Rocosos**

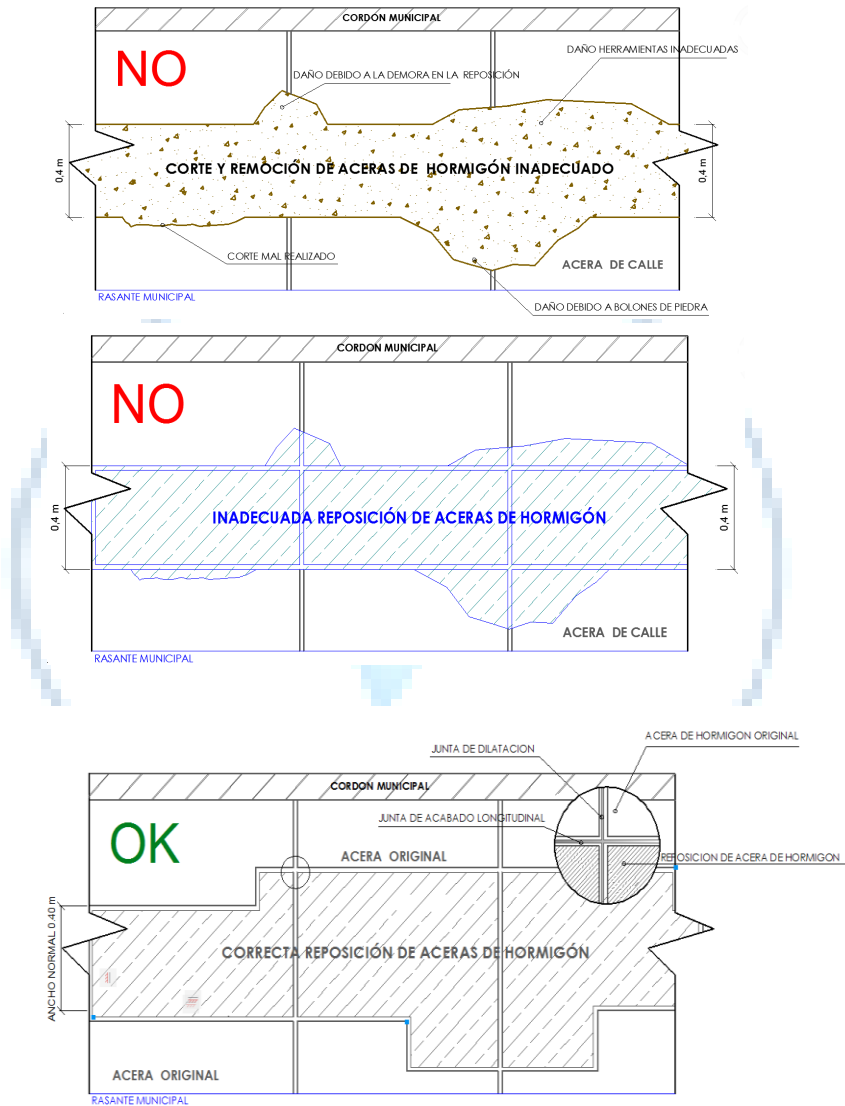


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	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 NORTE	Hoja: Página 7 de 32

4. REPOSICIONES EN ACERA Y CALZADA DE FORMA ADECUADA.

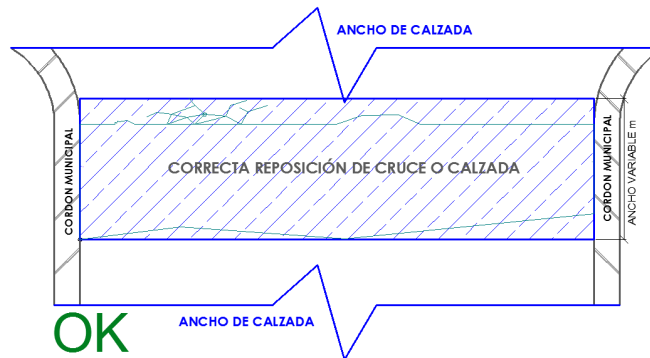
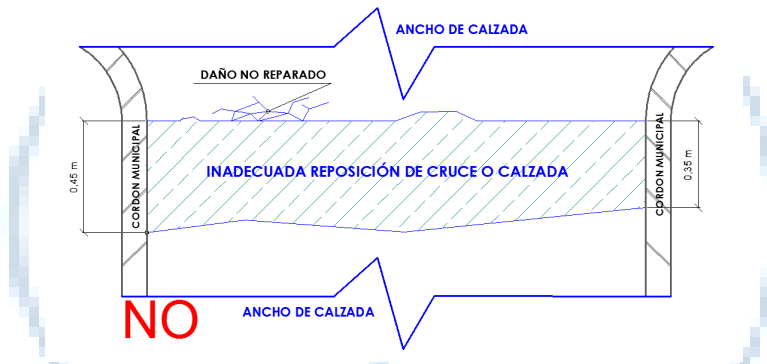
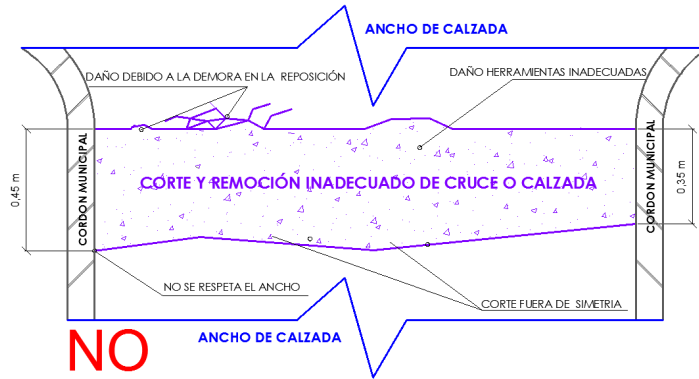
4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.



