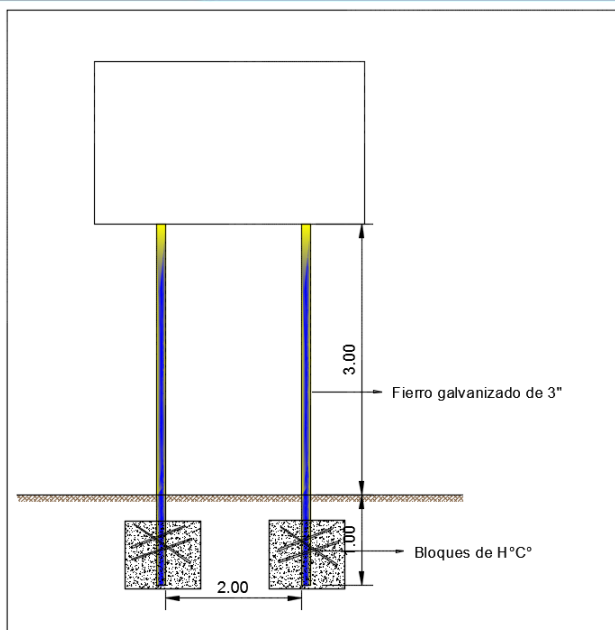


	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 1 de 21

LETRERO DE OBRA.

(De acuerdo a especificación, 2800 mm de ancho por 2000 mm de alto)



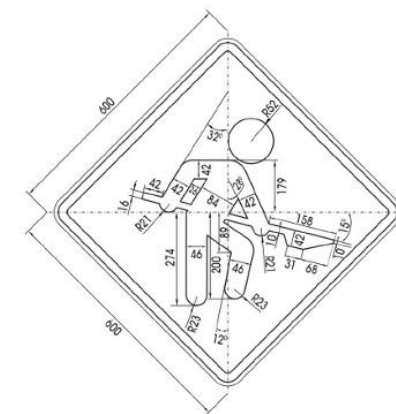
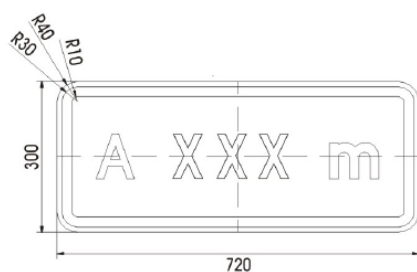
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 2 de 21

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



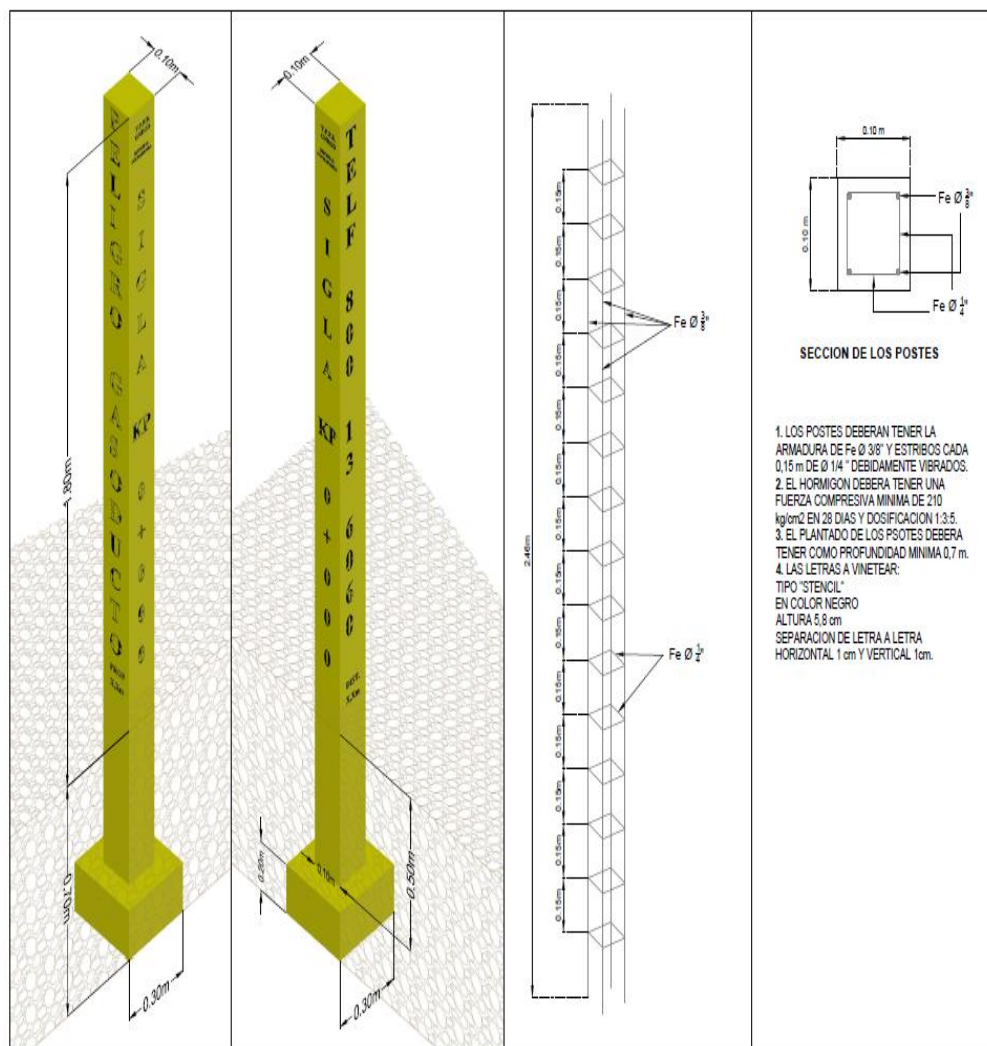
(Ambas caras)



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 3 de 21

SEÑALIZACIÓN POSTES DE HORMIGÓN ARMADO.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

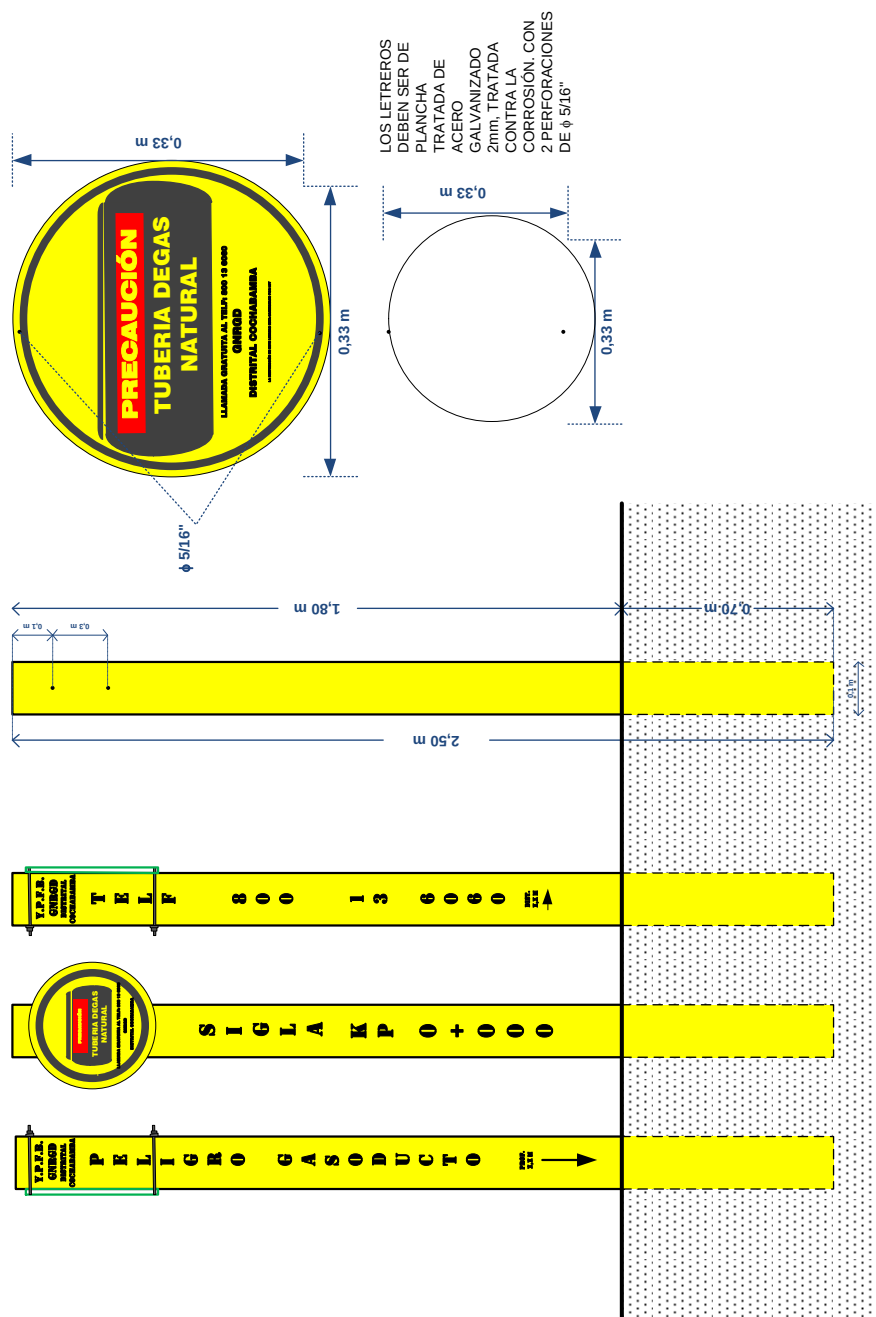


YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

**PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA**

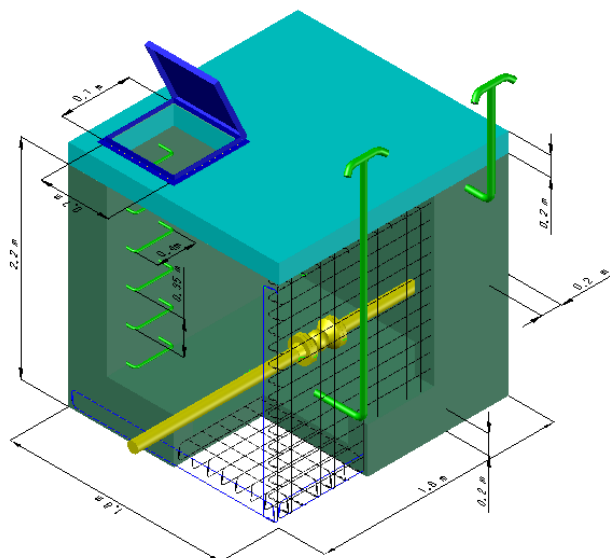
Hoja:
4 de 21



<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 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 5 de 21

CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS



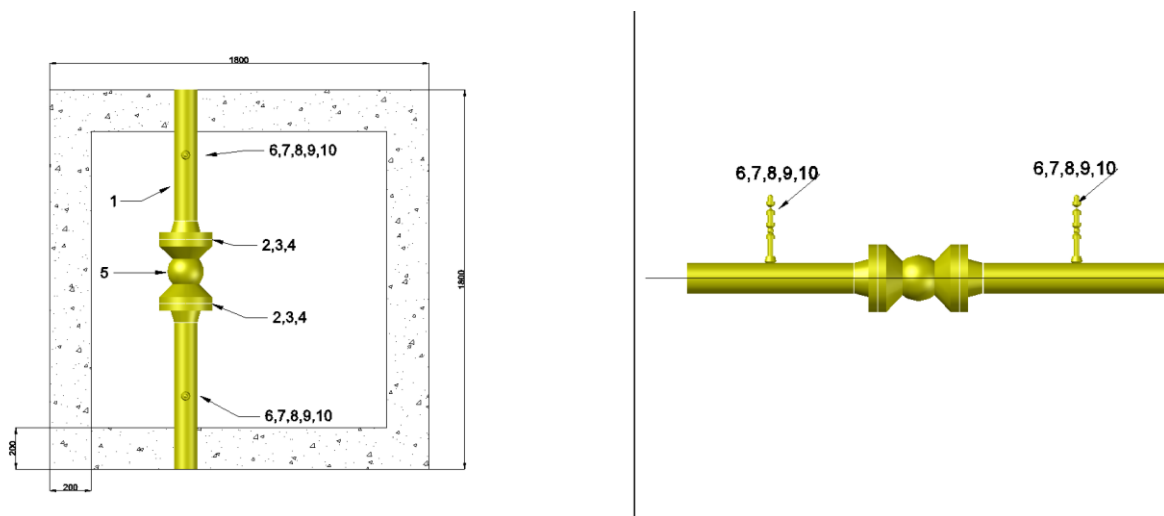
Todas las cámaras deberán tener las siguientes especificaciones:

- El espesor en la base, espesor de pared y espesor de techo es de 20 cm de H°A° con parrilla doble de fierro corrugado de $\varnothing$ 6 mm, con separación de 150 mm.
- La profundidad de la cámara para el vaciado es de 2.2 m, el vaciado se debe realizar sobre un lecho de piedra.
- La tapa de ingreso para inspección es de 0.7x0.7 m, de material plancha de acero con un espesor de 3 mm sujeto mediante bisagras a un marco de fierro angular 50x50x5 mm.
- El material para los peldaños es de fierro corrugado de $\varnothing$ 25 mm, ancho de peldaño 0.4 m, separación entre peldaños 0.35 m.
- El conducto de ventilación es de Acero Negro $\varnothing$ 2"plg SCH 40.
- El largo y ancho de la cámara estará de acuerdo al contenido y disposición de las válvulas dentro la cámara, teniendo en cuenta la cómoda maniobrabilidad de las válvulas y accesorios por parte del operador.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 6 de 21

1.1 CONFIGURACIÓN DE CÁMARAS TIPO 1 CÁMARAS 1 Y 2

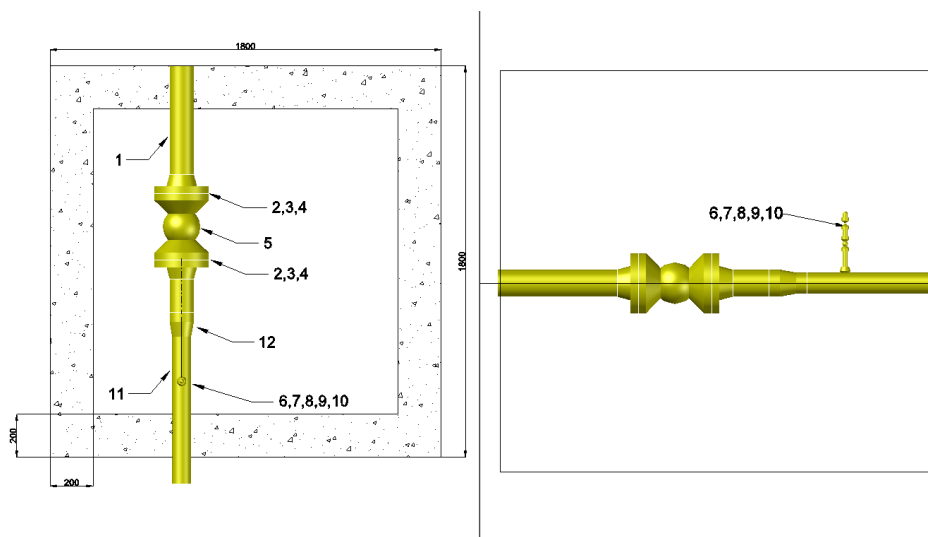


DETALLE CÁMARA 1 Y 2		
ÍTEM	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
1	4"	TUBERÍA ANC SCH 40 SC CRTC
2	4"	BRIDA WN ANC ANSI 300 SCH-40
3	4"	EMPAQUETADURA ESPERIOMETALICA ANSI 300
4	3/4" X 4 1/2"	ESPARRAGO CON TUERCA
5	4"	VÁLVULA DE BOLA ANSI 300 BRIDADA PASO TOTAL
6	4" X 1/2"	THREDOLET ANC SCH-40
7	1/2"	NIPLA HEXAGONAL ANC M-M NPT
8	1/2"	VÁLVULA BOLA ANCA WOG 3000 #, EXTREMO ROSCADO NPT H/H A VOLANTE PT
9	1/2"	VÁLVULA AGUJA INOX AISI 304, 1/2" ENTREMOS ROSCADOS NPT, M/H
10	1/2"	TAPÓN ANC M NPT

<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 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 7 de 21

1.2 CONFIGURACIÓN DE CÁMARAS TIPO 2 CÁMARA 3



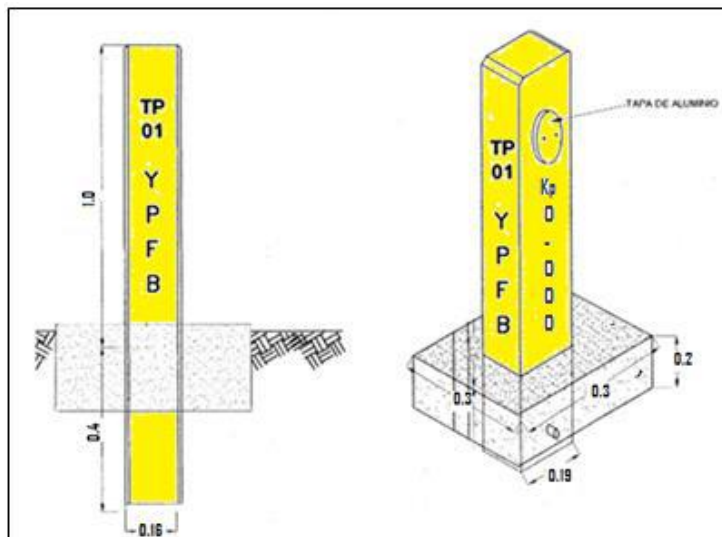
DETALLE CÁMARA 3		
ÍTEM	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
1	4"	TUBERÍA ANC SCH 40 SC CRTC
2	4"	BRIDA WN ANC ANSI 300 SCH-40
3	4"	EMPAQUETADURA ESPERIOMETALICA ANSI 300
4	3/4" X 4 1/2"	ESPARRAGO CON TUERCA
5	4"	VÁLVULA DE BOLA ANSI 300 BRIDADA PASO TOTAL
6	4" X 1/2"	THREDOLET ANC SCH-40
7	1/2"	NIPLE HEXAGONAL ANC M-M NPT
8	1/2"	VÁLVULA BOLA ANCA WOG 3000 #, EXTREMO ROSCADO NPT H/H A VOLANTE PT
9	1/2"	VÁLVULA AGUJA INOX AISI 304, 1/2" ENTREMOS ROSCADOS NPT, M/H
10	1/2"	TAPÓN ANC M NPT
11	6"	TUBERÍA ANC SCH 40 SC CRTC
12	4"	REDUCTOR CONCENTRICO ANC SCH 40

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

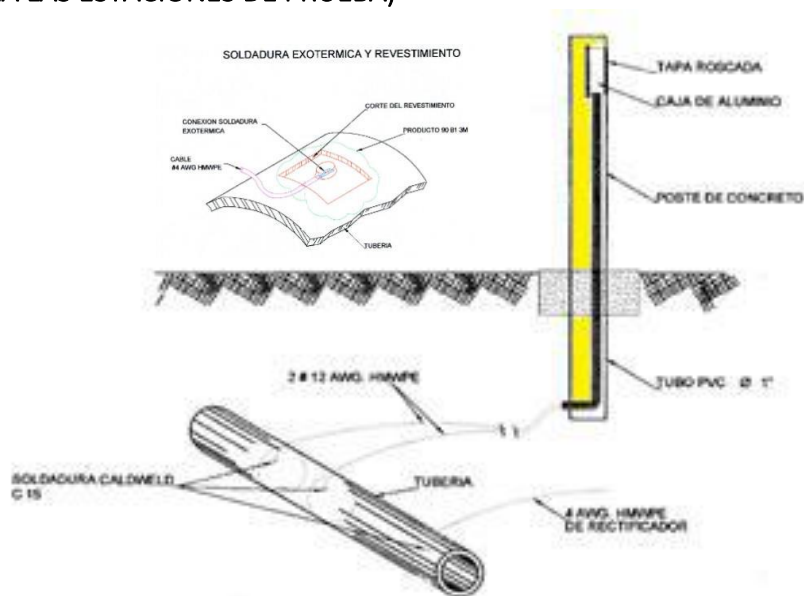
	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 8 de 21

DETALLE DE INSTALACIÓN DE LOS TEST POINT.

5.1 ESQUEMA DE INSTALACIÓN CIVIL PARA LAS ESTACIONES DE PRUEBA



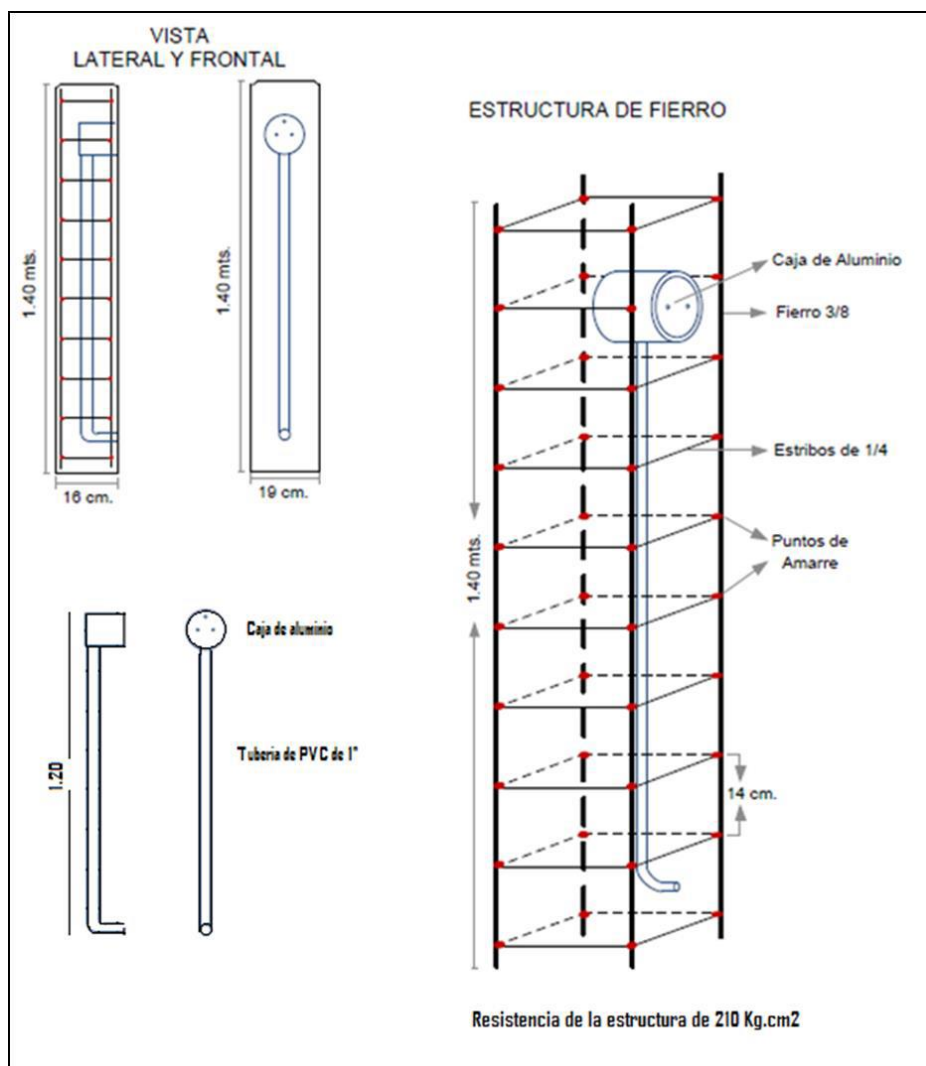
5.2 DETALLE DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LOS TEST POINT (ESQUEMA DE INSTALACIÓN CIVIL PARA LAS ESTACIONES DE PRUEBA)



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 9 de 21

5.3 CONSTRUCTIVO DE TEST POINT

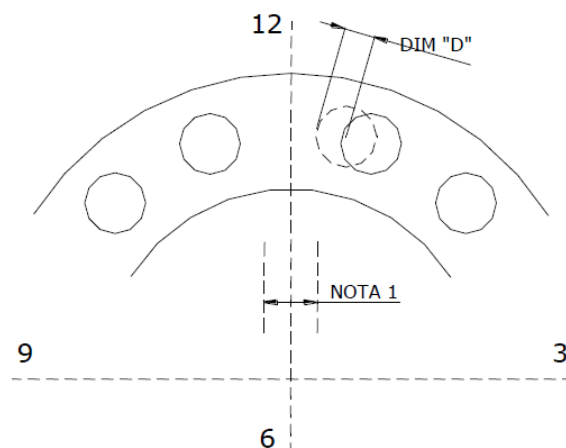


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 10 de 21

MONTAJE E INSTALACIÓN DE BRIDAS

DESALINEAMIENTO RADIAL PERMITIDO

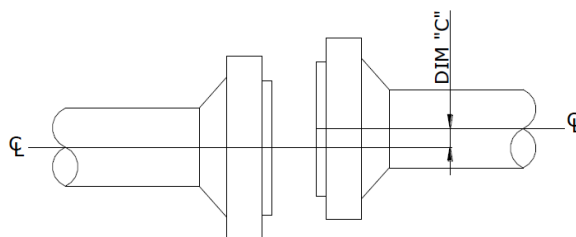


$DIM "D" < 1/2 (\varnothing \text{ AGUJERO BULON} - \varnothing \text{ BULON})$

NOTA 1: AGUJEROS DE BULON EQUIDISTANTES
A LA LINEA DE CENTRO

6.1 MÁXIMO DESALINEAMIENTO RADIAL PERMITIDO

DESALINEAMIENTO AXIAL PERMITIDO



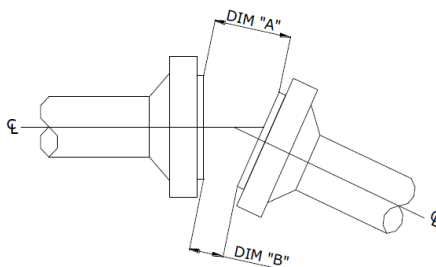
$DIM "C" < 1/2" (\varnothing \text{ AGUJERO BULON} - \varnothing \text{ BULON})$

<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 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 11 de 21

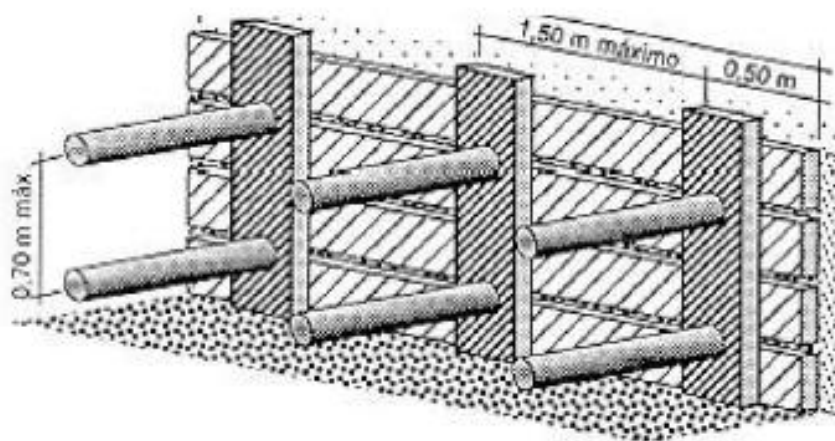
6.2 MÁXIMO DESALINEAMIENTO AXIAL PERMITIDO

DESALINEAMIENTO ANGULAR PERMITIDO Y SEPARACION ENTRE CARAS



DIM "A" - DIM "B" < 2.5mm + ESP. DE LA JUNTA
 DIM "B" NO DEBE EXCEDER 1.6mm + ESP. DE LA JUNTA
 DIM "B" NO DEBE SER MENOR A EL ESP. DE LA JUNTA

MÁXIMO DESALINEAMIENTO ANGULAR PERMITIDO Y SEPARACION ENTRE CARAS (ENTIBADO)

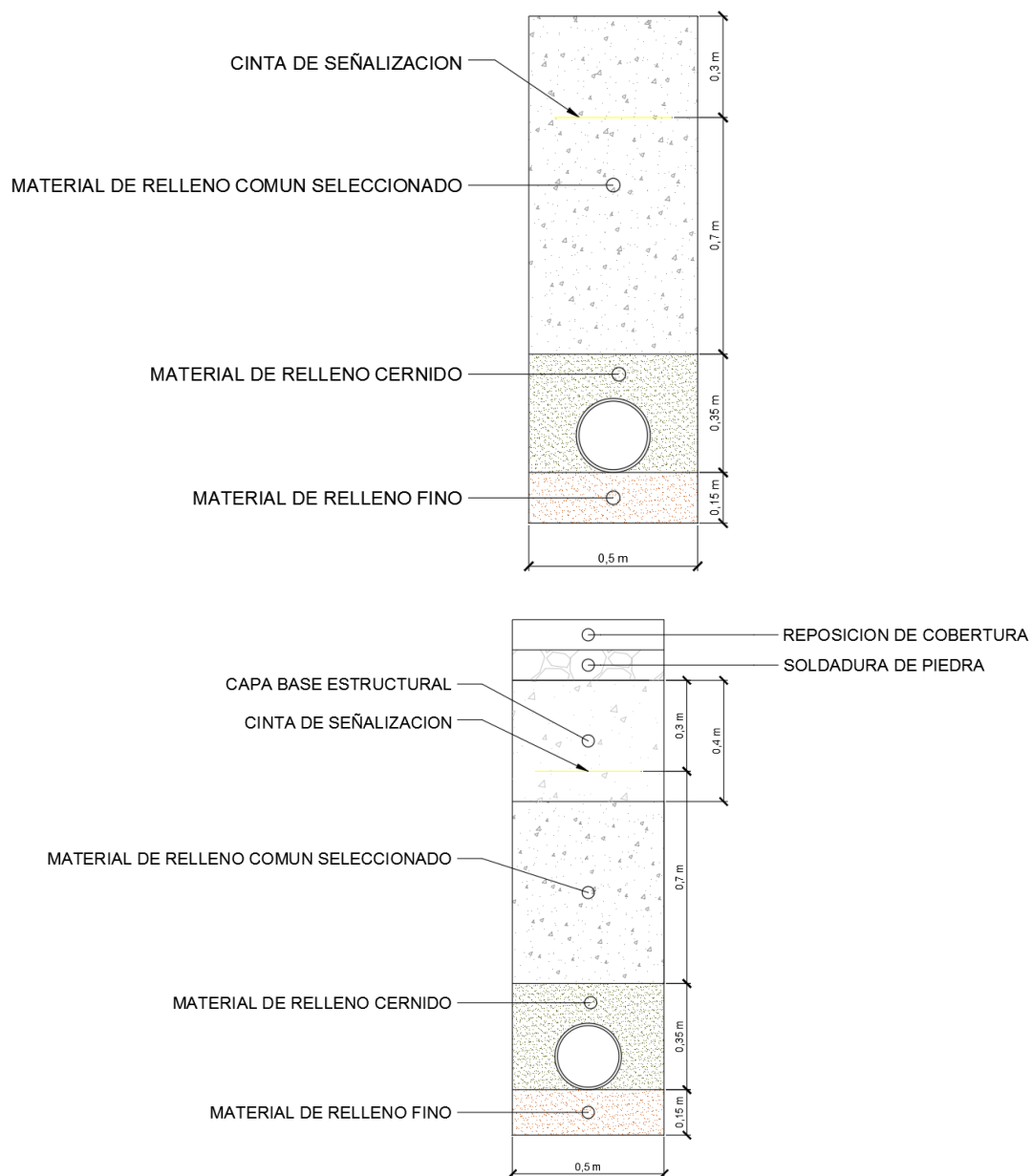


<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 12 de 21

LETRERO DE OBRA.

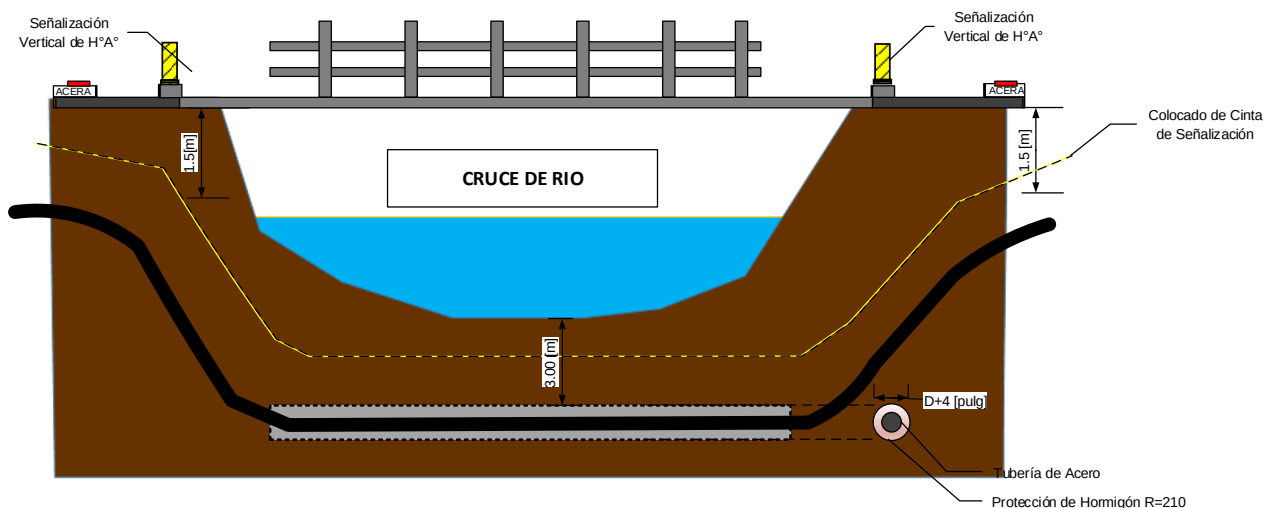
8.1 ZANJA PARA DIÁMETROS DE ANC 2" A 4"



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 13 de 21

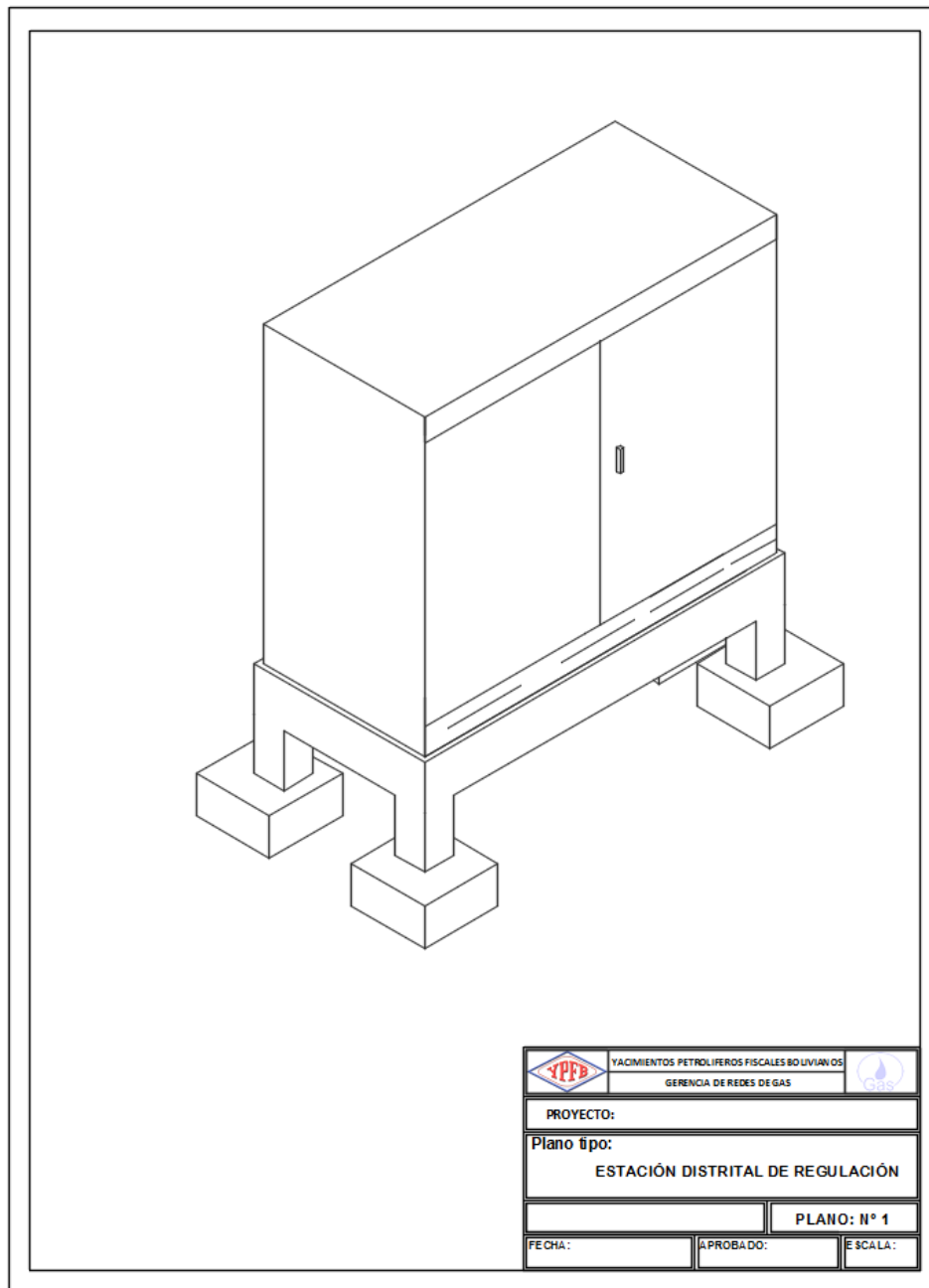
ESQUEMA DE LASTRADO



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

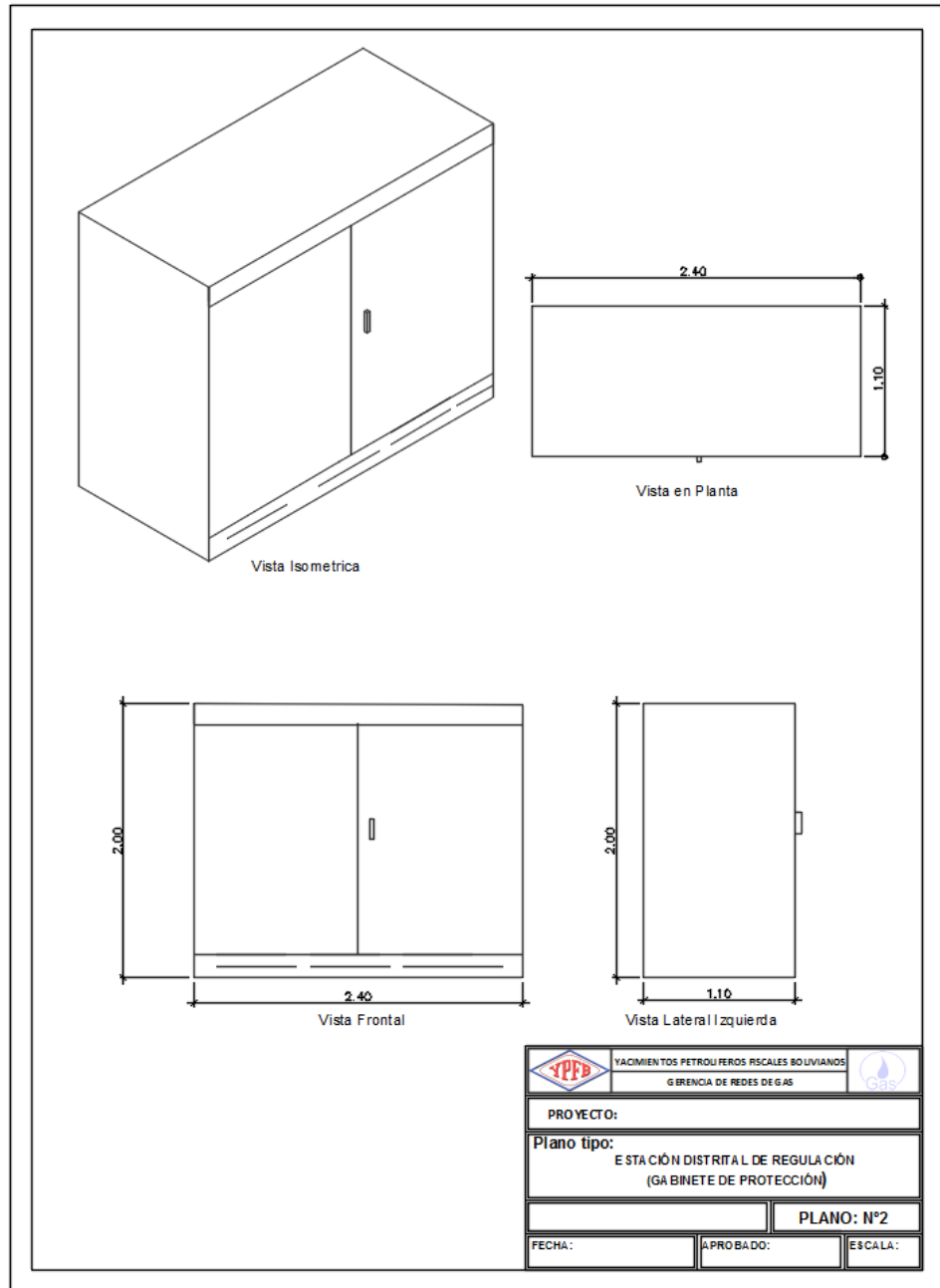
	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 14 de 21

ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN



<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 4
	PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA, MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA	Hoja: 15 de 21



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

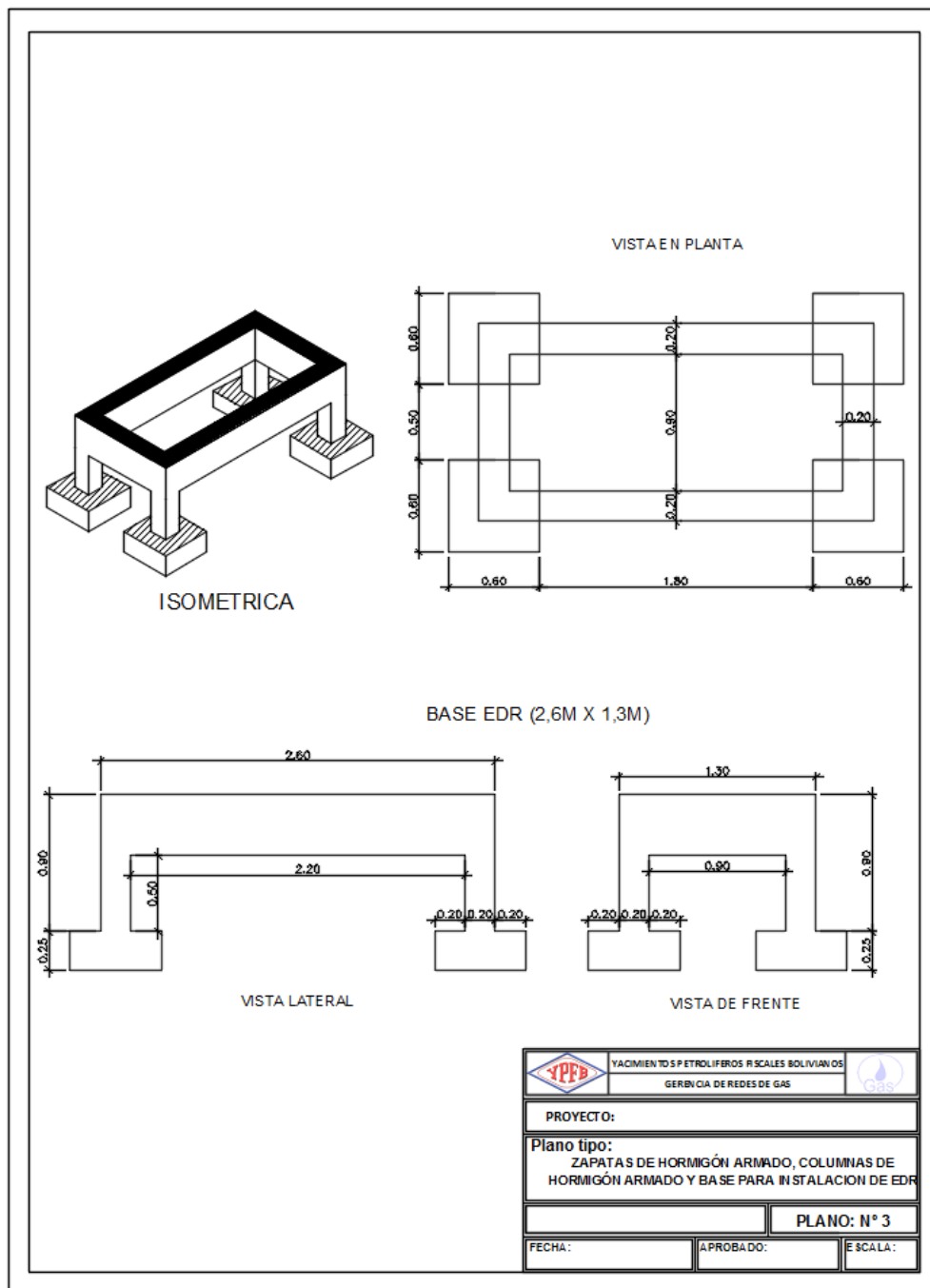


**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA**

Anexo 4

**PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA**

Hoja:
16 de 21



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

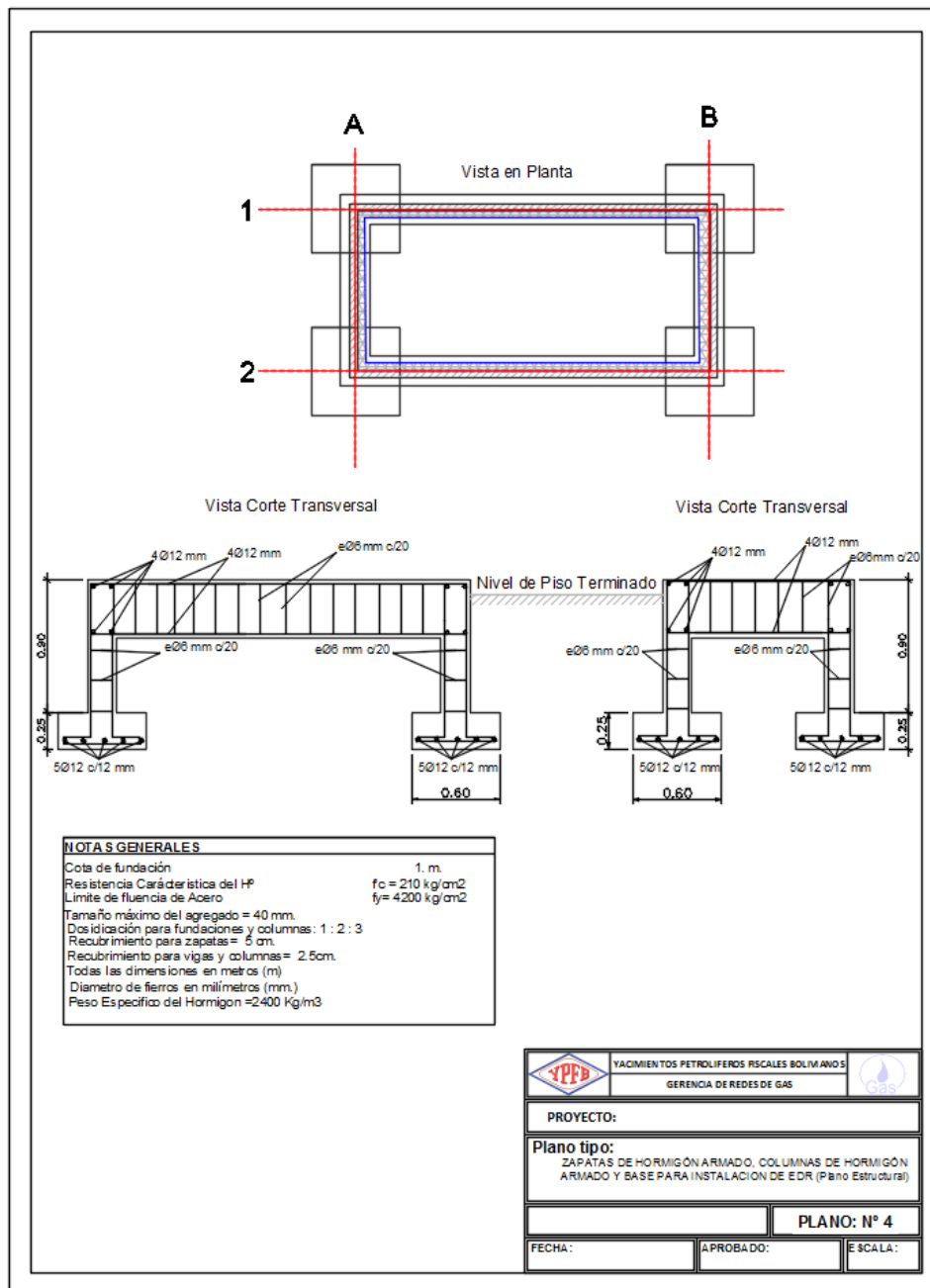


YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA

Hoja:
17 de 21



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

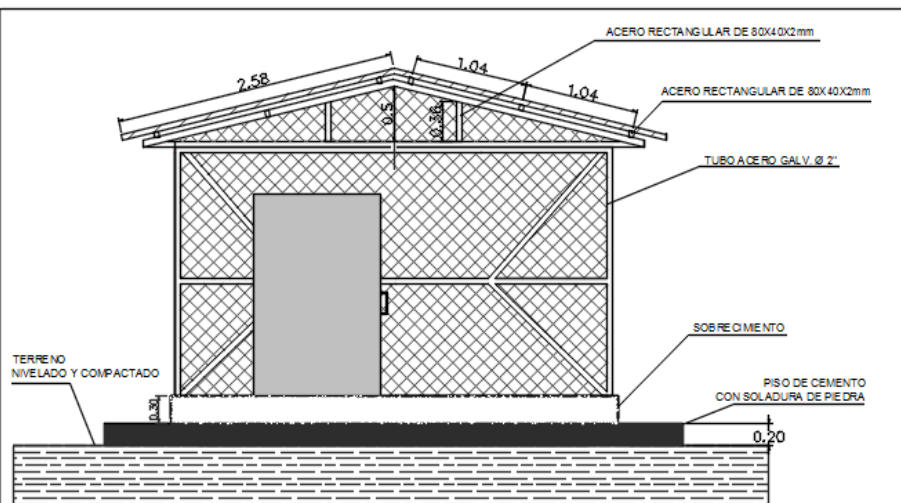


**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA**

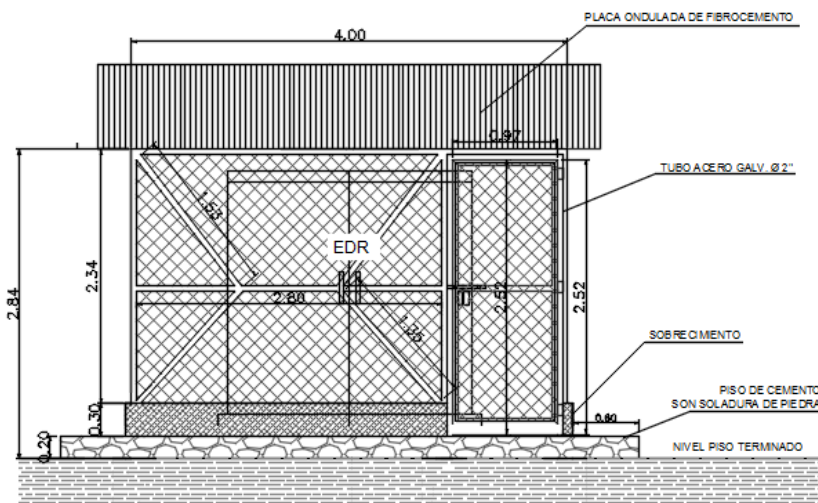
Anexo 4

**PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA**

Hoja:
18 de 21



Vista Lateral Izquierdo caseta EDR



Vista frontal caseta EDR

	YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS GERENCIA DE REDES DE GAS	
PROYECTO:		
Plano tipo: PROTECCION CON ENMALLADO PARA EDR		
FECHA:		PLANO: N° 5
APROBADO:		ESCALA:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

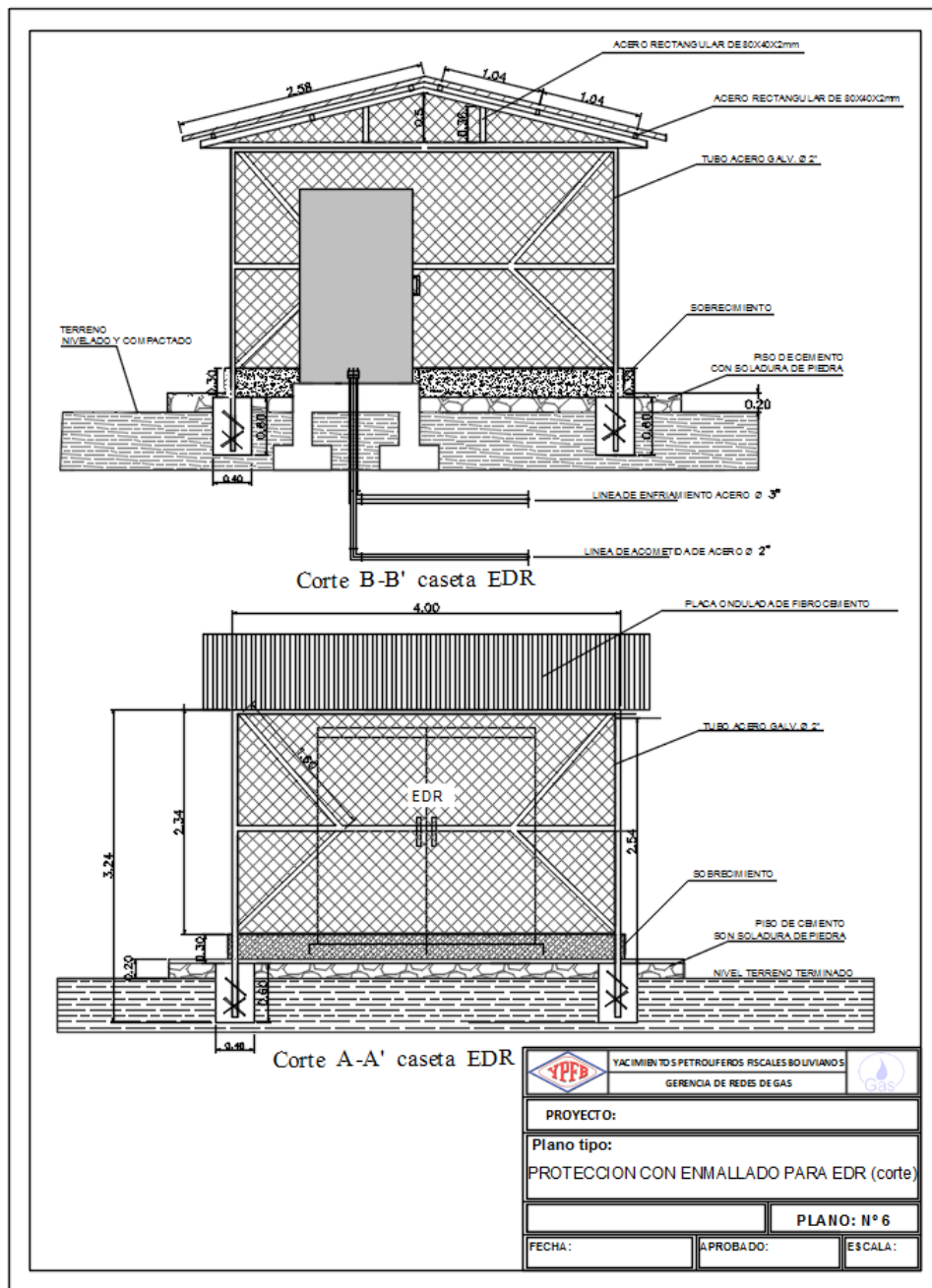


**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA**

Anexo 4

**PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA**

Hoja:
19 de 21



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

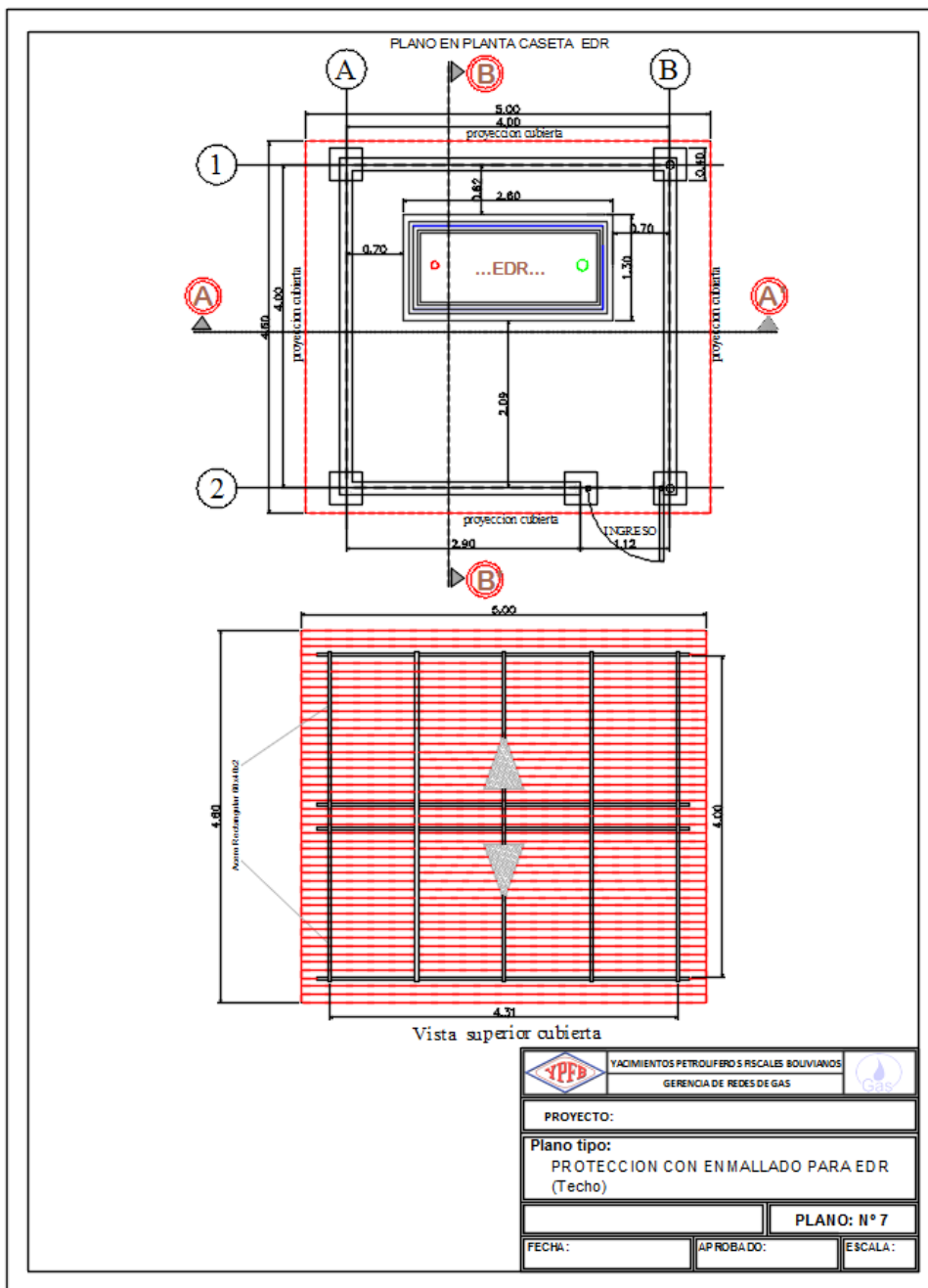


**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA**

Anexo 4

**PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA**

Hoja:
20 de 21



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

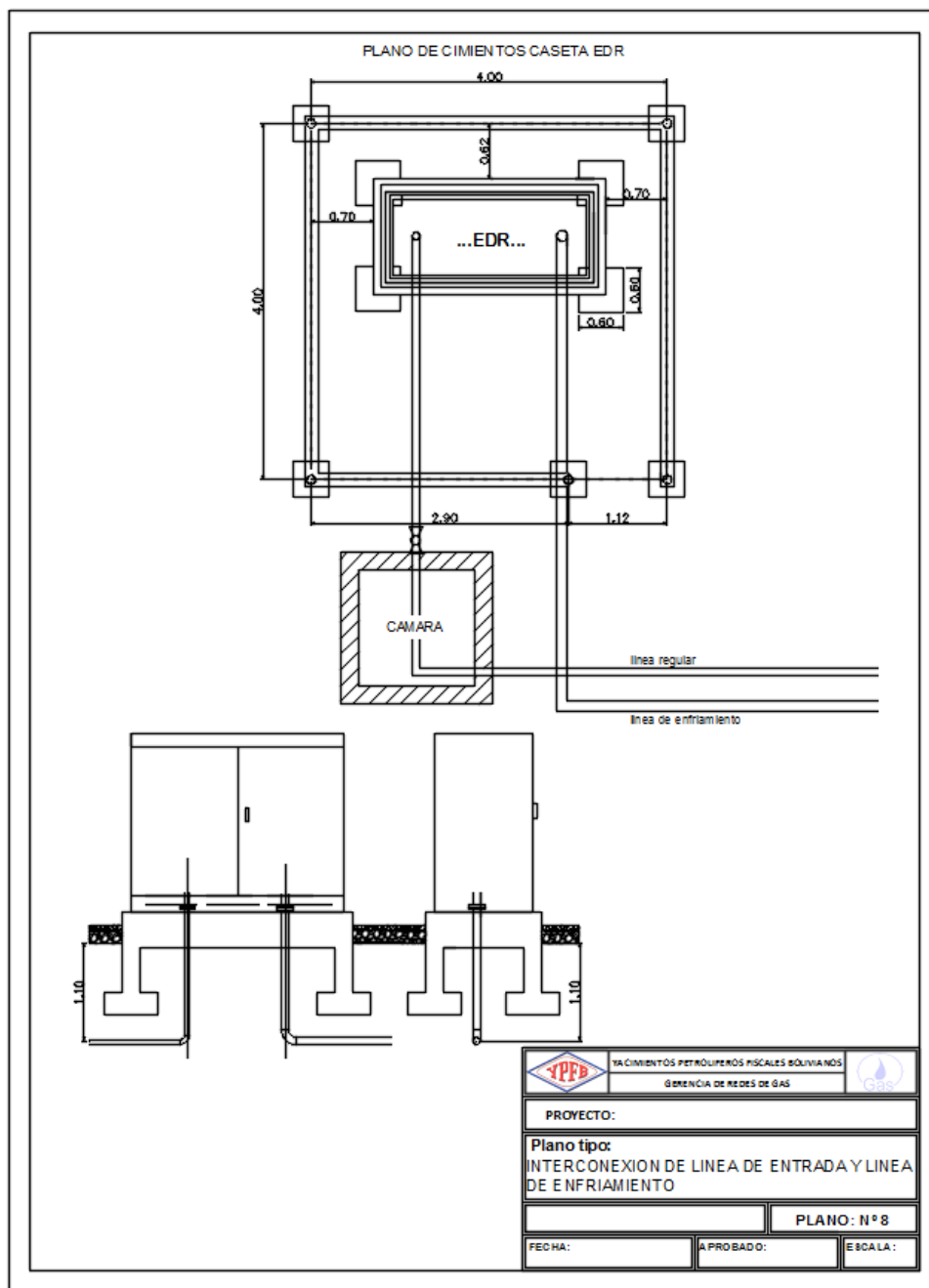


**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS
GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA**

Anexo 4

**PLANOS: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA,
MONTAJE E INSTALACIÓN DE EDR KORIHUMA MUNICIPIO SACABA**

Hoja:
21 de 21



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: