

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>Anexo 3</b>
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>1 de 16</b>

## GRÁFICOS

### INDICE

- I. LETREROS
  - 1.1. LETREROS DE SEÑALIZACIÓN - HOMBRES TRABAJANDO.
  - 1.2. LETRERO DE OBRA.
- II. EXCAVACIÓN DE ZANJAS
- III. SEÑALIZACION VERTICAL
- IV. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA
- V. CONSTRUCCION DE CAMARA PARA VALVULA
  - 5.1. TRANSPORTE DE TUBERÍA
  - 5.2. ALMACENAJE DE TUBERÍA

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>Anexo 3</b>
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>2 de 16</b>

**I. LETREROS**

**1.1. LETREROS DE SEÑALIZACIÓN - HOMBRES TRABAJANDO.**

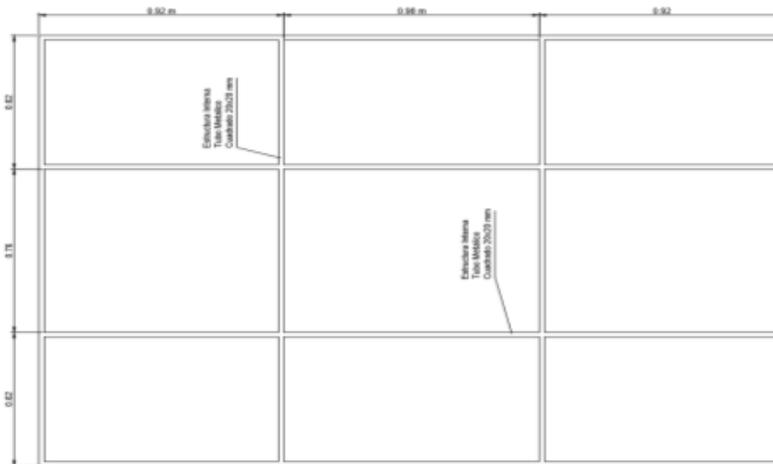
(ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	Anexo 3
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	Hoja: 3 de 16

**1.2. LETRERO DE OBRA.** (De acuerdo a especificación, 2,8 m de ancho por 2,0 mm de alto)



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B

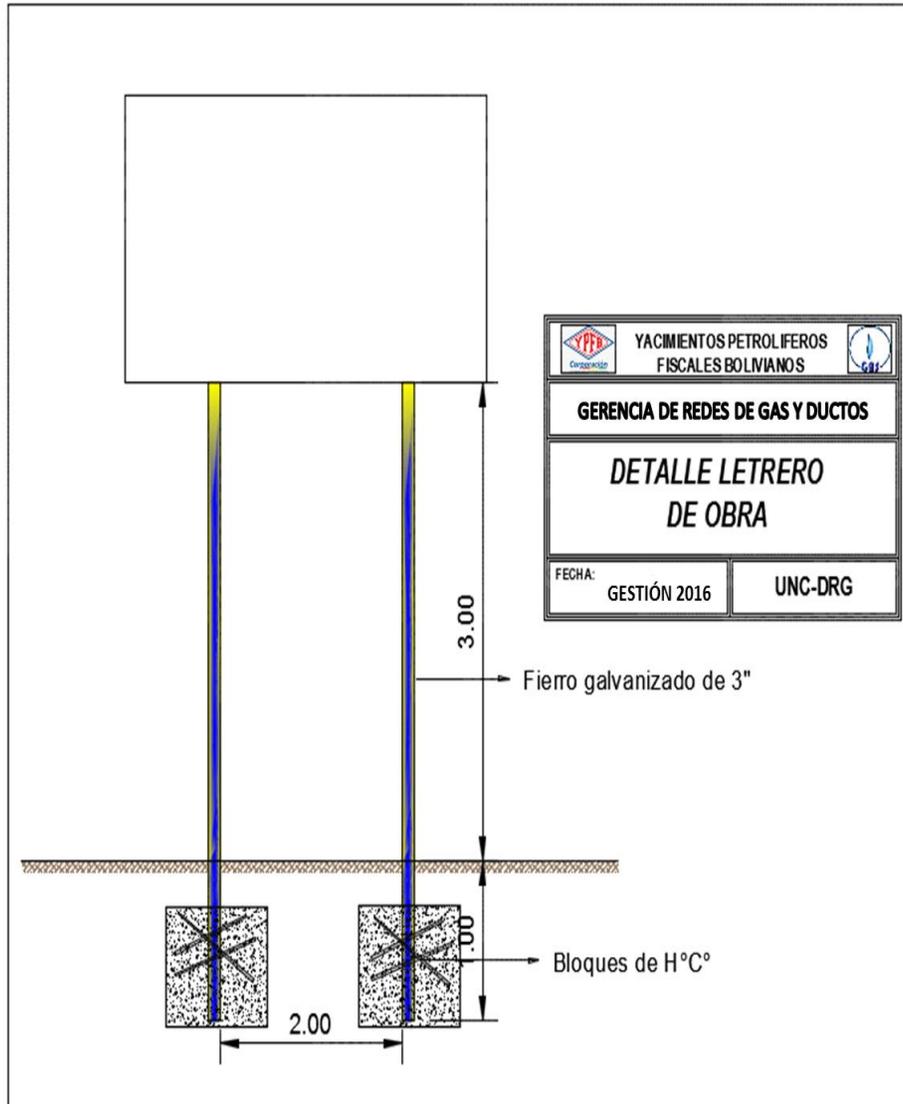


UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO  
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO

Anexo 3

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA  
CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO

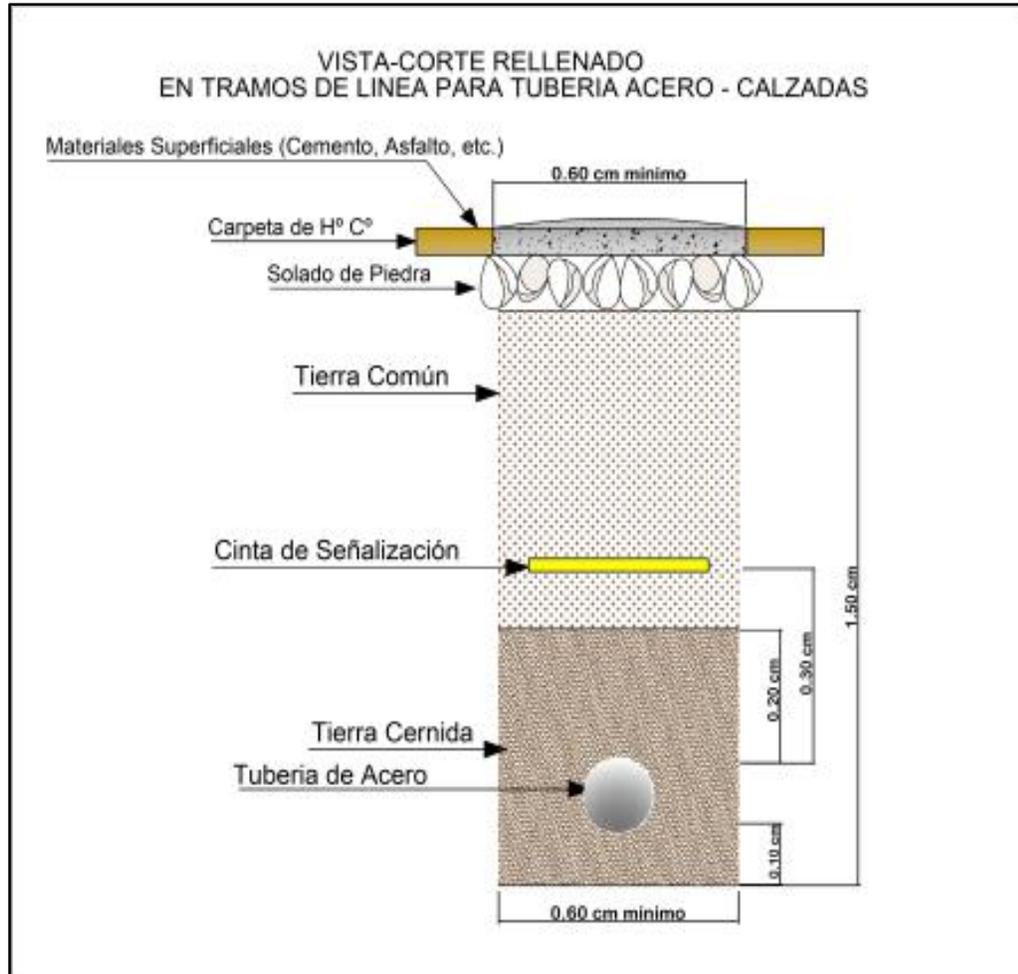
Hoja:  
4 de 16



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B



## II. EXCAVACIÓN DE ZANJAS

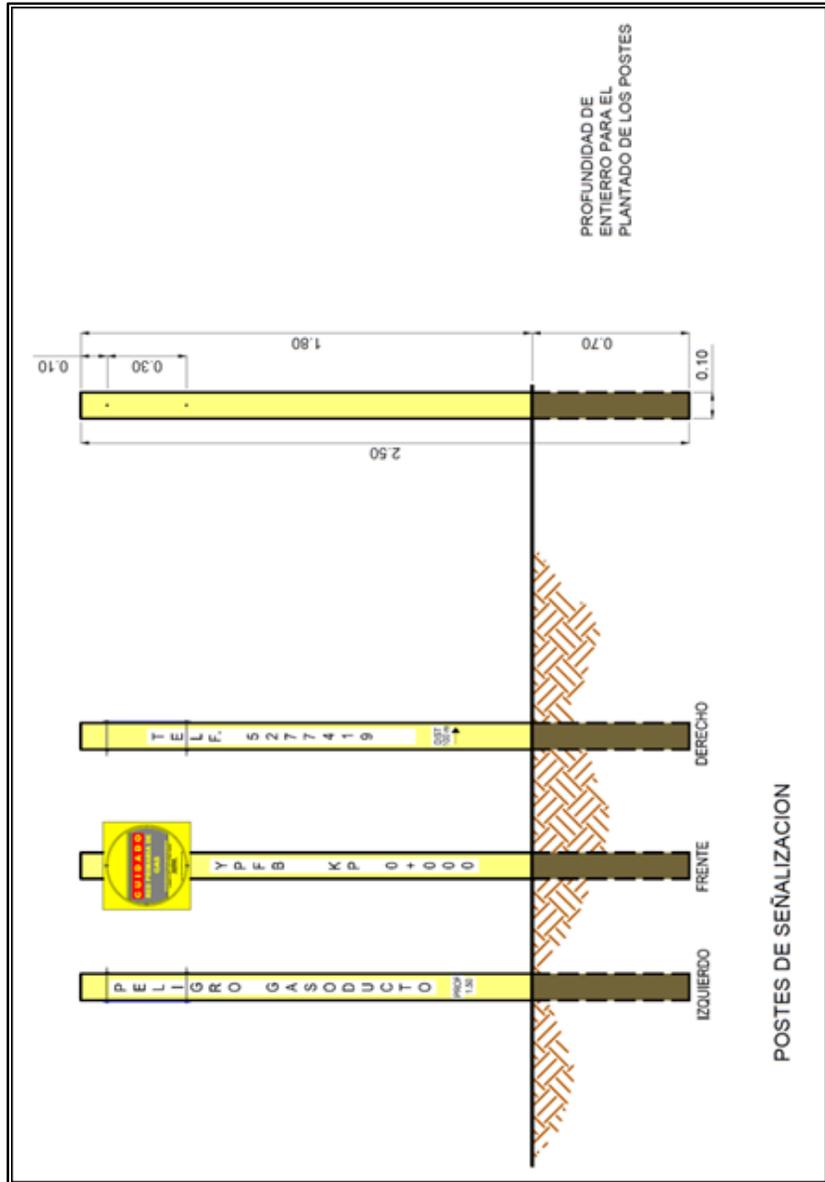


Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B



<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	Anexo 3
<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	Hoja: 6 de 16