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



4.2. REPOSICIONES DE PAVIMENTOS (FLEXIBLES Y RÍGIDOS).

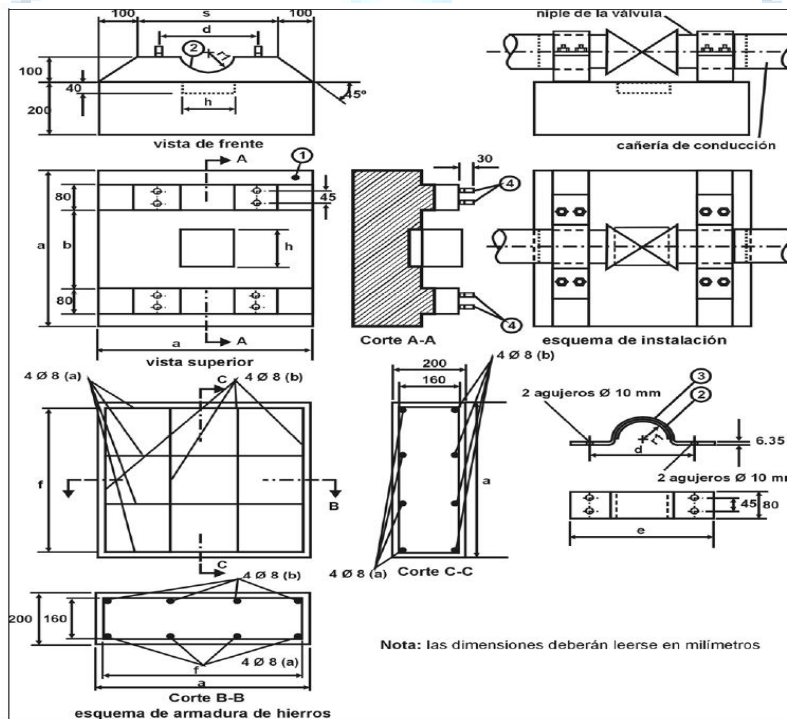
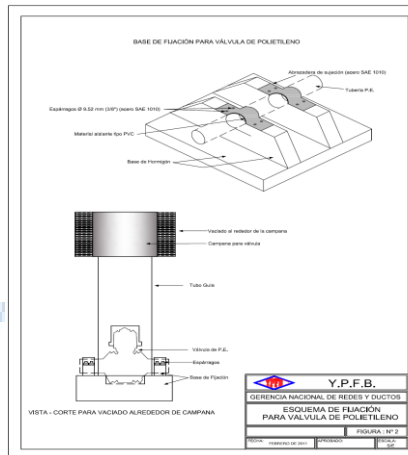


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:




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 NORTE	Hoja: Página 10 de 32

