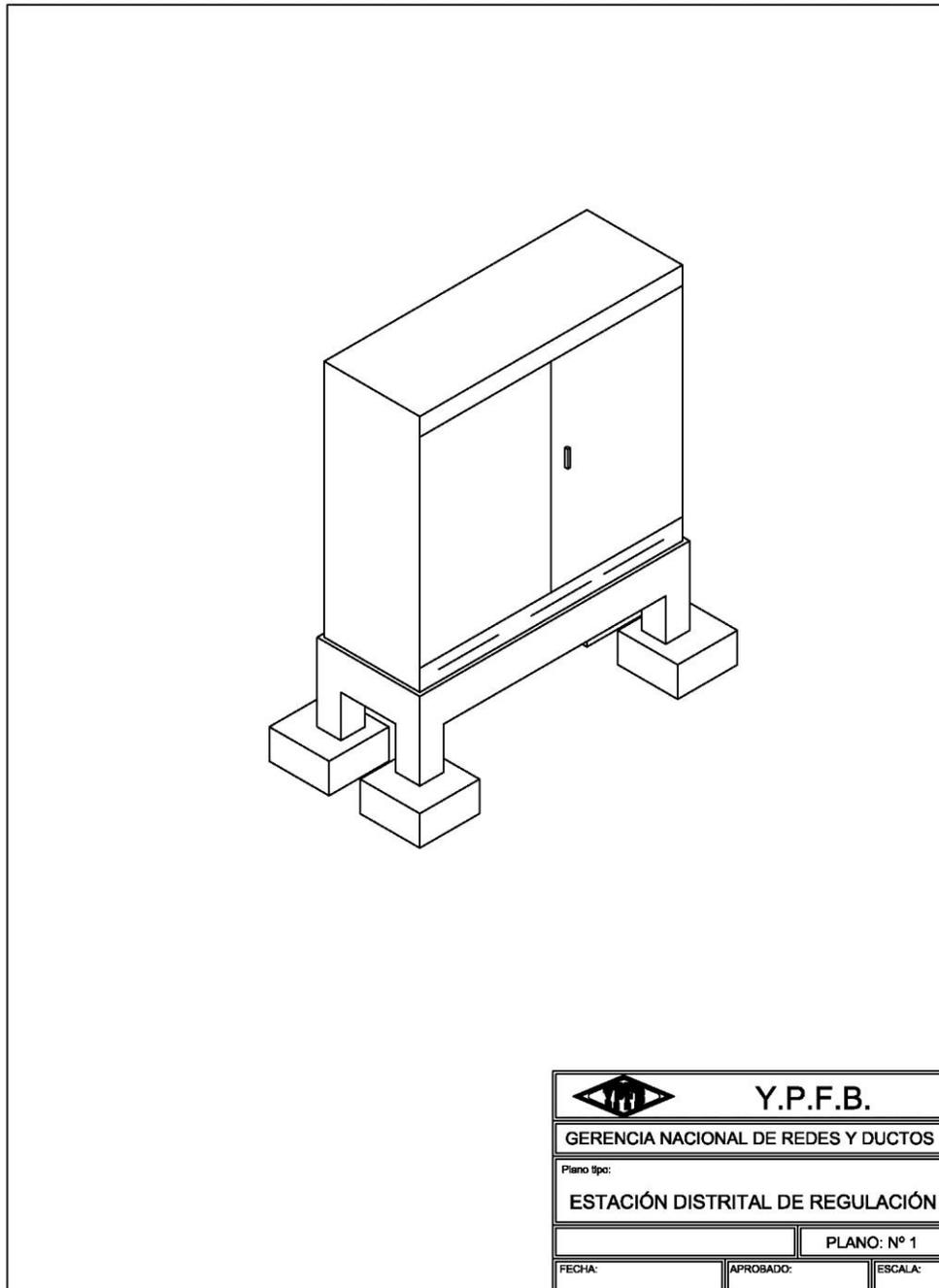


 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA	Hoja: 1 de 14

ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

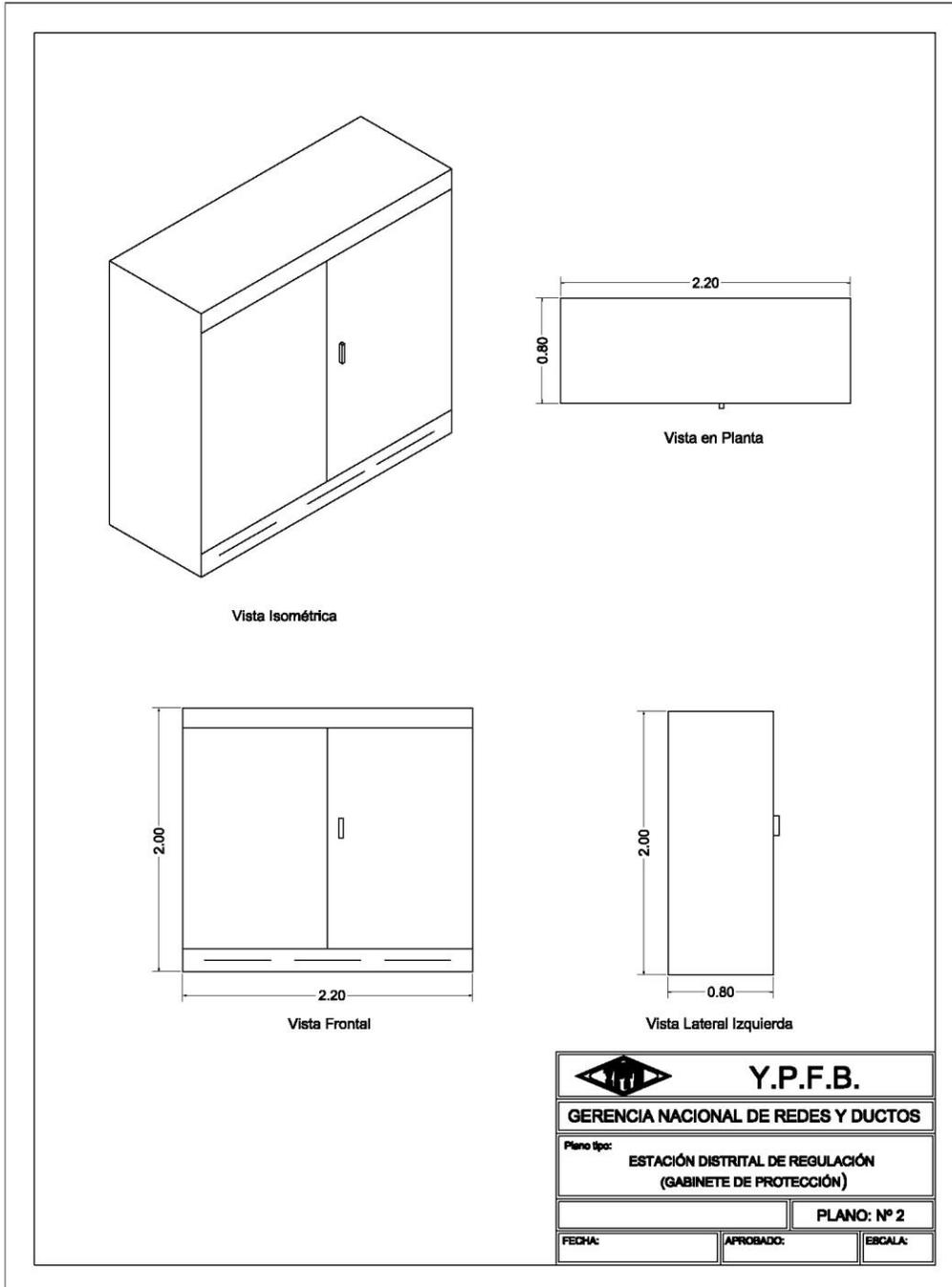


UNIDAD SOLICITANTE:
 UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
 DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

OBJETO DE LA CONTRATACION:
 OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
 DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
 DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
 2 de 14