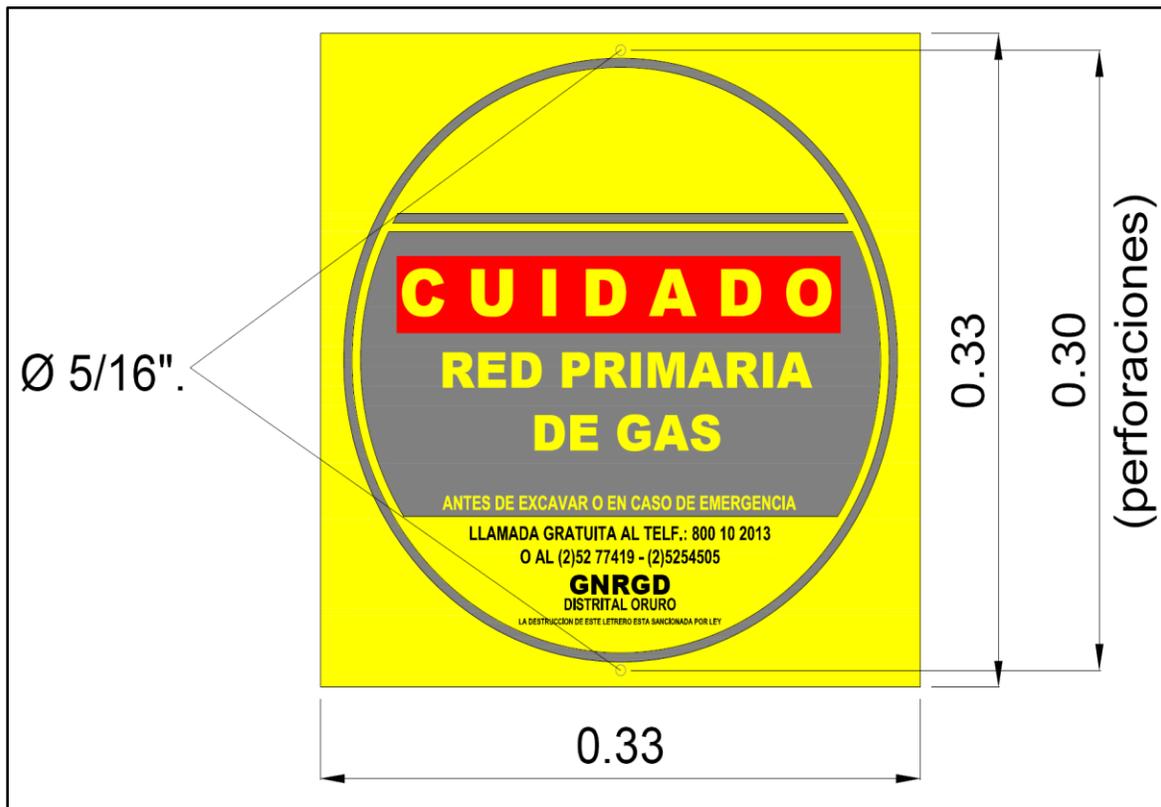
### III. SEÑALIZACION VERTICAL



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B



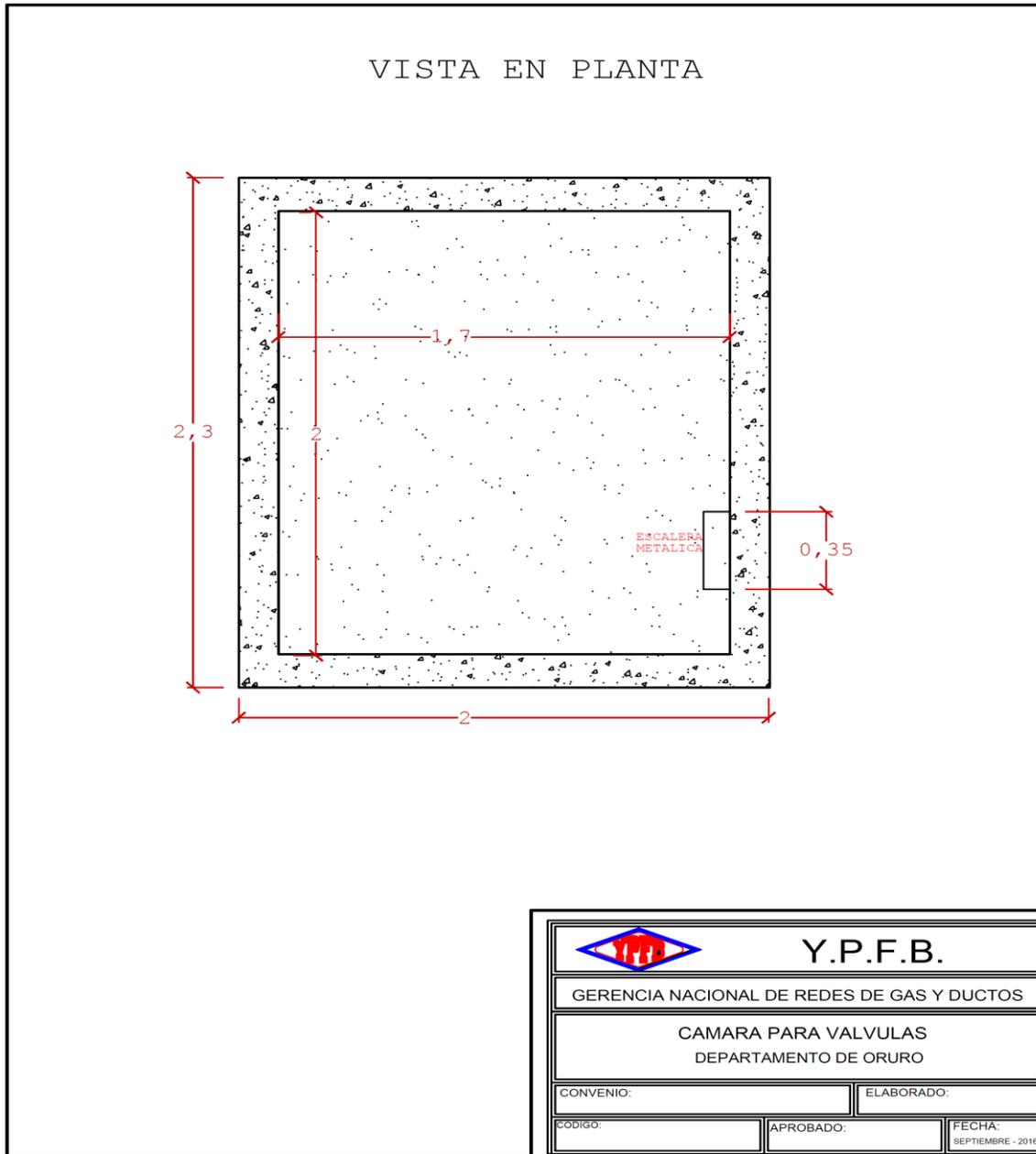
 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	Anexo 3
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	Hoja: 8 de 16



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>Anexo 3</b>
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>9 de 16</b>

#### IV. CONSTRUCCION DE CAMARA PARA VALVULA



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B



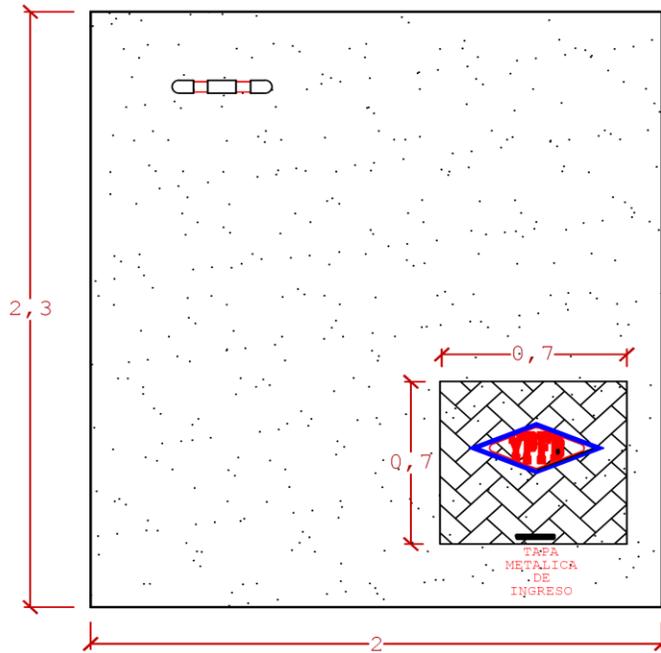
UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO  
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO

Anexo 3

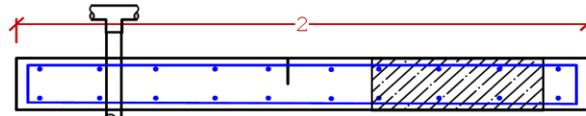
OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA  
CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO

Hoja:  
10 de 16

### VISTA EN PLANTA LOSA



### VISTA EN CORTE LOSA



Y.P.F.B.

GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS

CAMARA PARA VALVULAS  
DEPARTAMENTO DE ORURO

CONVENIO:

ELABORADO:

CODIGO:

APROBADO:

FECHA:

SEPTIEMBRE - 2016

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D. CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B



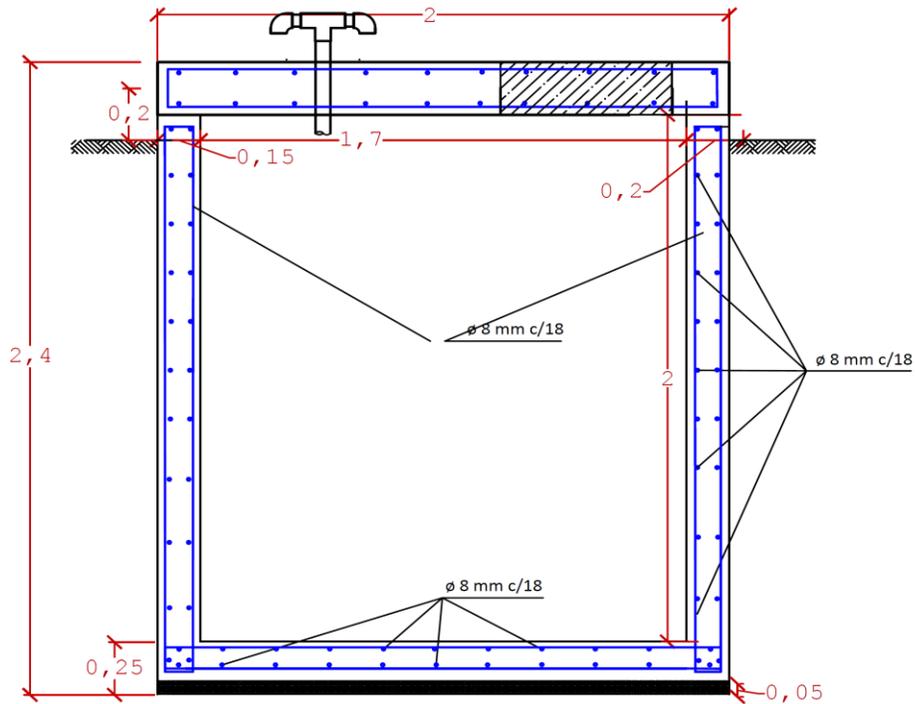
UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO  
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO

Anexo 3

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA  
CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO

Hoja:  
11 de 16

CORTE CÁMARA



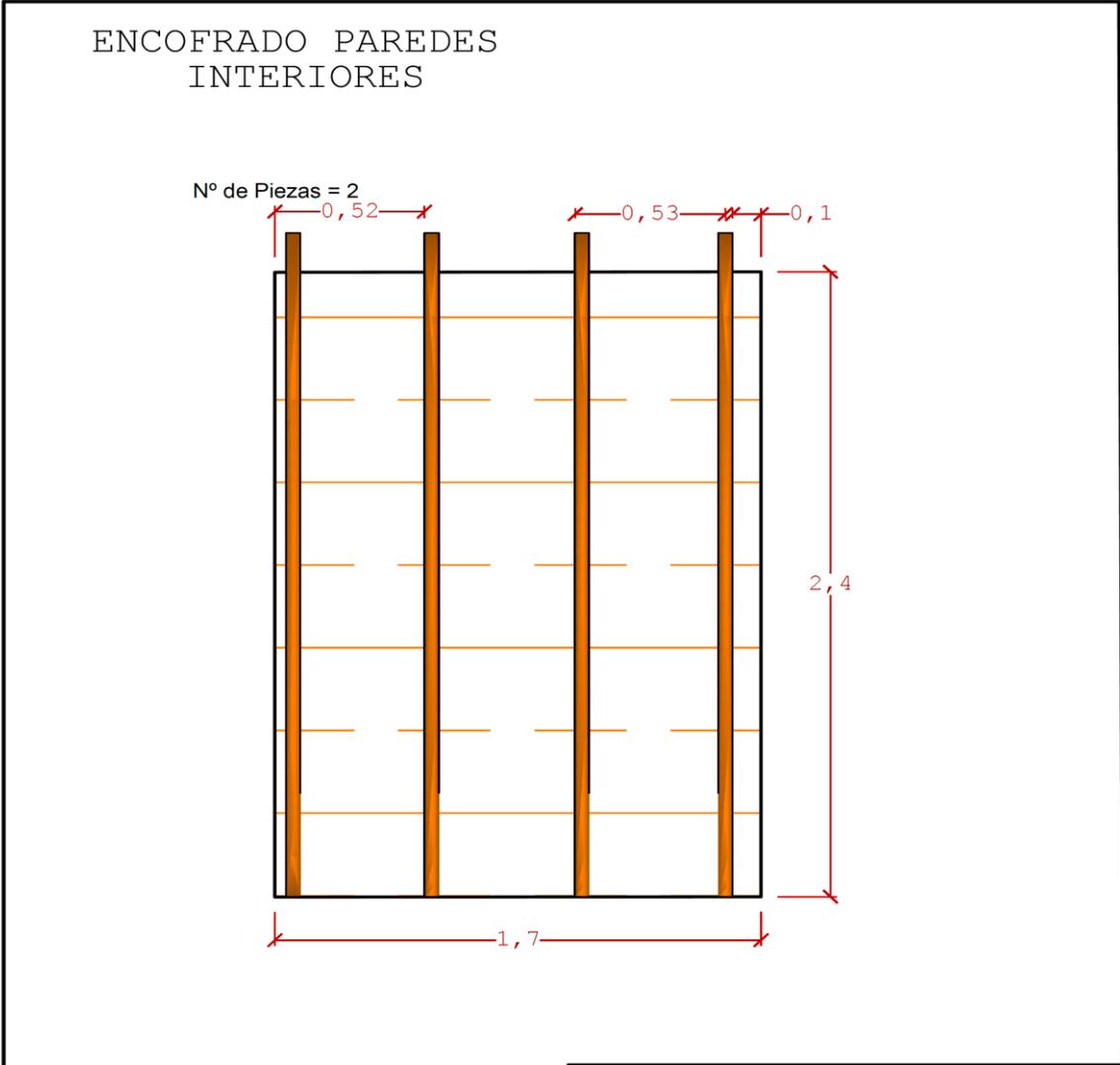
Recubrimiento Losa : 2,5 cm  
 Recubrimiento Paredes: 2,5 cm  
 Recubrimiento Base : 5,0 cm  
 $f_c' = 210$  [kg/cm<sup>2</sup>]  
 $f_y = 4.200$  [kg/cm<sup>2</sup>]