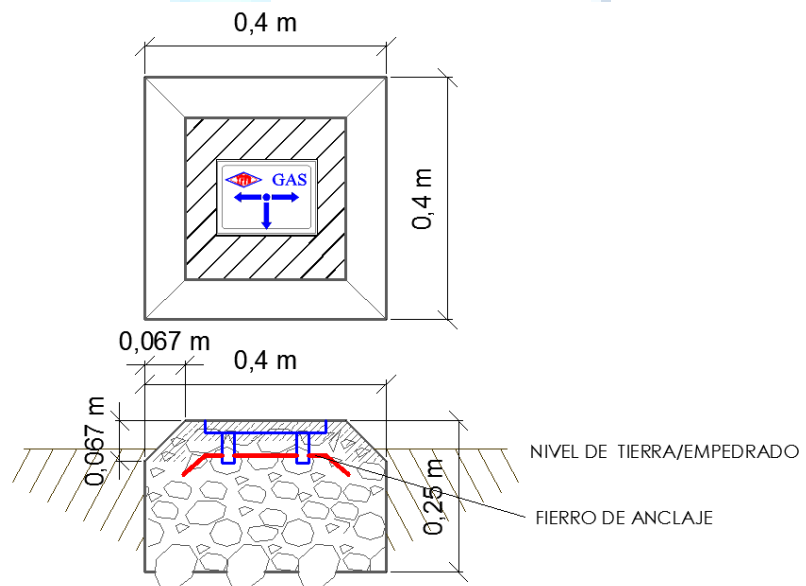
5.2. DETALLE DE LA BASE DE FIJACIÓN DE VÁLVULA DE P.E

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

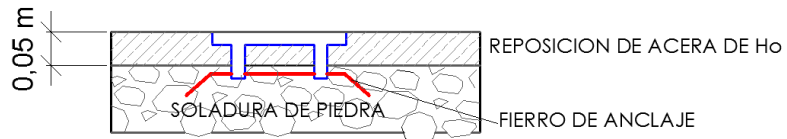
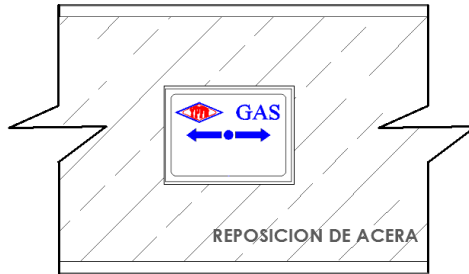
5.3.1. BASE DE HORMIGÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE EMPEDRADO Y TIERRA.




<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 NORTE	Hoja: Página 11 de 32

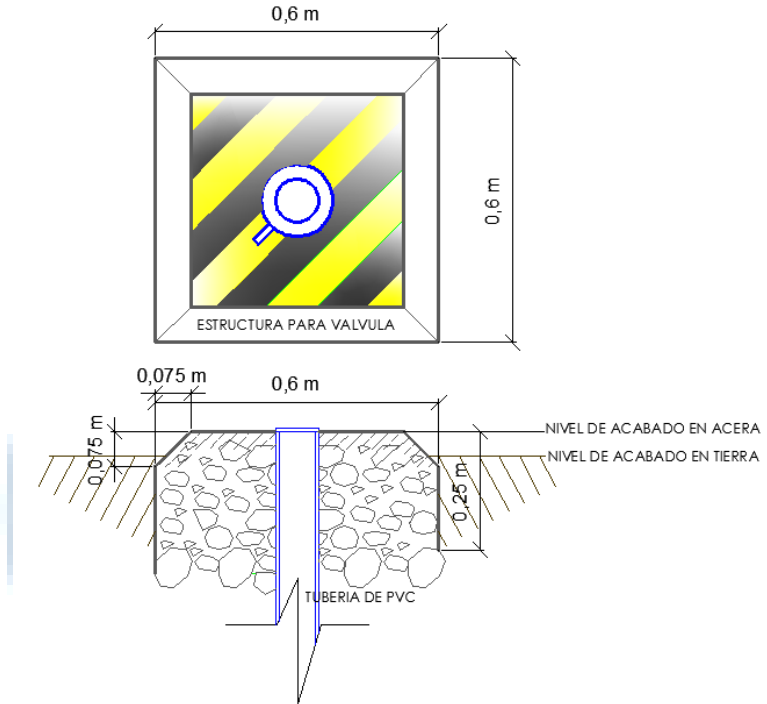
5.3.2. LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN COBERTURAS DE ACERA DE HORMIGÓN.



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

	<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 NORTE</p>	<p>Hoja: Página 12 de 32</p>