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

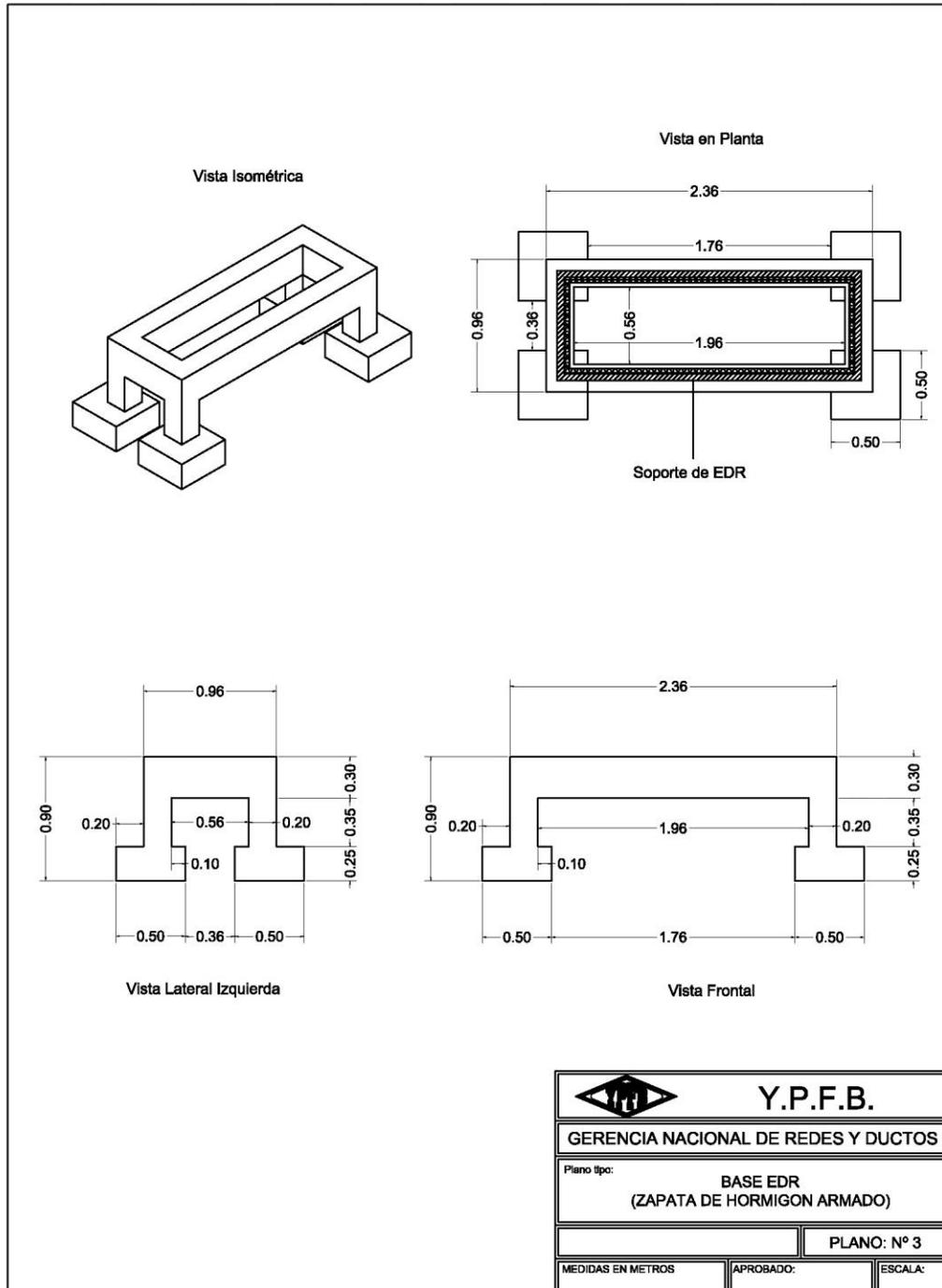


UNIDAD SOLICITANTE:
 UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
 DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

OBJETO DE LA CONTRATACION:
 OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
 DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
 DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
 3 de 14



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

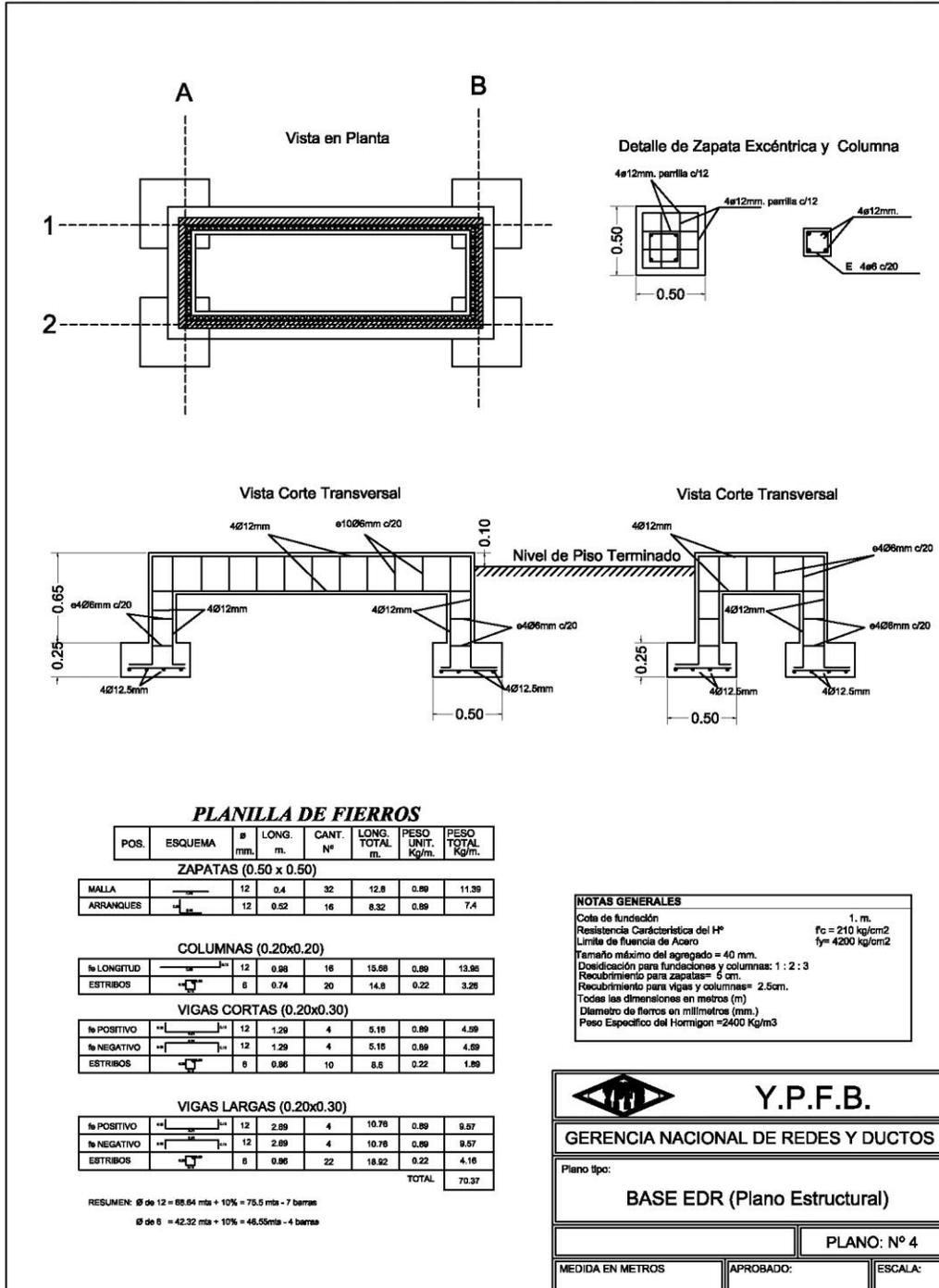


UNIDAD SOLICITANTE:
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

OBJETO DE LA CONTRATACION:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
4 de 14