<b>Y.P.F.B.</b>		
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS		
CAMARA PARA VALVULAS DEPARTAMENTO DE ORURO		
CONVENIO:	ELABORADO:	
CODIGO:	APROBADO:	FECHA: SEPTIEMBRE - 2016

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B



<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	Anexo 3
<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	Hoja: 12 de 16

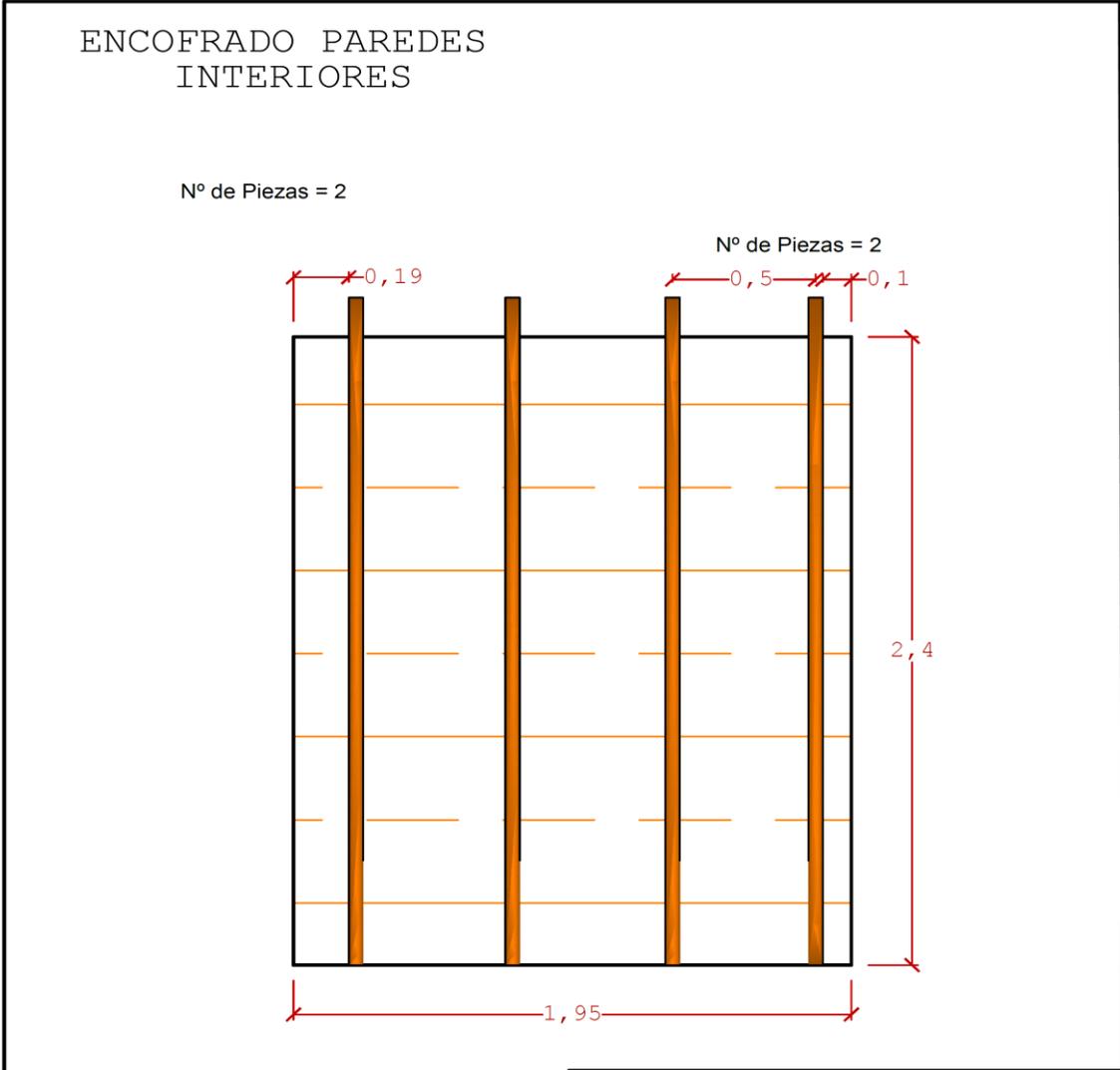


<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; vertical-align: middle;">Y.P.F.B.</span>		
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS		
CAMARA PARA VALVULAS		
DEPARTAMENTO DE ORURO		
CONVENIO:	ELABORADO:	
CODIGO:	APROBADO:	FECHA:
		SEPTIEMBRE - 2016

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> <small>INGENIERO DE PROYECTOS II          U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES          DISTRITO REDES DE GAS ORURO          GNRGD - Y.P.F.B</small>	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> <small>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R.          DISTRITAL REDES DE GAS ORURO          GNRGD - Y.P.F.B</small>	<b>Grover Condori Vargas</b> <small>JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE          CONSTRUCCIONES a.i.          DISTRITO REDES DE GAS ORURO          DROR - GRGD          Y.P.F.B</small>



<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	Anexo 3
<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA</b> <b>CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	Hoja: 13 de 16



<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; vertical-align: middle;">Y.P.F.B.</span>	
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS	
CAMARA PARA VALVULAS DEPARTAMENTO DE ORURO	
CONVENIO: _____	ELABORADO: _____
CODIGO: _____	APROBADO: _____
FECHA: SEPTIEMBRE - 2014	

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B



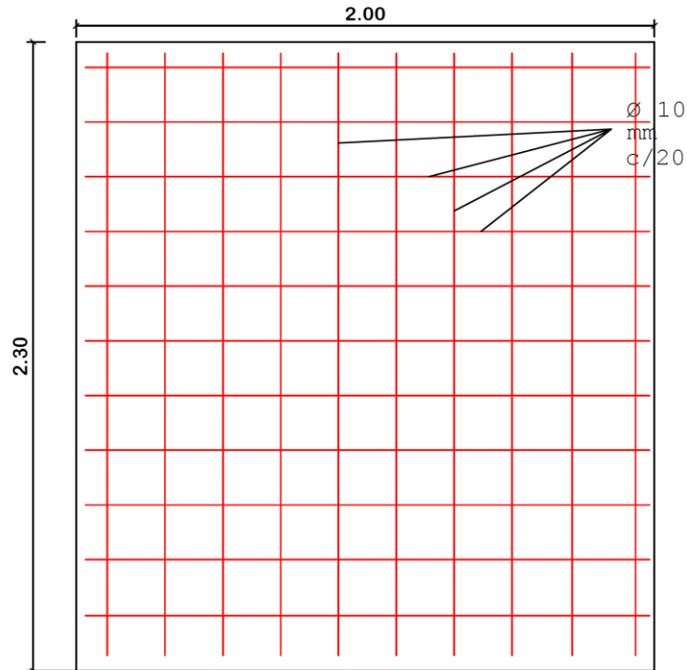
UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO  
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO

Anexo 3

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA  
CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO

Hoja:  
14 de 16

### ARMADURA BASE



Recubrimiento  
Base: 5.0 cm  
 $f_c = 210 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$   
 $f_y = 4.200 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$

		<b>Y.P.F.B.</b>	
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS			
CAMARA PARA VALVULAS DEPARTAMENTO DE ORURO			
CONVENIO:		ELABORADO:	
CODIGO:	APROBADO:	FECHA: SEPTIEMBRE - 2010	

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B

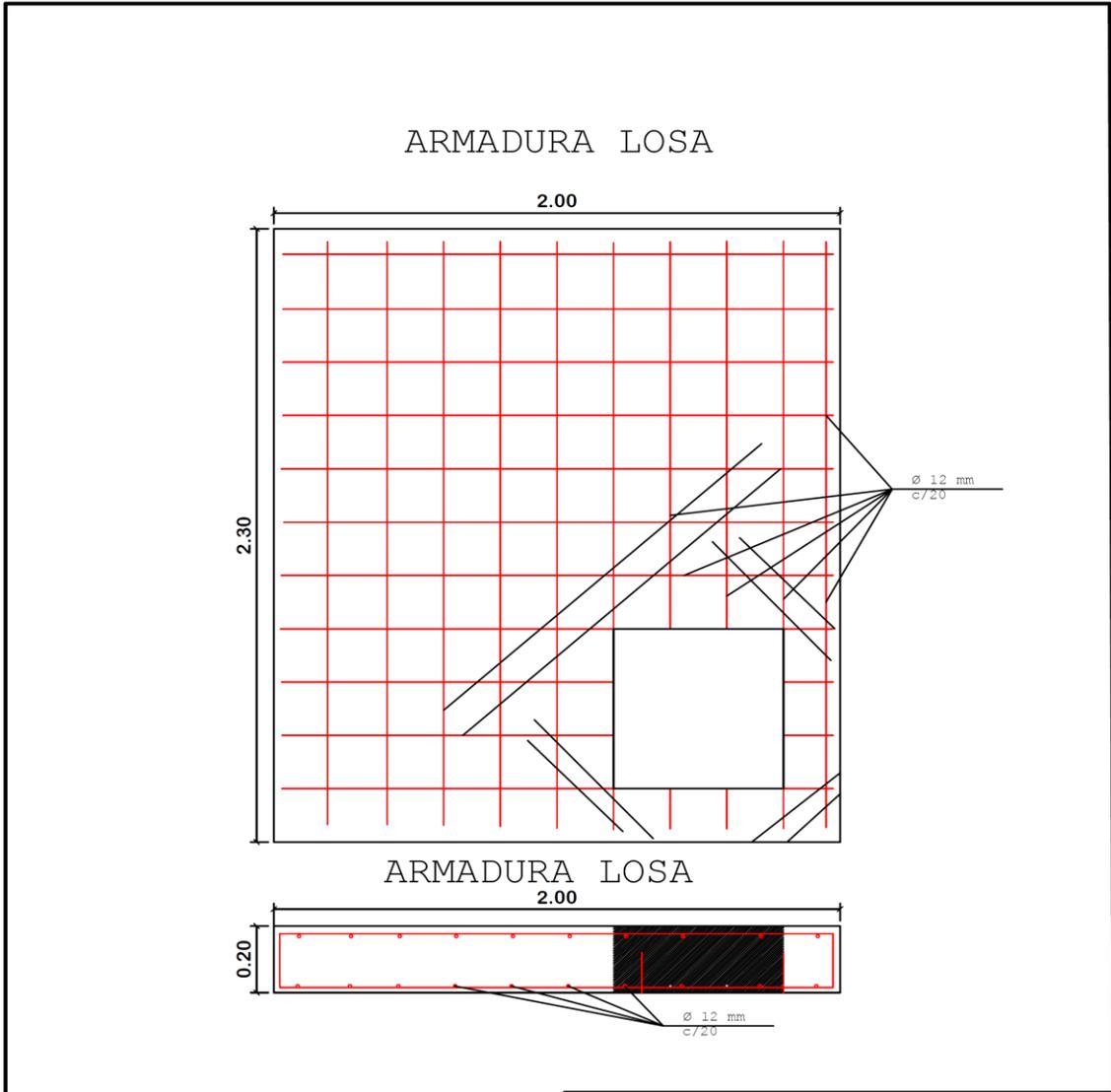


UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO  
 UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA  
 CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO

Anexo 3

Hoja:  
15 de 16



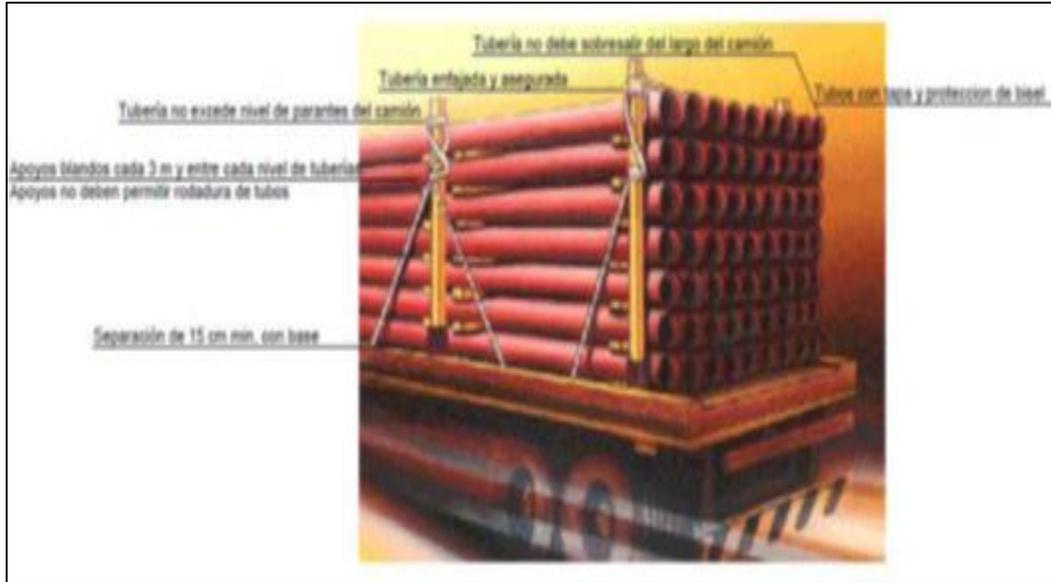
<span style="font-size: 24px; font-weight: bold; vertical-align: middle;">Y.P.F.B.</span>		
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS		
DEPARTAMENTO DE ORURO		
CONVENIO:	ELABORADO:	
CODIGO:	APROBADO:	FECHA: SEPTIEMBRE - 2016

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D. CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>Anexo 3</b>
	<b>OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA LA AURORA DISTRITO 2 - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>16 de 16</b>

## V. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA

### 5.1. TRANSPORTE DE TUBERÍA



### 5.2. ALMACENAJE DE TUBERÍA



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Antonio W. Barea Balderrama</b> INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE DE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES a.i. DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR – GRGD Y.P.F.B