5.3.3. ESTRUCTURA PARA VÁLVULAS



ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS



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

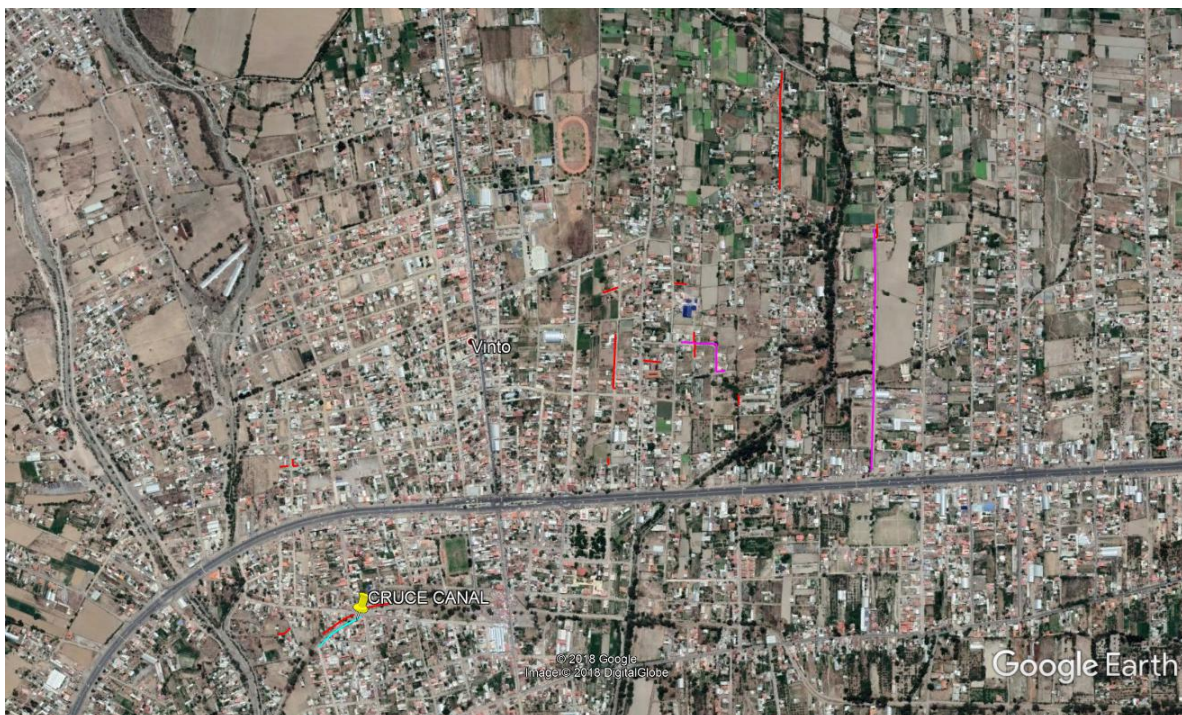
	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR NORTE	Hoja: Página 13 de 32

500 metros

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

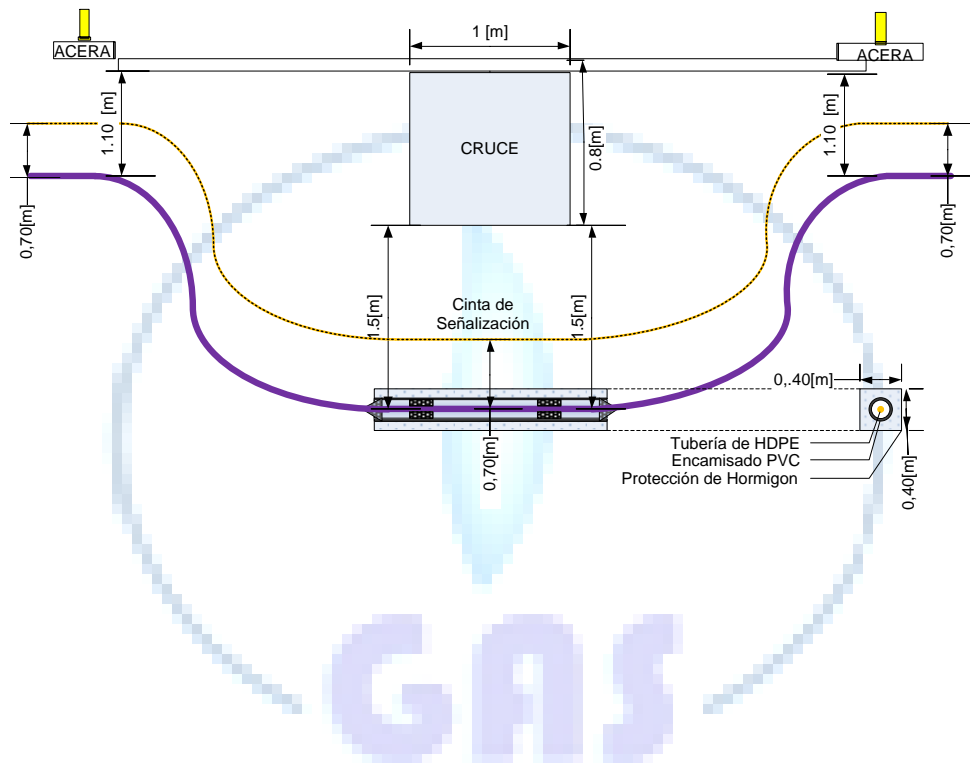


- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm


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



CRUCE CANAL 1



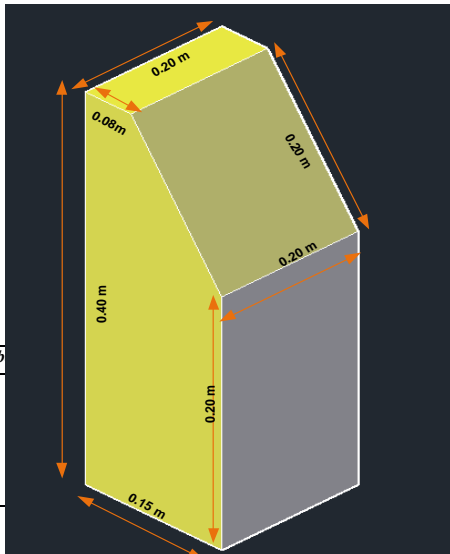
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	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 NORTE	Hoja: Página 15 de 32



SEÑALIZACIÓN PARA CRUCES ESPECIALES.

1. Los postes deberán tener la armadura de Fe Ø3/8 de pulgada y estribos cada 0,10 metros de Ø1/4 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>Elab</i>		<i>Aprobado por:</i>

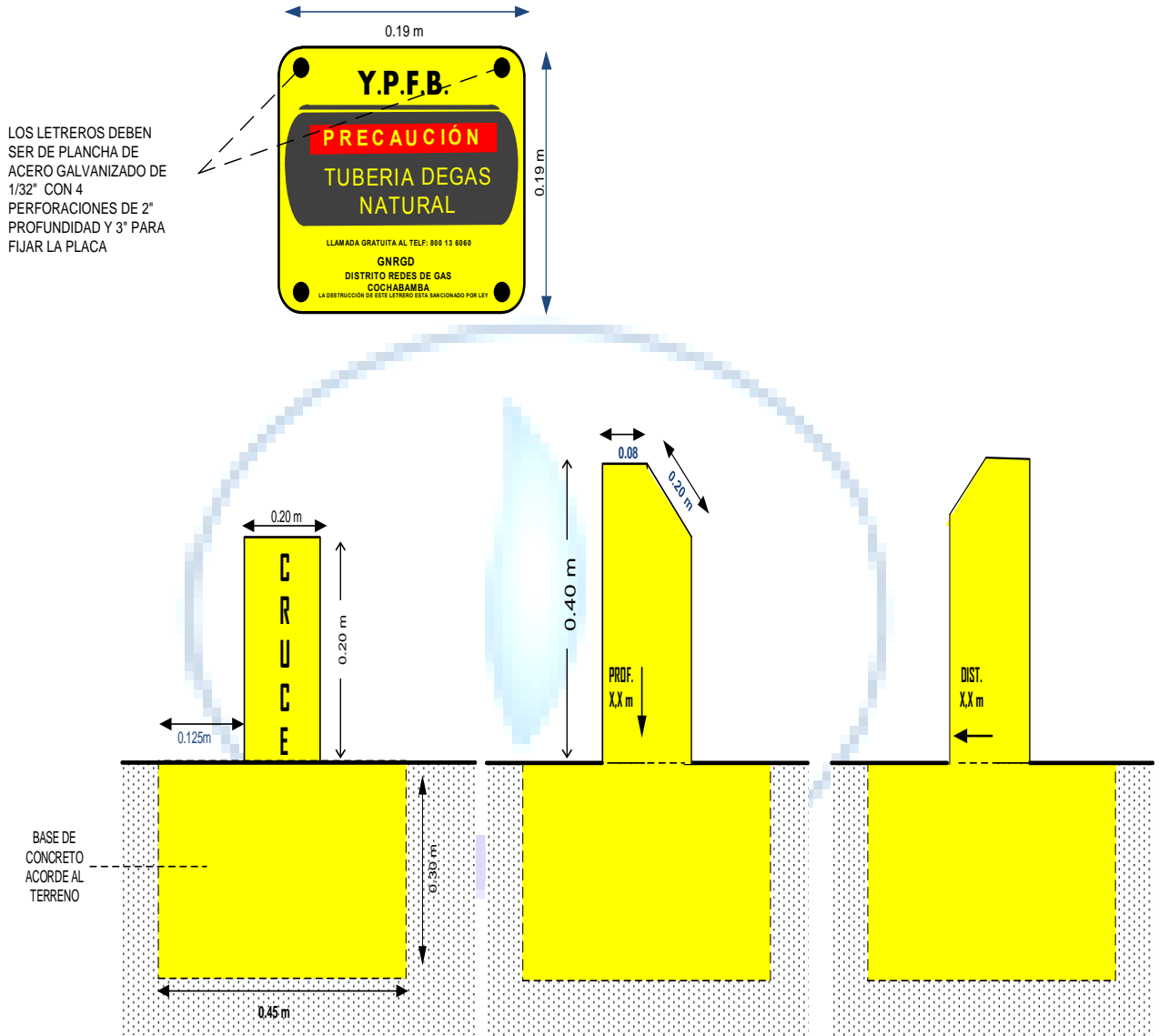


YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
 GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
 DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA

ANEXO 2

GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA
 AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR NORTE

Hoja:
 Página 16 de 32

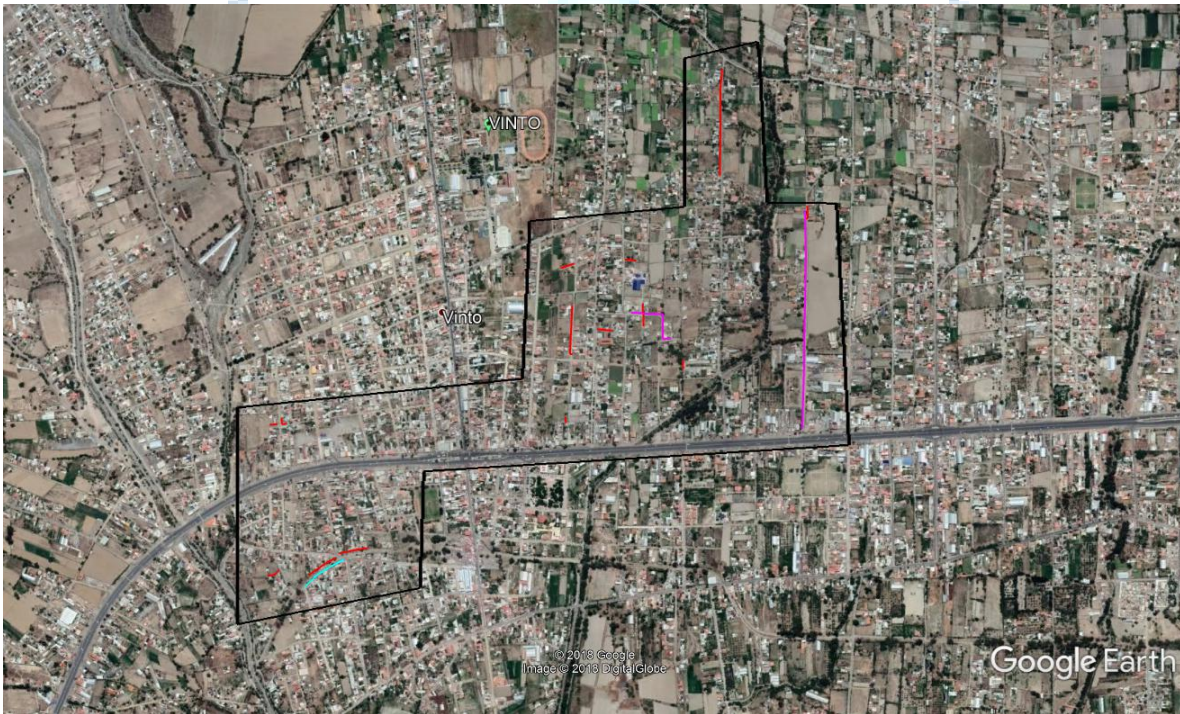


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:







7. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA.

RED PROYECTADA



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







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

ACERCAMIENTO 1 RED PROYECTADA



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




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



ACERCAMIENTO 2 RED PROYECTADA



<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 NORTE	Hoja: Página 20 de 32


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



ACERCAMIENTO 3 RED PROYECTADA



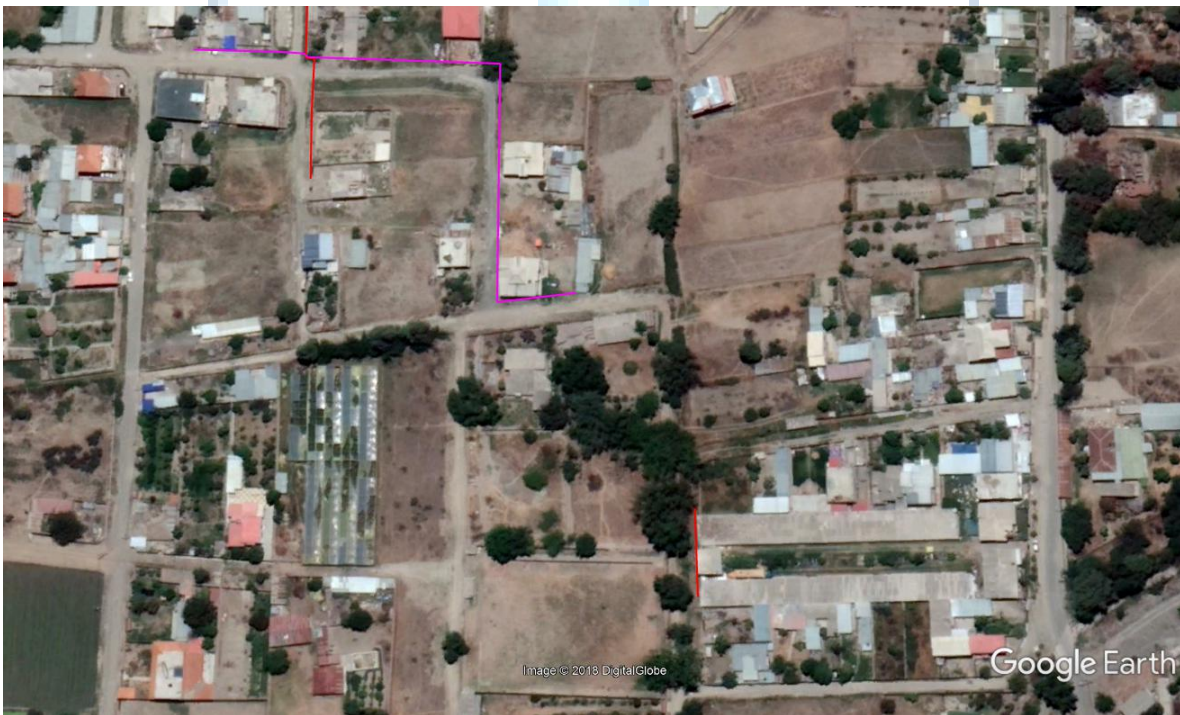
<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	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 NORTE	Hoja: Página 21 de 32

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







ACERCAMIENTO 4 RED PROYECTADA



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







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

ACERCAMIENTO 5 RED PROYECTADA



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








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

ACERCAMIENTO 5 RED PROYECTADA



<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 NORTE	Hoja: Página 24 de 32

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

8. PUNTOS DE INTERCONEXION



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

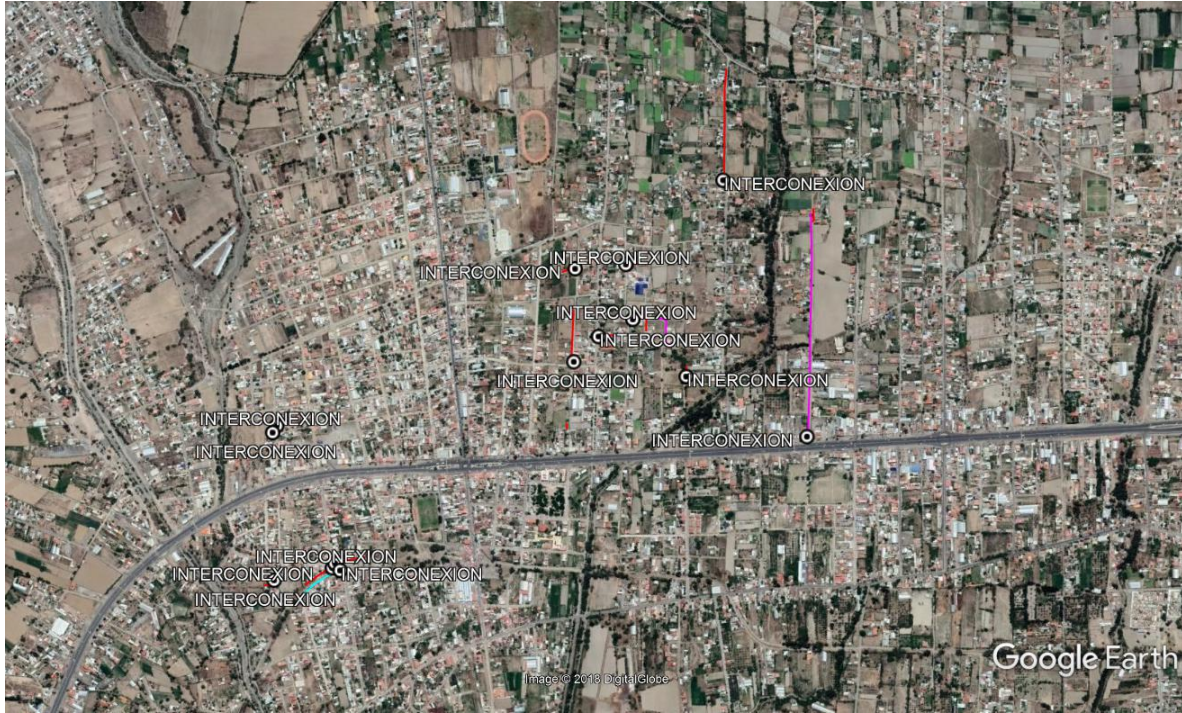


YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
 GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
 DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA

ANEXO 2

GRAFICOS: OBRAS CIVILES CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA
 AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO SECTOR NORTE

Hoja:
 Página 25 de 32







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

PUNTOS DE INTERCONEXION 1

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







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

PUNTOS DE INTERCONEXION 2

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







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

PUNTOS DE INTERCONEXION 3

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



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

PUNTOS DE INTERCONEXION 4

<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 NORTE


Hoja:
Página 29 de 32



-  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>

	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 NORTE	Hoja: Página 30 de 32

PUNTOS DE INTERCONEXION 5



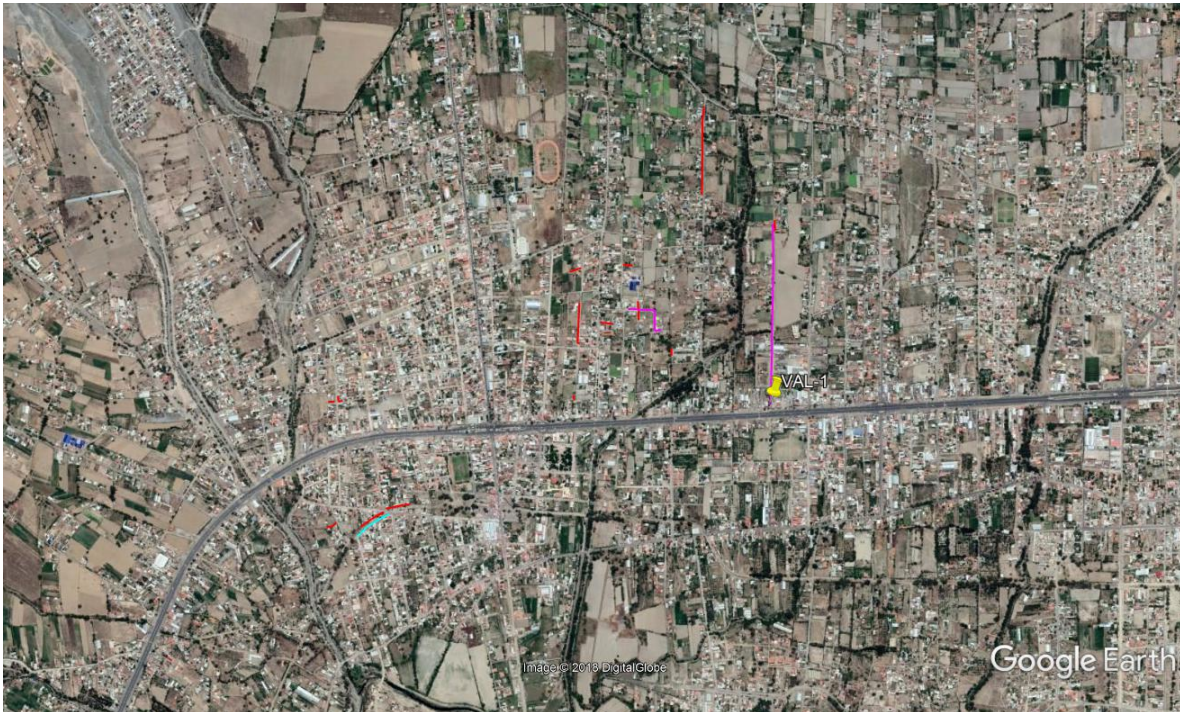
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm





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



9. UBICACIÓN DE VÁLVULAS

UBICACIÓN DE VÁLVULA



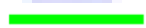

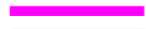

-  TUBERÍA DE PE 110 mm
-  TUBERÍA DE PE 90 mm
-  TUBERÍA DE PE 63 mm
-  TUBERÍA DE PE 40 mm

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



ACERCAMINETO 1 DE VÁLVULA 63 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>