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

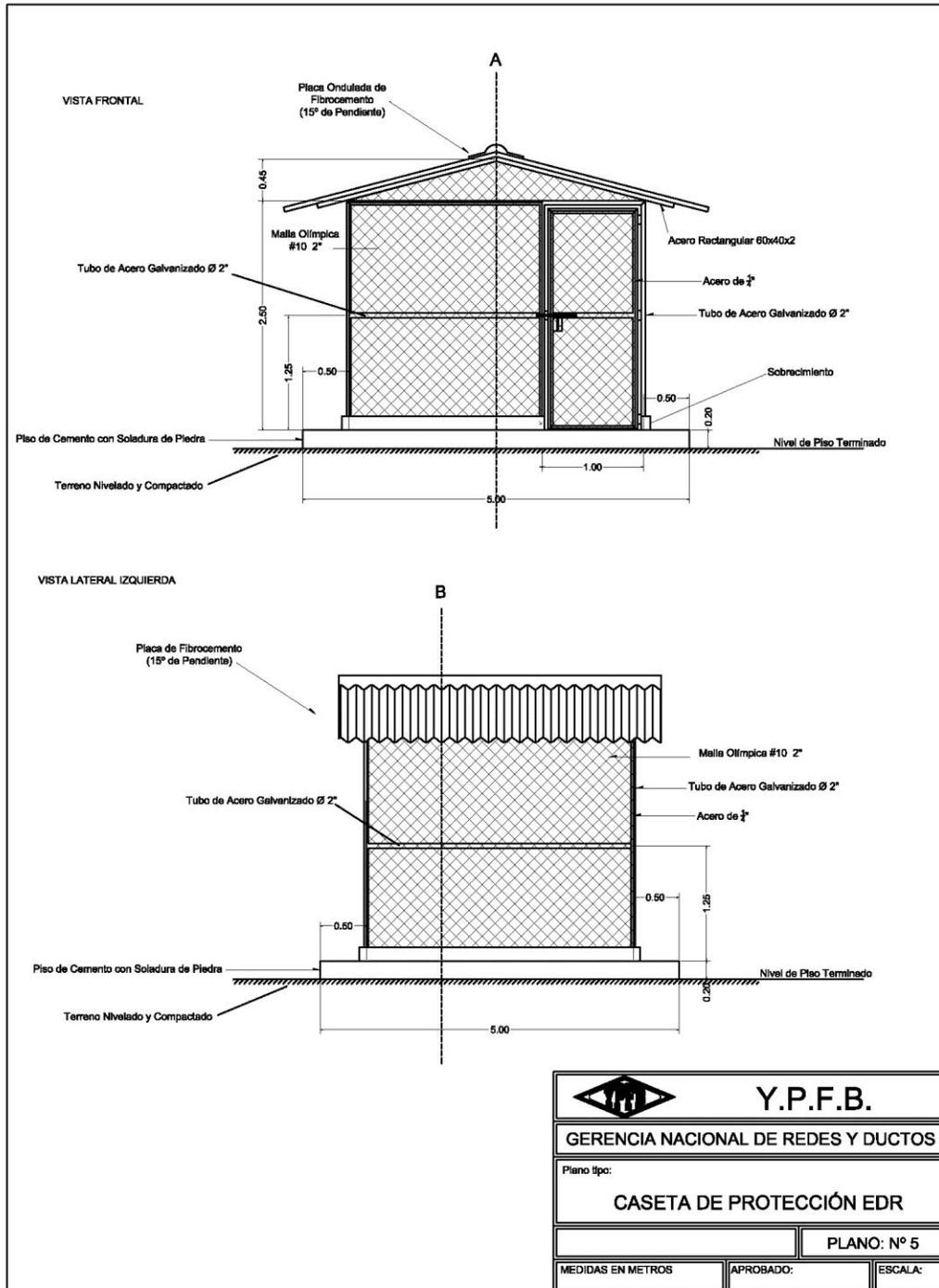


UNIDAD SOLICITANTE:
 UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
 DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

OBJETO DE LA CONTRATACION:
 OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
 DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
 DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
 5 de 14



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS



La fuerza que transforma Bolivia

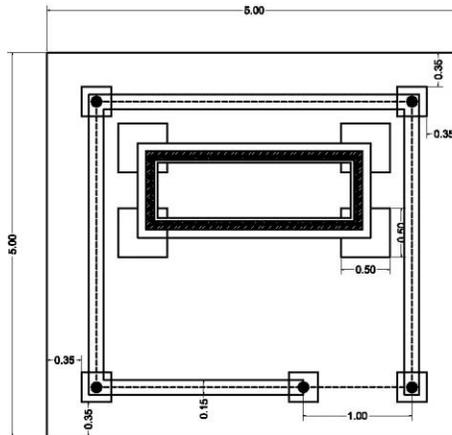
UNIDAD SOLICITANTE:
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

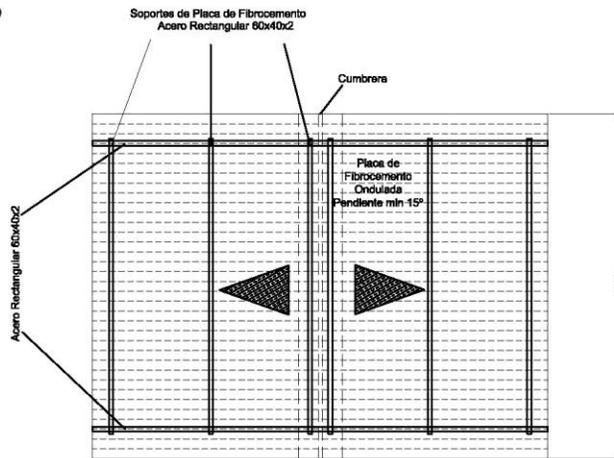
OBJETO DE LA CONTRATACION:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
6 de 14

VISTA DE PLANTA



VISTA SUPERIOR (TECHO)



	Y.P.F.B.	
GERENCIA NACIONAL DE REDES Y DUCTOS		
Plano tipo:		
CASETA DE PROTECCIÓN EDR (Techo)		
PLANO: N° 7		
MEDIDA EN METROS	APROBADO:	ESCALA:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS



La fuerza que transforma Bolivia

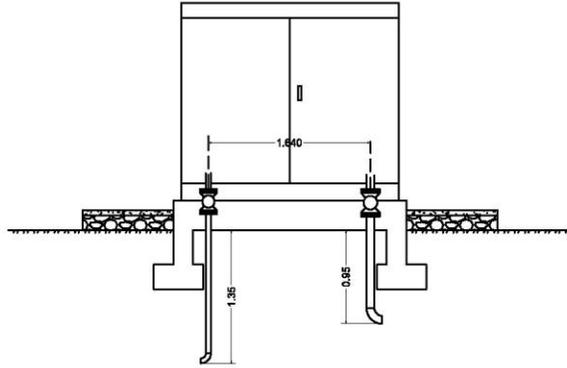
UNIDAD SOLICITANTE:
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

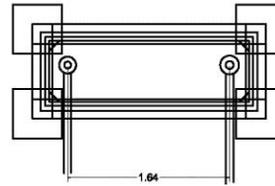
OBJETO DE LA CONTRATACION:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
7 de 14

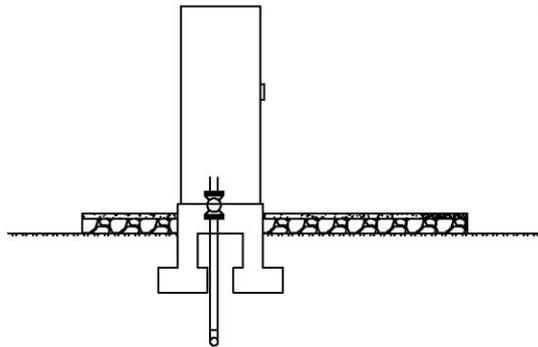
VISTA CORTE FRONTAL



VISTA EN PLANTA



VISTA CORTE LATERAL IZQUIERDA



 Y.P.F.B.		
GERENCIA NACIONAL DE REDES Y DUCTOS		
Plano tipo: INTERCONEXION DE LINEA DE ENTRADA Y LINEA DE ENFRIAMIENTO		
		PLANO: N° 8
MEDIDA EN METROS	APROBADO:	ESCALA:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS



**UNIDAD SOLICITANTE:
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA**

Anexo 4

**OBJETO DE LA CONTRATACION:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA**

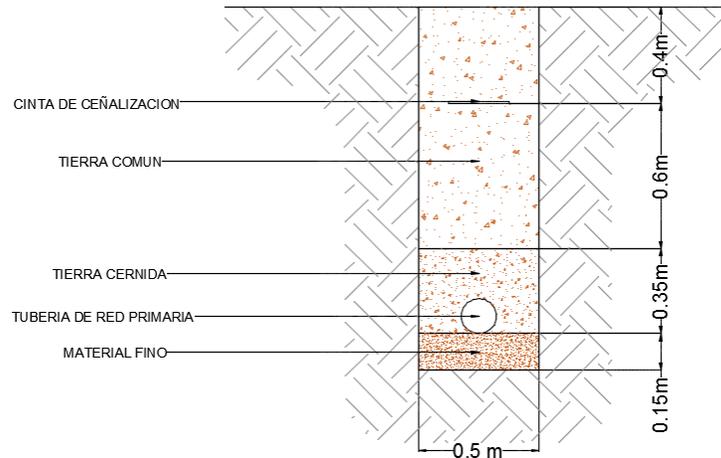
**Hoja:
8 de 14**



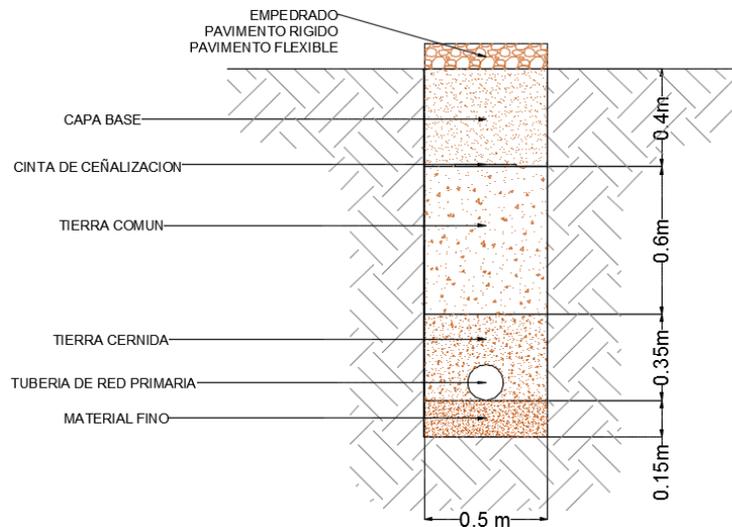
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA	Hoja: 9 de 14

ESQUEMA DE ZANJA TRAMO COMUN PARA TERRENO DE TIERRA TUBERIA DE DN 4"



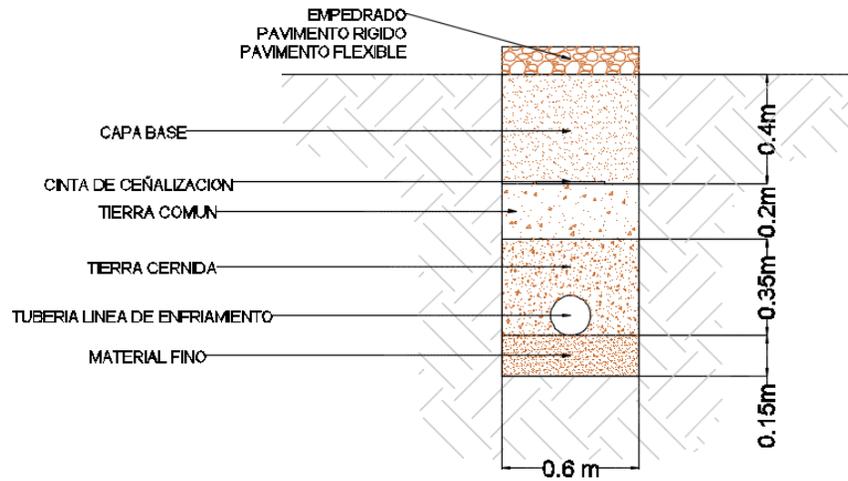
ESQUEMA DE ZANJA TRAMO COMUN PARA TERRENO EMPEDRADO, PAVIMENTO FLEXIBLE TUBERIA DE DN 4"



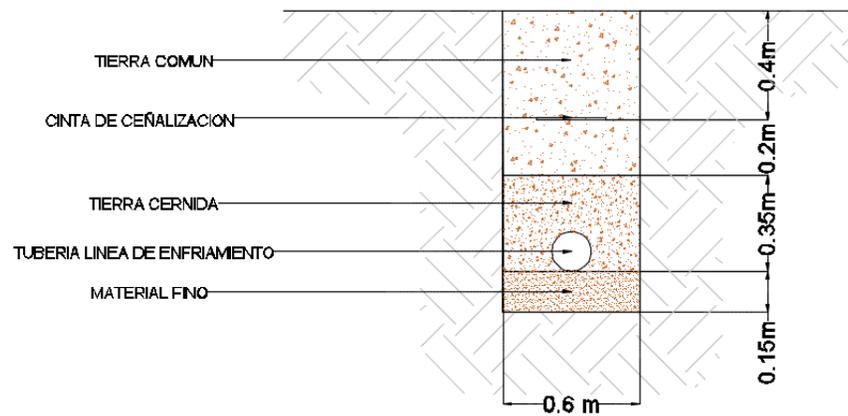
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA	Hoja: 10 de 14

ESQUEMA DE ZANJA LINEA DE ENFRIAMIENTO PARA TERRENO EMPEDRADO, PAVIMENTO FLEXIBLE TUBERIA DE DN 4"



ESQUEMA DE ZANJA LINEA DE ENFRIAMIENTO PARA TERRENO TIERRA TUBERIA DE DN 6"

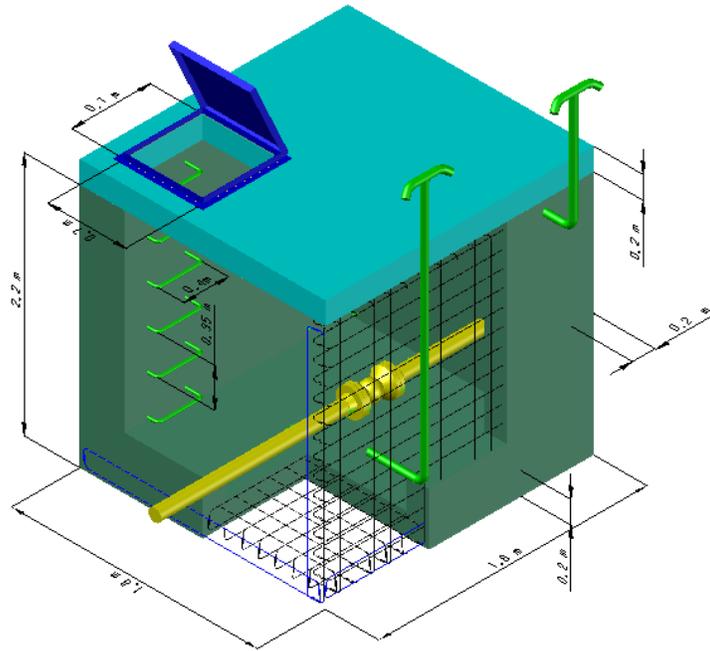


ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA	Hoja: 11 de 14

CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS



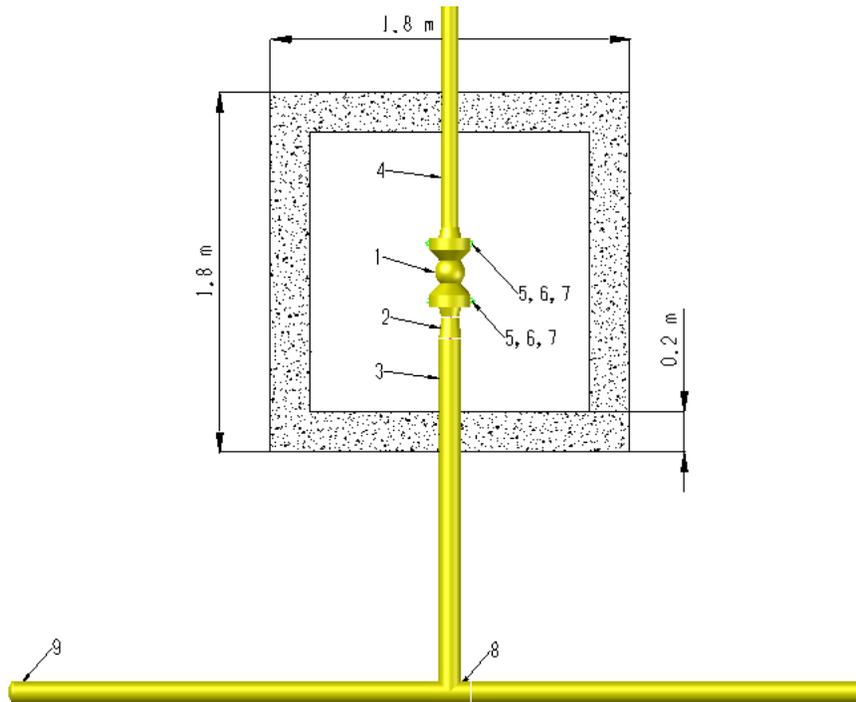
Todas las cámaras deberán tener las siguientes especificaciones:

- 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:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	Anexo 4
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA	Hoja: 12 de 14

DETALLE DE CAMARA		
ITEM	DIMENSION	DESCRIPCION
1	3"	VALVULA DE BOLA VOLANTE TRUNNION ANSI 300 BRIDADA PASO TOTAL
2	6"x4"	RED CONC, SCH 40, ASTM A234 GR WPB
3	4"	TUBERIA API 5L – ASTM A53 GR B SCH 40 CON REVESTIMIENTO TRICAPA
4	3"	TUBERIA API 5L – ASTM A53 GR B SCH 40 CON REVESTIMIENTO TRICAPA
5	3"	EMPAQUETADURA ESPIRALADA NO ASBESTO ANSI 300
6	3/4"x4 1/4"	ESPARRAGO/ TUERCA, ASTM A193/194 GR B7/2H, 5/8"x3 3/4"
7	3"	BRIDA WN, ANSI 300 SCH 40 ASTM A105



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS



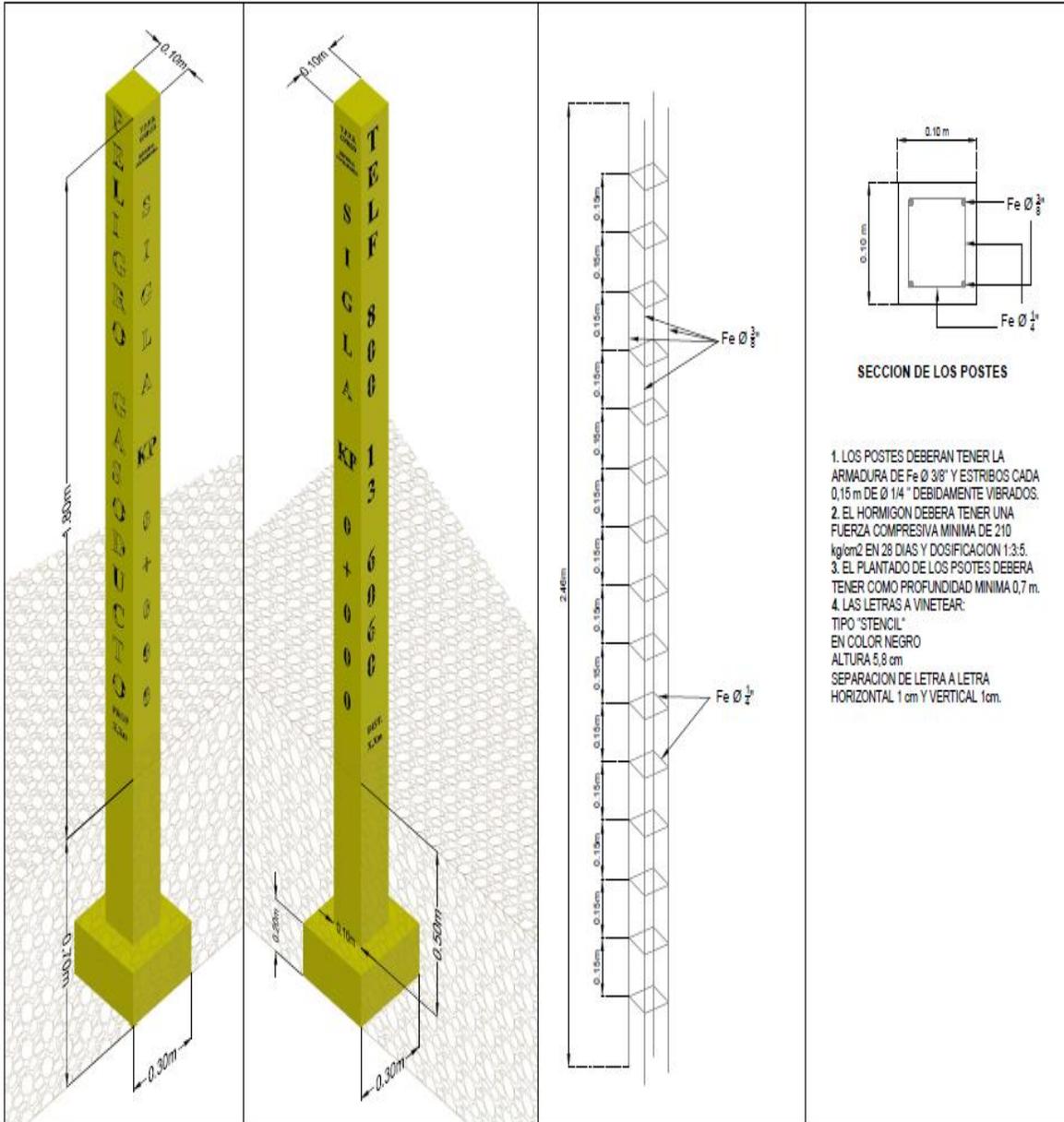
UNIDAD SOLICITANTE:
 UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
 DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

Anexo 4

OBJETO DE LA CONTRATACION:
 OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
 DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
 DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Hoja:
 13 de 14

SEÑALIZACIÓN POSTES DE HORMIGÓN ARMADO.



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFEB – REDES DE GAS

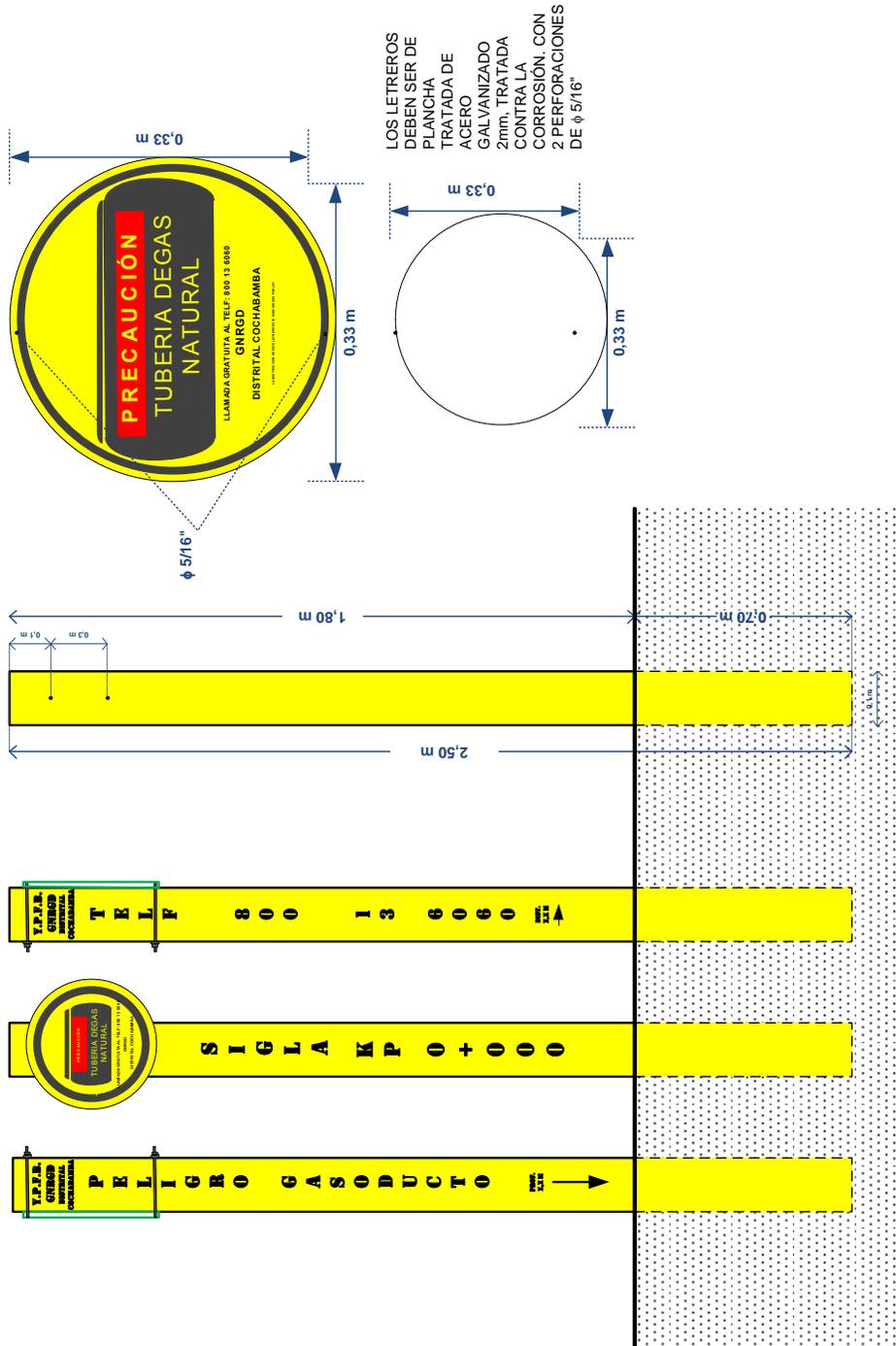


UNIDAD SOLICITANTE:
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES
DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA

OBJETO DE LA CONTRATACION:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE
DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO
DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 OTB LA ENCAÑADA

Anexo 4

Hoja:
14 de 14



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. FANOR CHAMBI CHOQUE INGENIERO DE PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS