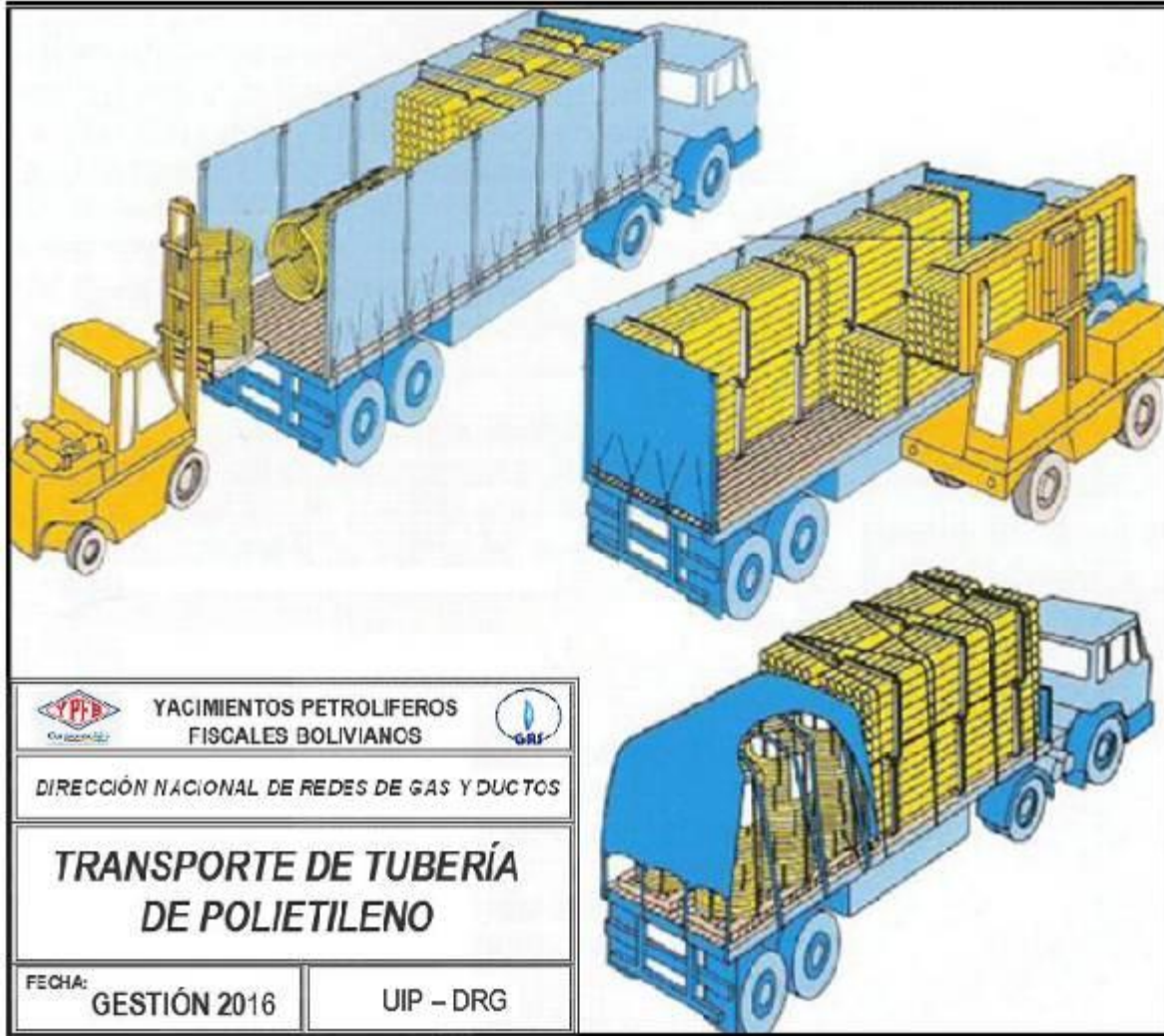

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 1 de 23

ANEXO 2. GRÁFICOS.

1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS


	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 2 de 23

2. LETREROS.

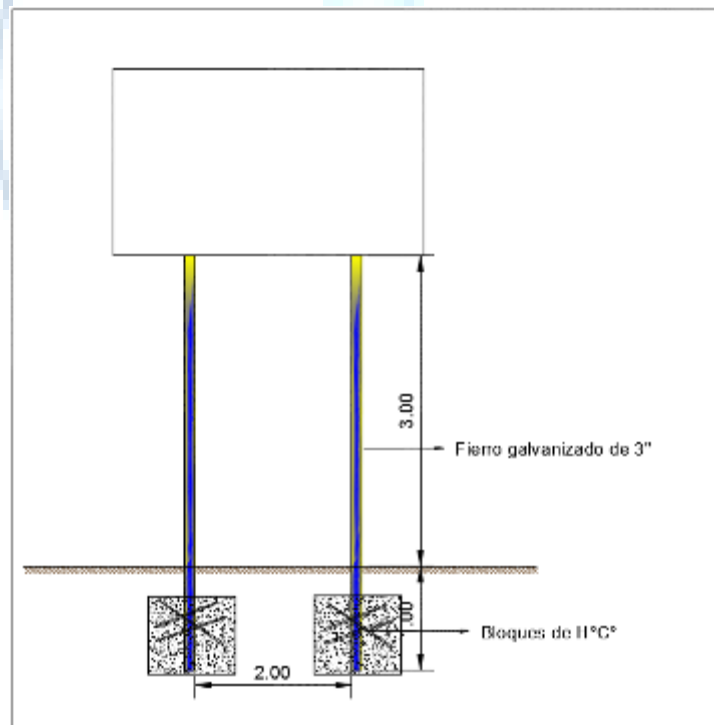
2.1. **HOMBRES TRABAJANDO.** (ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)




Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 3 de 23

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



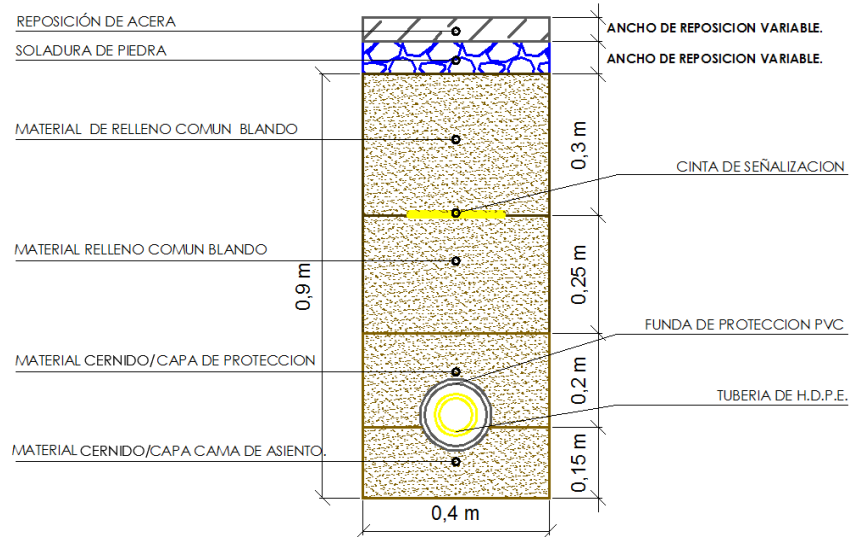
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 4 de 23

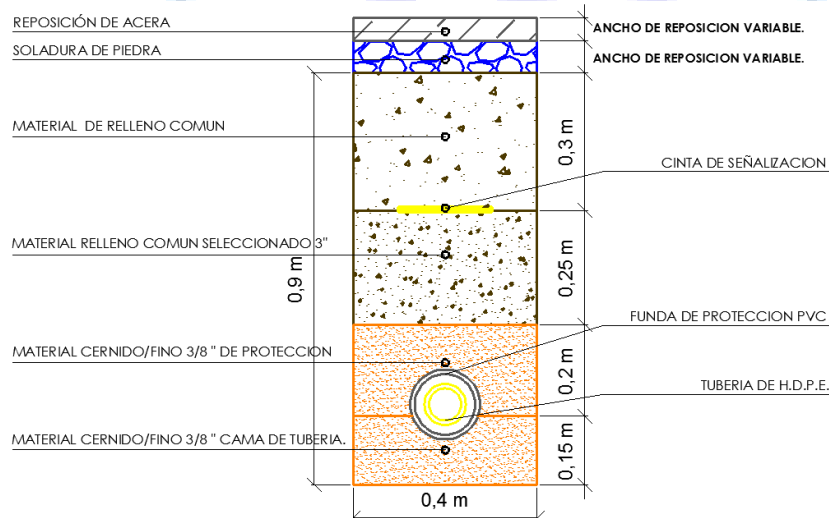
3. ESPEORES DE MATERIAL DE RELLENO.

3.1. ACERAS.

- **Terrenos Blandos:**

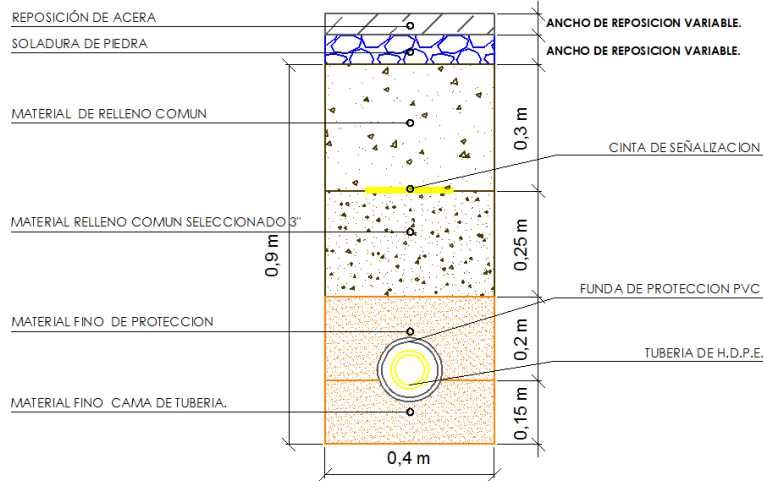


- **Terrenos Semiduros**



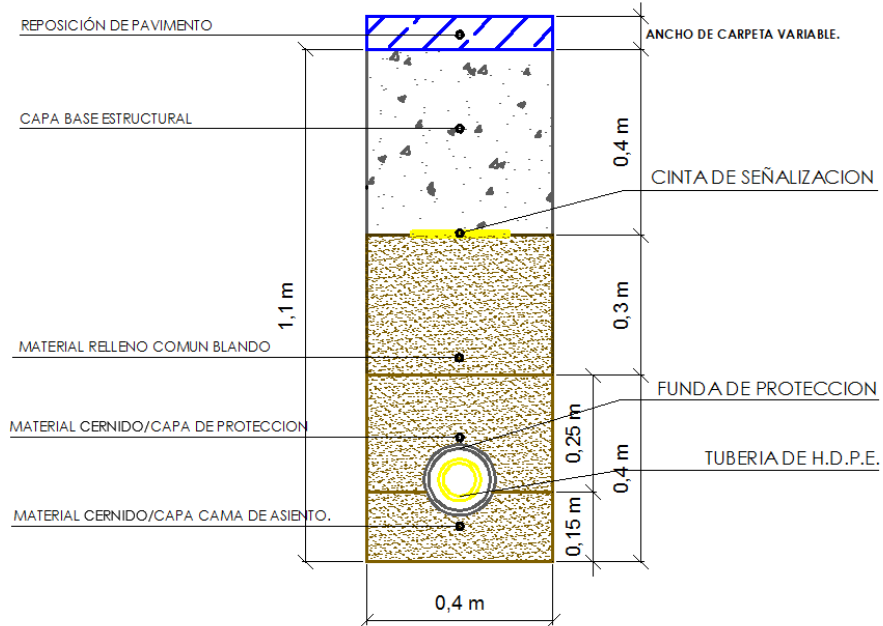
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

- **Terrenos Duros y Rocosos**




3.2. CALZADA.

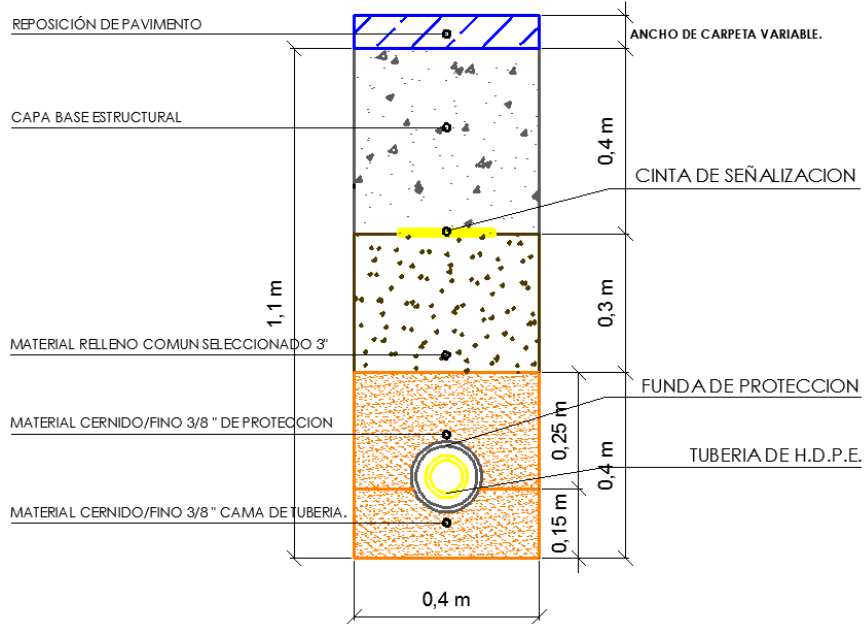
- **Terrenos Blandos:**



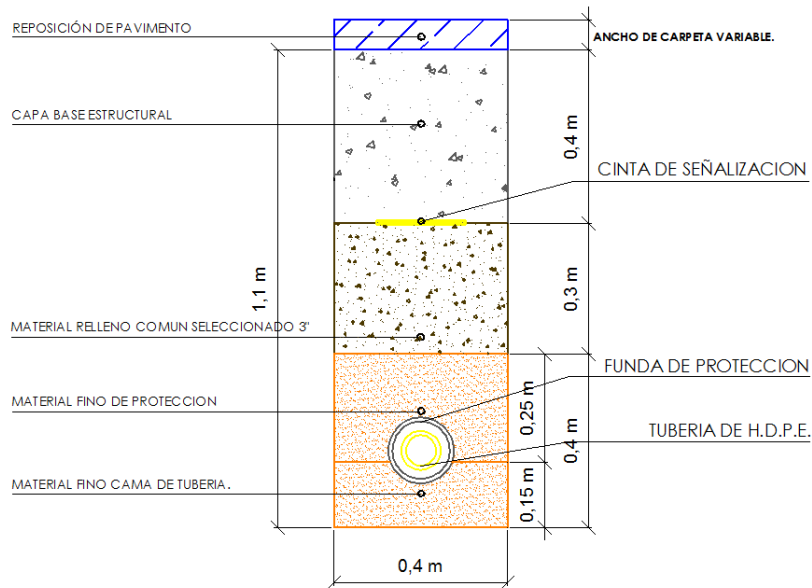
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 6 de 23

- **Terrenos Semiduros**



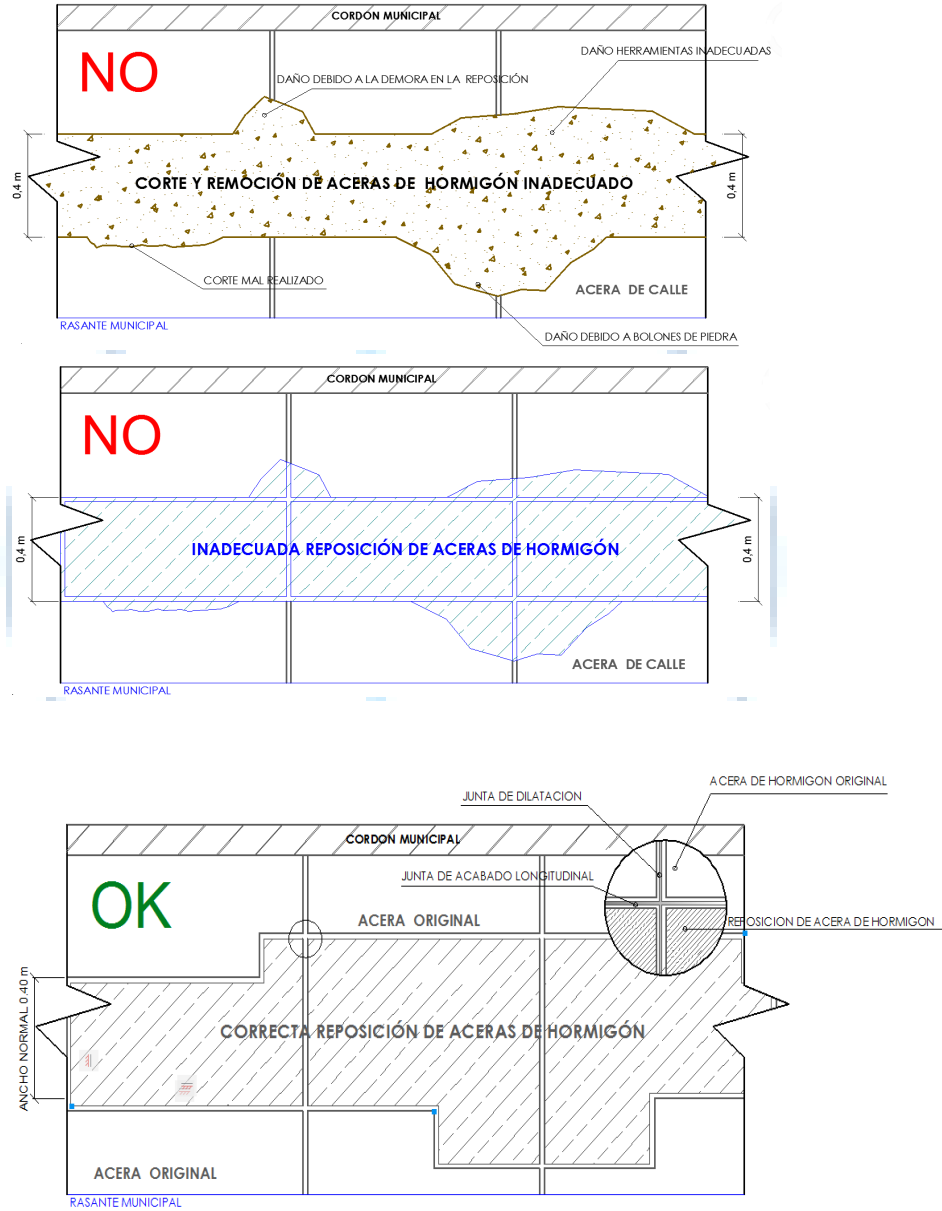
- **Terrenos Duros y Rocosos**




Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

4. REPOSICIONES EN ACERA Y CALZADA DE FORMA ADECUADA.

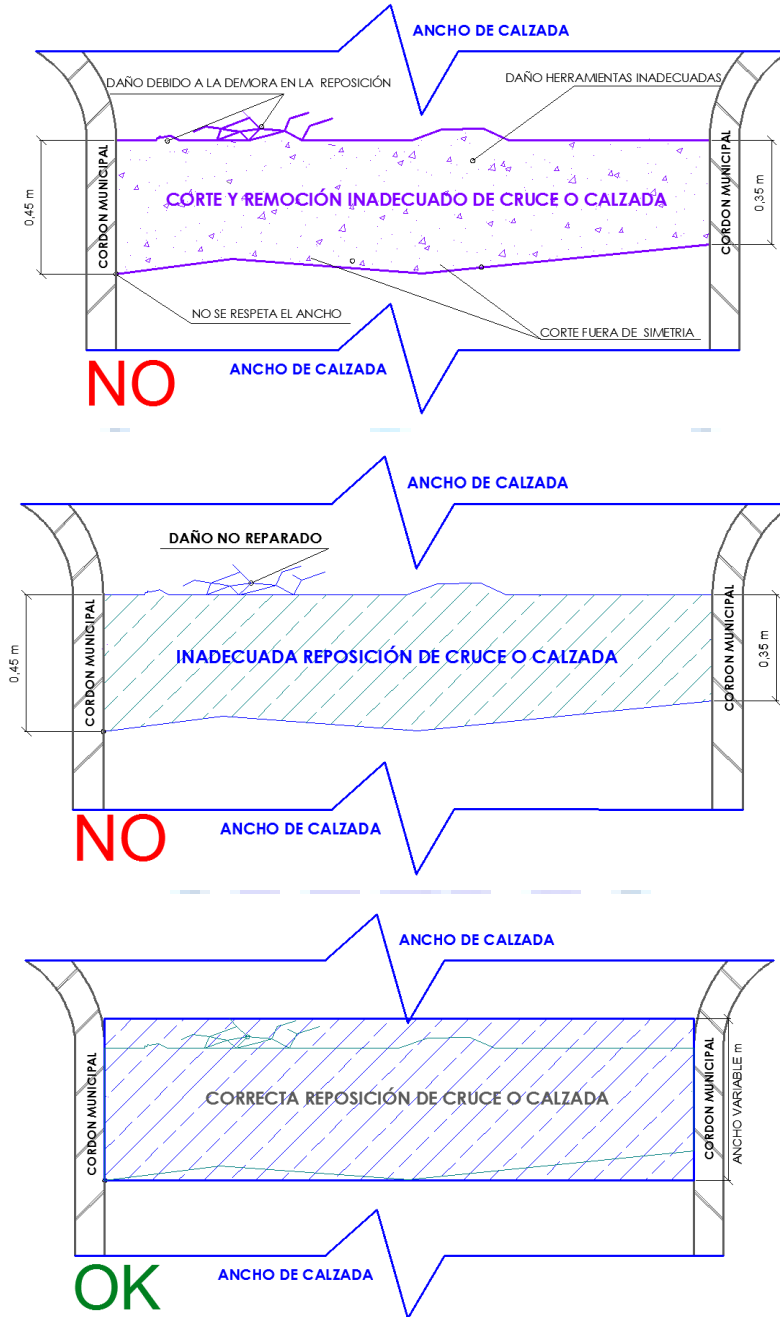
4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.




Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 8 de 23

4.2. REPOSICIONES DE PAVIMENTOS (FLEXIBLES Y RÍGIDOS).

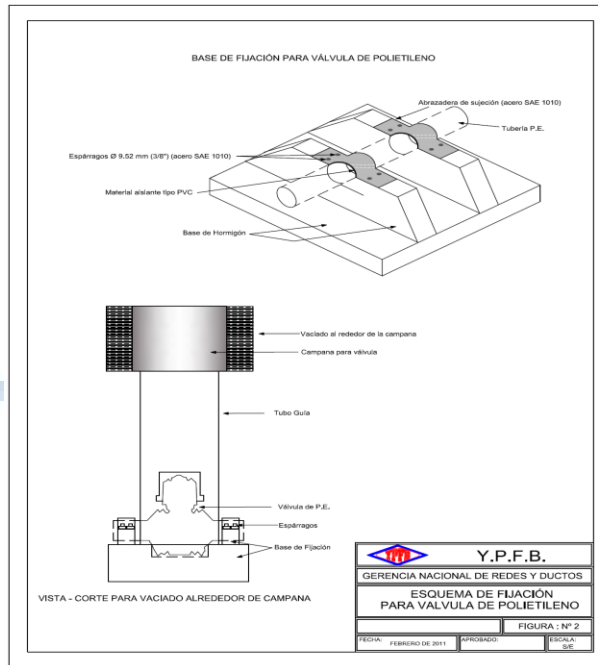


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

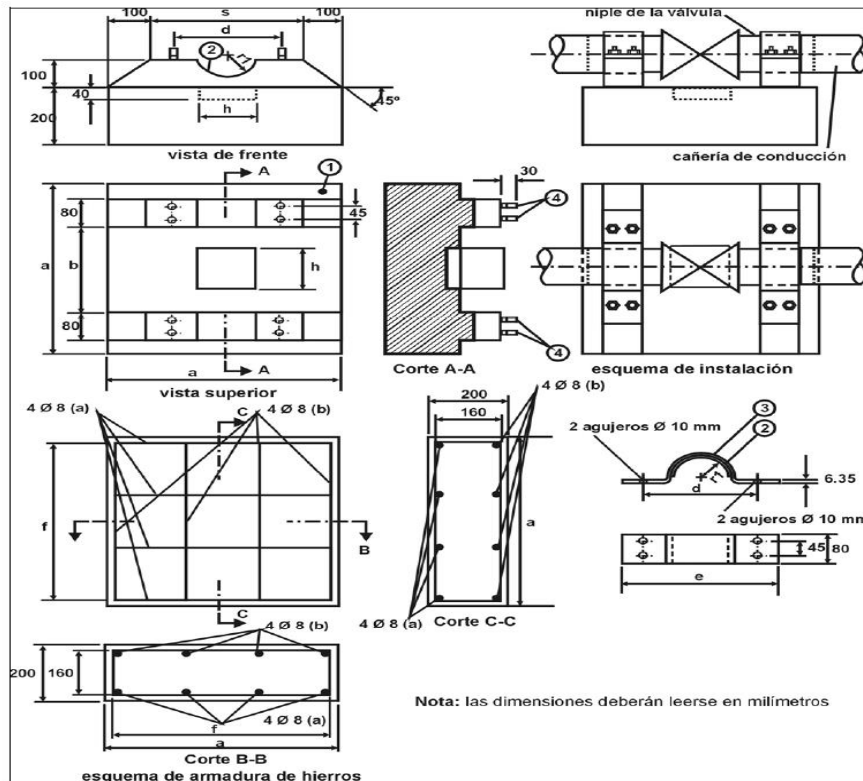
	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 9 de 23

5. OBRAS DE FIJACIÓN DE VÁLVULAS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS




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

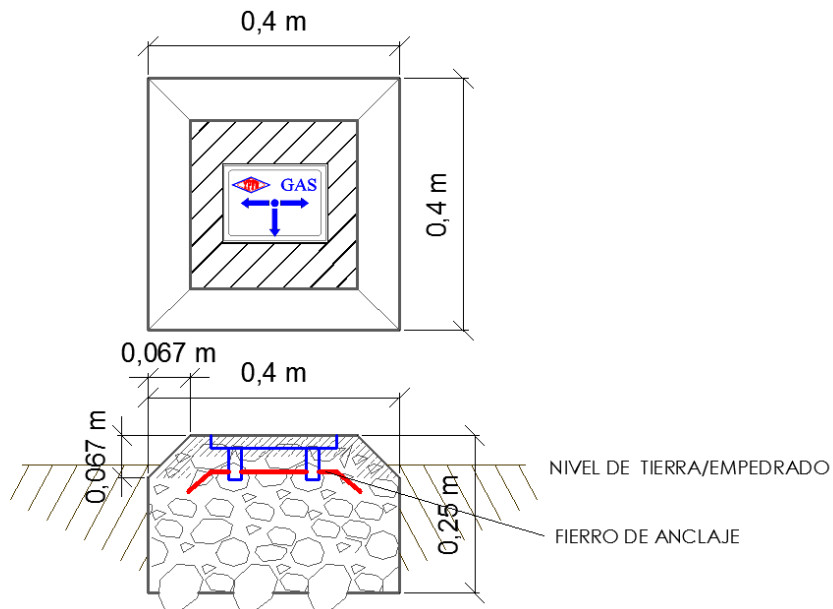
Dimensión Ø válvula mm.	a	b	c	d	e	f	r	h
mm.	mm.		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
40	267	Esta dimensión será tal que la sujeción se realice sobre el niple de la válvula o la transición de acero	133	67	93	240	23	123
63	420		210	105	147	378	37	185
90	700		500	140	180	660	47	185
110	700		500	160	200	660	60	211
125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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

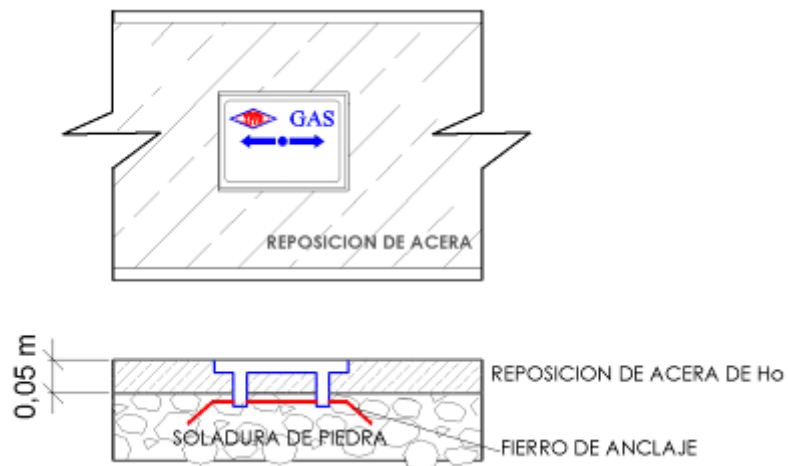
	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 11 de 23

5.3. DIMENSIONES Y ESQUEMAS VÁLVULA Y LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN


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



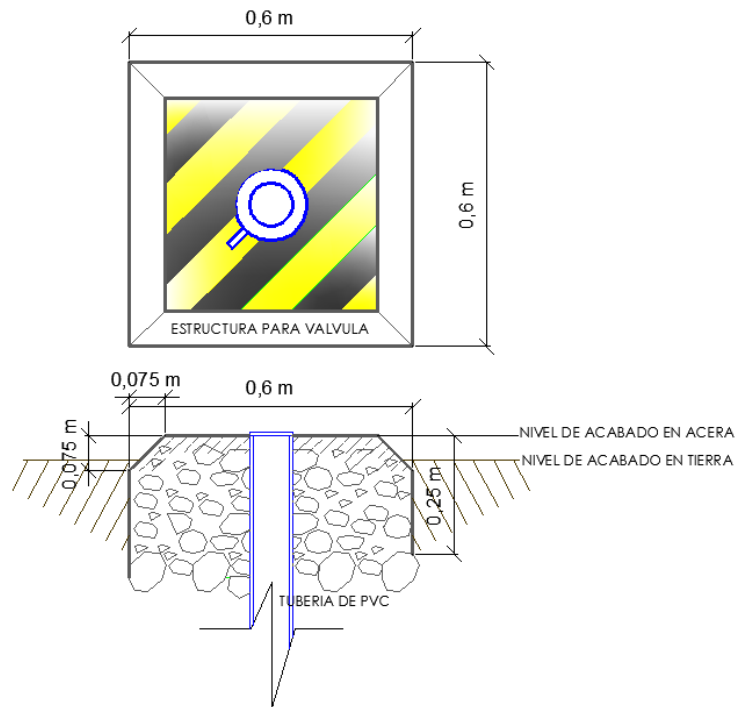
5.3.2. LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN COBERTURAS DE ACERA DE HORMIGÓN.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<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">OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV</p>	<p align="center">Hoja: Página 12 de 23</p>


5.3.3. ESTRUCTURA PARA VÁLVULAS



6. ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS


	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 13 de 23

7. ESQUEMAS CRUCE RIO, CANAL

UBICACIÓN DE CRUCES DE RIO



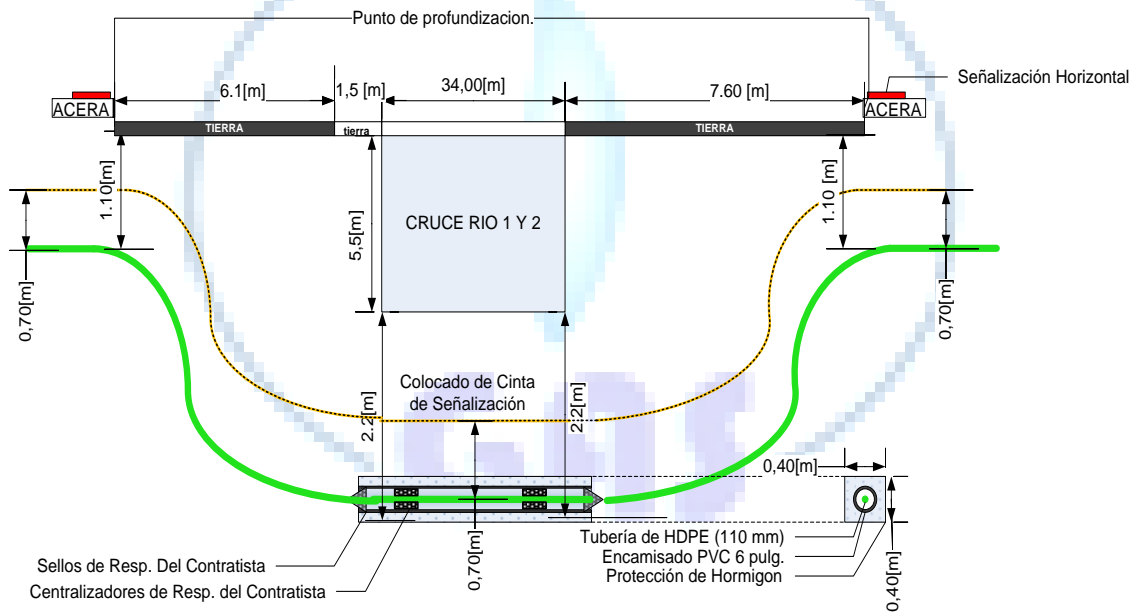
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 14 de 23


➤ **CRUCE DE RIO 1 y 2**



CRUCE DE RIO 1 y 2



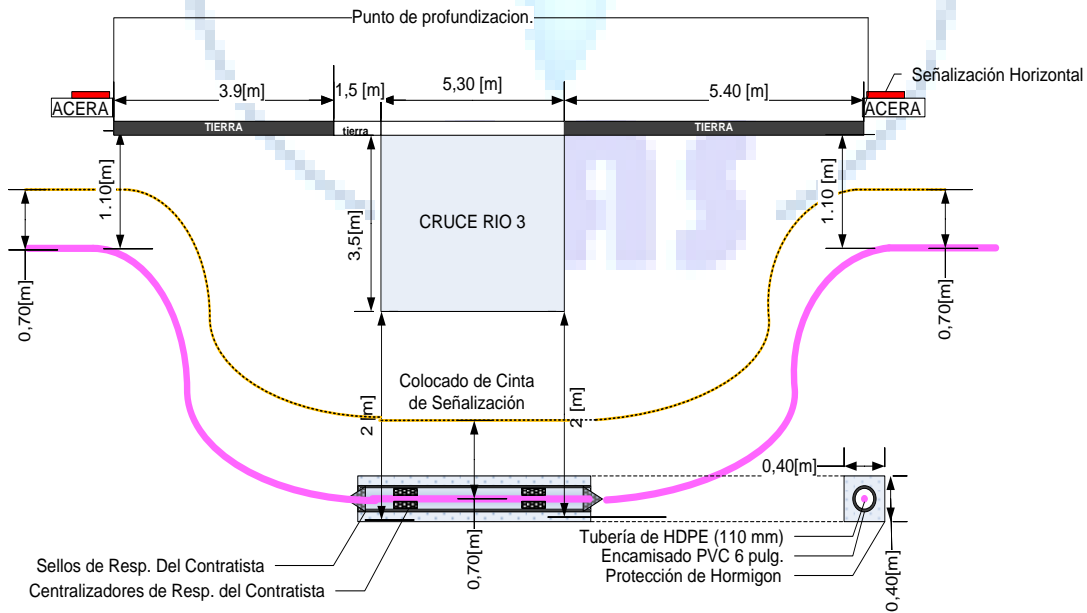
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 15 de 23


➤ **CRUCE DE RIO 3**



CRUCE DE RIO 3



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 16 de 23


UBICACIÓN CRUCES DE CANAL 4, 5, 8, 9, 10



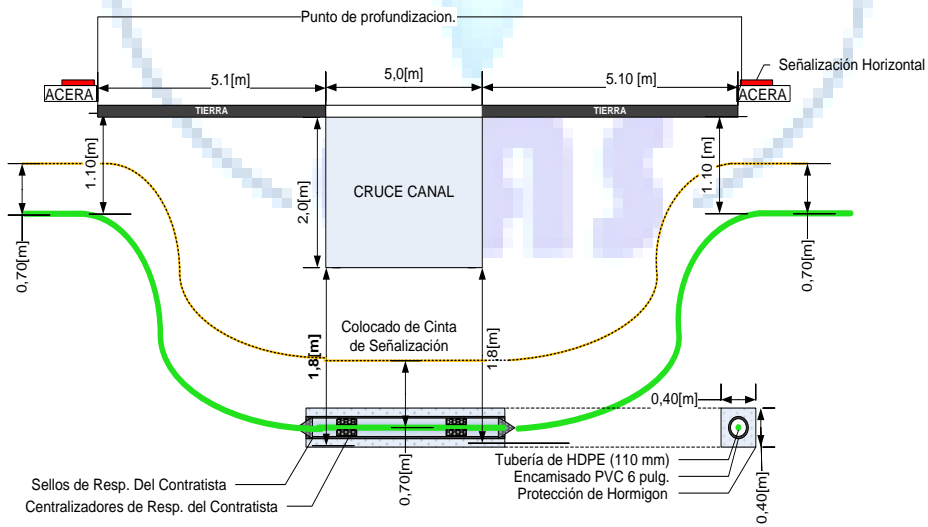
➤ **CRUCE DE CANAL 4, 5**




Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 17 de 23

➤ **CRUCE DE CANAL 8, 9, 10**



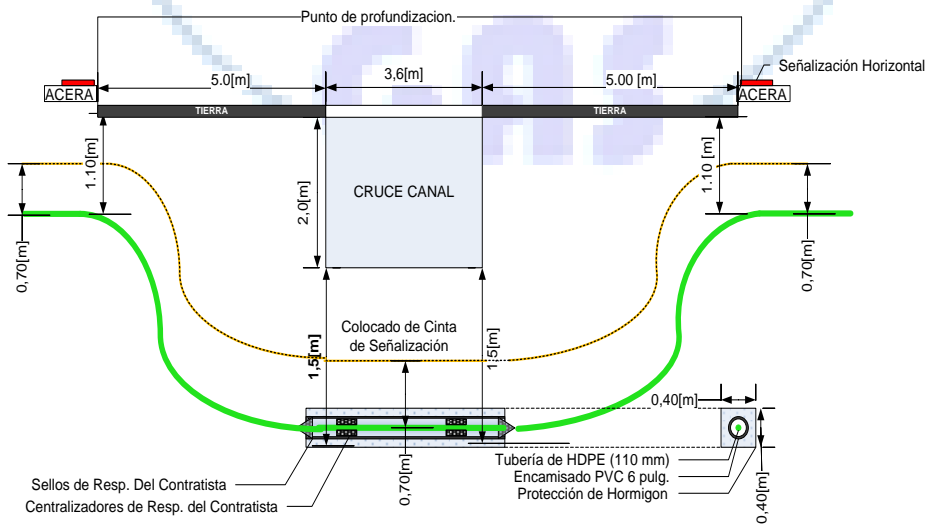
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 18 de 23


UBICACIÓN CRUCES DE CANAL 1, 2, 3, 6, 7



➤ CRUCE DE CANAL 1, 2, 3, 6, 7



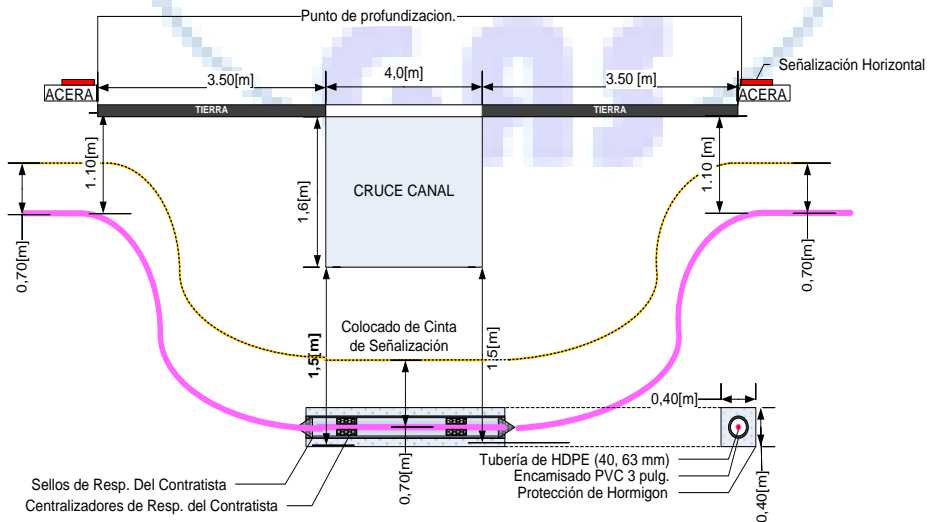
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 19 de 23


UBICACIÓN CRUCES DE CANAL 11, 12



➤ CRUCE DE CANAL 11, 12

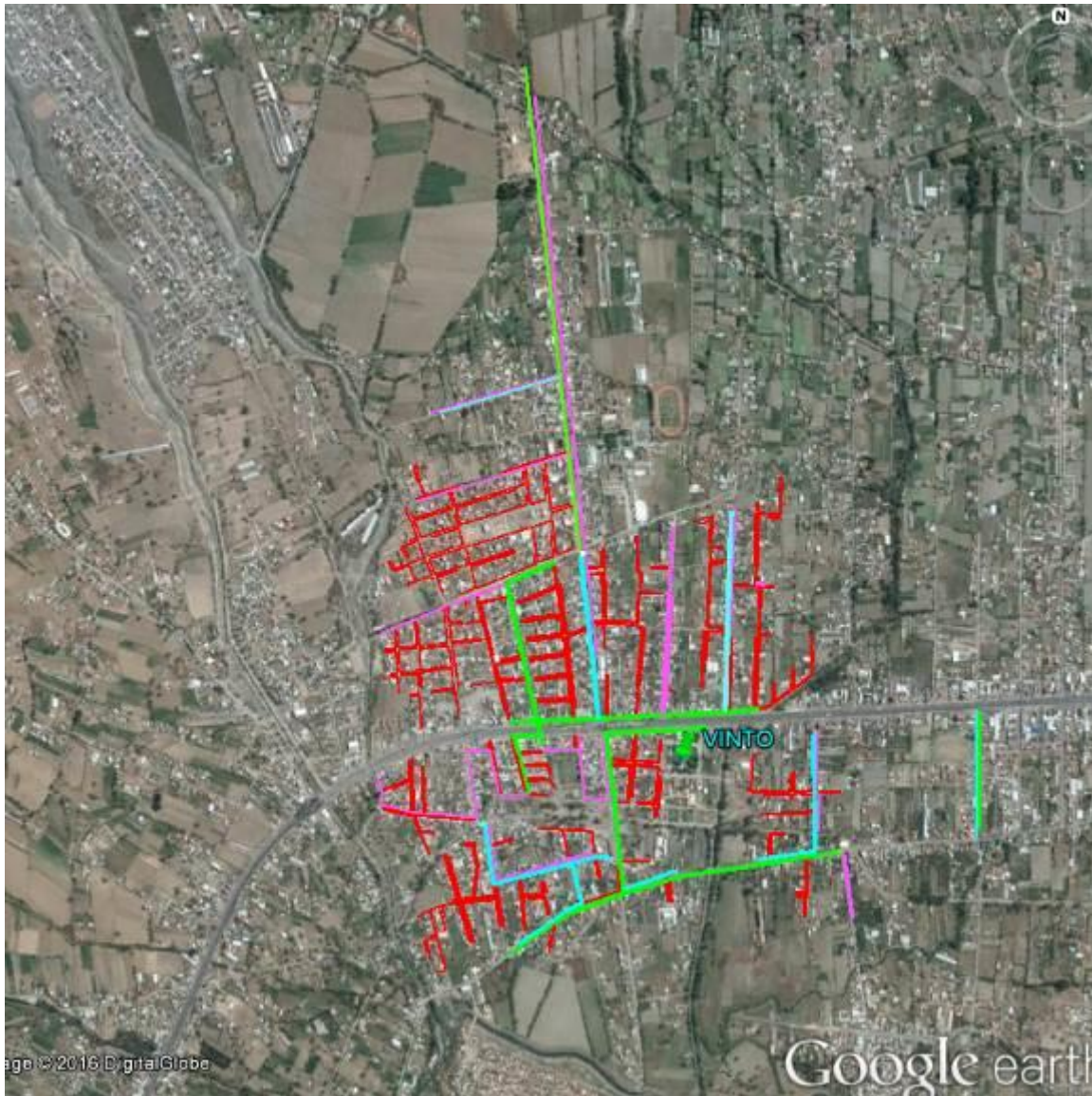


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 20 de 23


8. RED EXISTENTE

RED EXISTENTE MUNICIPIO DE VINTO



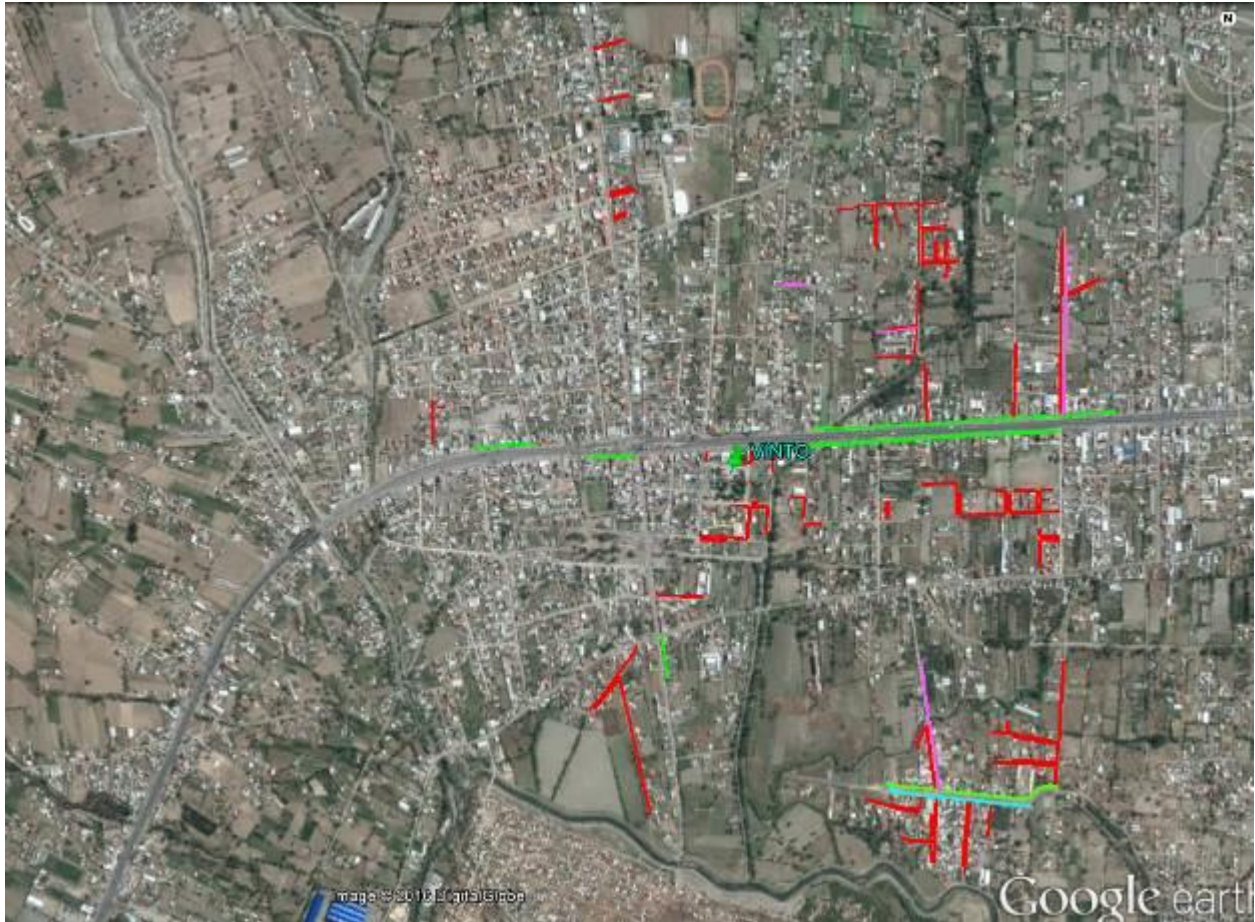
- TUBERÍA DE PE 110 mm
- TUBERÍA DE PE 90 mm
- TUBERÍA DE PE 63 mm
- TUBERÍA DE PE 40 mm

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 21 de 23


9. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA.

RED PROYECTADA MUNICIPIO DE VINTO



- █ 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. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 22 de 23

➤ **ACERCAMIENTO RED PROYECTADA VINTO NORTE**




➤ **ACERCAMIENTO RED PROYECTADA VINTO SUD**



- █ 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. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	ANEXO 2
	OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA AMPLIACIONES MUNICIPIO VINTO FASE IV	Hoja: Página 23 de 23

10. UBICACIÓN DE VÁLVULAS

➤ VINTO NORTE



➤ VINTO SUD



- 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. Dora Padilla Lizarazu TÉCNICO EN INGENIERÍA Y PROYECTOS I	Ing. Carlos Zavaleta Paniagua RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	Ing. Ángel A. Vargas Guzmán JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB-REDES DE GAS