



La fuerza que transforma Bolivia


GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN
DE OBRAS BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACION
DIRECTA POR LICITACIÓN

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE
II) - CIUDAD DE ORURO

PRIMERA CONVOCATORIA

GESTIÓN 2016

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 2 de 24

EESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA

1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.1. OBRAS CIVILES

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras civiles se encuentran detalladas en el Anexo 1.

1.2. PLANOS Y GRAFICOS

En el Anexo 3 del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica, mientras que los planos de la obra se encuentran en el Anexo 4.




1.3. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA


A continuación se detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de las obras.

EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA (POR CADA LOTE)

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Camión de Transporte	Pza.	1	Variable	Variable
2	Martillo Neumático/Eléctrico	Pza.	2	Variable	Variable
3	Compresora de Aire	Pza.	2	Variable	Variable
4	Generador de Energía Eléctrica	Pza.	2	Variable	Variable
5	Cortadora Mecánica (para concreto)	Pza.	2	Variable	Variable
6	Compactadora Manual Saltarina	Pza.	4	Variable	Variable
7	Mescladora de Cemento	Pza.	1	Variable	Variable
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Equipo Topográfico	Pza.	1	Variable	Variable
2	Bomba de Agua	Pza.	1	Variable	Variable
3	Volqueta	Pza.	1	Variable	Variable
4	Vibradora de H°	Pza.	1	Variable	Variable
5	Compresora de Aire para prueba neumática	Pza.	1	Variable	Variable
6	Registrador de presión y temperatura	Pza.	1	Variable	Variable

El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama <small>INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B</small>	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra <small>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B</small>	 Alex G. Choque Huanca <small>JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B</small>

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 3 de 24




1.4. VOLUMENES DE OBRA


LOTE 1

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (DIOS ES AMOR – CIRCUITO 1 Y 2)

LONGITUD TOTAL 3886,2 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	3886,20
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	539,60
4	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CICLÓPEO	m3	0,36
5	CORTE ,ROTURA Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	1,33
6	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1427,89
7	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
8	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	158,00
9	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -4"	m.	54,00
10	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -8"	m.	22,50
11	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	3886,2
12	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	3,00
13	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 63 MM	Pza.	1,00
14	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	3886,2
15	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	47,00
16	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	543,99
17	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	879,01
18	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	539,60
19	REPOSICION DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CICLÓPEO	m3	0,36
20	REPOSICION DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	1,33
21	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	3886,20
22	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
23	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	3886,20

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B




	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 4 de 24


LOTE 2

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (DIOS ES AMOR Y AMERICA DE SORA – CIRCUITOS 3, 4 y 5)

LONGITUD TOTAL 4204,90 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	4204,90
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	182,04
4	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	m2	10,60
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1544,82
6	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
7	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	258,80
8	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	4204,90
9	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	4,00
10	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	4204,90
11	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	73,00
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	588,58
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	950,96
14	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	182,04
15	REPOSICION DE EMPEDRADO	m2	10,60
16	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	4204,90
17	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
18	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	4204,90

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yh. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B




	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 5 de 24


LOTE 3

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN ISIDRO – CIRCUITOS 1 Y 2)

LONGITUD TOTAL 4704,90 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	4704,90
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	534,80
4	REMOCIÓN DE LOSETA,ADOQUÍN Y/O PIEDRA COMANCHE	m2	13,28
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1721,80
6	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
7	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	152,00
8	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -6"	m.	81,60
9	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	4704,90
10	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	2,00
11	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 90 MM	Pza.	1,00
12	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	4704,90
13	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	50,00
14	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	654,96
15	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	1058,44
16	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	534,80
17	REPOSICION DE LOSETA,ADOQUÍN Y PIEDRA COMANCHE	m2	13,28
18	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	4704,90
19	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
20	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	4704,90

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yh. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B




 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 6 de 24


LOTE 4

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN ISIDRO – CIRCUITOS 3 Y 4)

LONGITUD TOTAL 3930,60 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	3930,60
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	373,32
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1434,16
5	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
6	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	159,50
7	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	3930,60
8	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	2,00
9	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	3930,60
10	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	45,00
11	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	548,53
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	880,69
13	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	373,32
14	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	3930,60
15	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
16	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	3930,60

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yh. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 7 de 24

LOTE 5




OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN ISIDRO – CIRCUITOS 5 Y 6)
 LONGITUD TOTAL 4745,01 METROS


OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	4745,01
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	864,60
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1725,84
5	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
6	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	147,00
7	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	4745,01
8	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	2,00
9	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	4745,01
10	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	35,00
11	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	661,28
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	1058,60
13	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	864,60
14	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	4745,01
15	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
16	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	4745,01

LOTE 6

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN FRANCISCO – CIRCUITOS 1 Y 2)
 LONGITUD TOTAL 4427,40 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	4427,40
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	1379,80
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1611,23

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 8 de 24




5	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
6	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	144,70
7	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	4427,40
8	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	2,00
9	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	4427,40
10	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	14,00
11	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	617,17
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	988,50
13	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	1379,80
14	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	4427,40
15	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
16	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	4427,40


LOTE 7

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (VILLA SANTA BARBARA II- DIONICIO MORALES-VILLA SAN ANTONIO- SAN ISRAEL II – CIRCUITO 3, 4 Y 5)

LONGITUD TOTAL 4912,40 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	4912,40
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	1668,36
4	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	m2	8,20
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	1802,96
6	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
7	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	287,50
8	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	4912,40
9	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	3,00
10	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	4912,40
11	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	9,00
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	687,31
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	1109,48
14	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	1668,36

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yh. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B




 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 9 de 24


15	REPOSICION DE EMPEDRADO	m2	8,20
16	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	4912,40
17	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
18	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	4912,40

LOTE 8

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN MIGUEL – MINEROS ACHAVAL – AMPLIACION Y CIRCUITO)
 LONGITUD TOTAL 2417,70 METROS

OBRAS CIVILES			
N ^o	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	2417,70
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	15,16
4	CORTE, ROTURA Y REMOCION DE CERÁMICA ,BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES	m2	4,20
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO	m3	112,66
6	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	764,53
7	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
8	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	56,80
9	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	2417,70
10	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	2417,70
11	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	52,00
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	336,58
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	537,57
14	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	15,16
15	REPOSICION DE CERÁMICA ,BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES C/PROVISION	m2	4,20
16	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	2417,70
17	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
18	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	2417,70

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 10 de 24

LOTE 9




OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (VILLA COPACABANA – CIRCUITO 1)
 LONGITUD TOTAL 2312,25 METROS


OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	2312,25
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	403,74
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	841,76
5	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
6	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	77,90
7	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	2312,25
8	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	2,00
9	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	2312,25
10	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	21,00
11	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	322,37
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	516,49
13	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	403,74
14	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	2312,25
15	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
16	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	2312,25

LOTE 10

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (7 DE MARZO – CIRCUITO 1, 2 Y 3)
 LONGITUD TOTAL 9180,10 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	9180,10
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	124,20
4	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	m2	7,00

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 11 de 24

5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	3332,54
6	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
7	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	230,90
8	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	9180,10
9	OBAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	3,00
10	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m	9180,10
11	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	130,00
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	1278,30
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	2042,71
14	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	124,20
15	REPOSICION DE EMPEDRADO	m2	7,00
16	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	9180,10
17	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
18	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	9180,10




1.5. CLAUSULA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL


La Contratista deberá presentar con su oferta para evaluación del Contratante, una descripción del sistema de gestión de seguridad y salud a aplicar en el Proyecto (Plan de Seguridad, salud), entre los que se encontrarán:

- Evaluación y cumplimiento **requisitos legales**
- Programas de medidas preventivas en seguridad y salud
- Planes de emergencias
- Capacitación del personal
- Sistema de Permisos de trabajo
- Reporte de accidentes
- Identificación y evaluación de riesgos
- Lista de Procedimientos y registros relacionados con prácticas de SISO

Posterior a la adjudicación y antes del inicio de las actividades la Empresa adjudicada deberá presentar para aprobación de YPFB los siguientes documentos:

- Programas o Planes de Gestión de Seguridad y Salud para el Proyecto.
- Políticas y programas de control de Alcohol y drogas, vehicular, etc.
- Objetivos y Metas de Seguridad y Salud para el Proyecto.
- Procedimientos específicos de Seguridad y Salud para el Proyecto.
- Plan de respuesta a Emergencias específico para el Proyecto.
- Organigrama de área de Seguridad y Salud del Proyecto.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 12 de 24

- Curriculum Vitae de los supervisores (inspectores) de Seguridad.
- Curriculum Vitae del personal de salud asignado para el Proyecto.

La Contratista tendrá que cumplir de forma obligatoria con los siguientes Estándares de Seguridad y Salud:

- Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas de YPFB Corporación. (Procedimiento Gerencial PG-1-GSAC/DSIC-8-B y sus Anexos)

Antes del inicio de actividades, debe cumplirse con los requisitos de ingreso a obra como ser:

- Contratos del Personal
- Seguro médico
- Pólizas contra accidentes personales y muerte
- Capacitación en cursos básicos de seguridad industrial

Todo proceso de contratación de obra / servicio, que vaya a ser realizado por una empresa contratistas, debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- REQUISITOS LEGALES

Las empresas contratistas deben cumplir con las exigencias en cuanto a normativa legal vigente se refiere:

Cláusula de Seguridad Industrial


YPFB exige de sus contratistas y, a través de éstos, de los subcontratistas quienes a través de todos y cada uno de sus integrantes, son los únicos responsables de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada área de trabajo donde ejecuten obras y servicios, así como de la asunción de deberes ante la Autoridad, si ocurriesen.

EL CONTRATISTA y SUBCONTRATISTA en todo momento tomará las medidas necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados y a terceros, debiendo instruir a su personal en los procedimientos de trabajo seguro a seguir en cada tarea.

Para ello:

- El contratista de la obra / servicio es responsable de contar con su Plan de Higiene, Salud Ocupacional y Bienestar (PHSOB), debidamente presentado al Ministerio del Trabajo; el mismo será presentado a YPFB a simple requerimiento.
- Presentar el Plan de seguridad industrial específico para la obra/servicio
- Contar con uno o más responsables de seguridad industrial en campo (en función al tamaño de la obra/servicio), para el seguimiento y cumplimiento del Plan y las normas de seguridad industrial y salud ocupacional (el o los profesionales

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 13 de 24

seleccionados por la empresa deberán contar con una experiencia de al menos dos años como responsable(s) de seguridad industrial en proyectos de la envergadura de la obra/servicio proyectado), siendo el Dueño de la empresa, o el Gerente del Proyecto o el Director de Obra los responsables de hacer cumplir la normativa legal vigente en este aspecto.

- POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE YPFB

YPFB mantiene un ambiente de trabajo libre de riesgos, razón por la cual establece políticas orientadas a preservar la integridad, la salud y bienestar de los trabajadores de YPFB, contratistas, visitantes y la protección de los bienes de la empresa.

Personal de YPFB, previo al inicio de actividades, darán a conocer a las Empresas Contratistas, sobre las políticas de seguridad de YPFB vigentes.

Las empresas contratistas deben acatar y cumplir las políticas de YPFB corporación.

- REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Para el desarrollo de los trabajos encomendados por YPFB Corporación, las empresas contratistas deben cumplir con lo establecido en el Anexo C (PG-1-GSAC/DSIC-8-B), como requisitos de seguridad industrial. Estos requisitos son mínimos y no limitativos.

1.6. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS

1.6.1. FACTURACION

La empresa contratada es la responsable de cumplir con sus obligaciones tributarias por las que son sujetos, de acuerdo a lo que establece la Leyes vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia.


La Factura debe ser emitida de acuerdo a normativa vigente a nombre de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos consignado el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1020269020.

La facturación surge en el momento que finalice la ejecución o la prestación efectiva del servicio o a momento de percibir el pago total o parcial, lo que ocurra primero.

Los proponentes deberán presentar el certificado de inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes con el domicilio fiscal debidamente actualizado, así como fotocopia de la dosificación de facturas cuya actividad guarde directa relación con el objeto del contrato.

"Por **anticipo** recibido no está obligado a emitir factura conforme lo dispone el Artículo 19 del Decreto Supremo N° 181. "

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 14 de 24

"Se deberá emitir la factura por el precio convenido en el contrato sin deducir las multas ni otros cargos."

1.6.2. TRIBUTOS.

El proponente declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato, son de su responsabilidad, no correspondiendo ningún reclamo posterior.

1.7. SEGUROS

La empresa adjudicada, deberá presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato la Póliza de Seguro especificada a continuación:

POLIZA TODO RIESGO DE CONSTRUCCION

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá mantener por su cuenta y cargo una póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, las obras en ejecución, materiales.


La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo a los Términos de Referencia, el valor asegurado debe ser igual al valor de las obras. Deberá incluir además las coberturas de: errores de construcción, movimiento sísmico, inundación, tempestad, incendio, impericia, descuido, actos mal intencionados cometidos por los empleados y/o contratistas, remoción de escombros, periodo de mantenimiento amplio, gastos adicionales por horas extras y de aceleración, equipos y maquinaria del contratista y otras cobertura que vea necesarias el contratista.

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar, sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de: responsabilidad civil general (extracontractual), responsabilidad civil contractual, responsabilidad civil operacional, responsabilidad cruzada, responsabilidad civil de contratistas y subcontratistas. Incluyendo daños por gastos de aceleración de siniestros y extraordinarios y remoción de escombros dejando indemne a YPFB por cualquier suceso. **En esta póliza YPFB deberá figurar como un tercero.**

El límite de indemnización por evento y/o reclamos deberá ser por \$us. 10.000.-

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 15 de 24

PÓLIZA DE ACCIDENTES PERSONALES.

Los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa adjudicada, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte), por lesiones corporales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.

CONDICIONES ADICIONALES

- I. De suspenderse por cualquier razón la vigencia o cobertura de las Pólizas nominadas precedentemente, o bien se presente la existencia de eventos no cubiertos por las mismas; la empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los accidentes que hayan podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.
- II. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.
- III. Una copia de los seguros deberán ser presentados al supervisor designado antes de la emisión de la Orden de Proceder, en caso de no presentar los mismos no se podrá proceder a la entrega de dicha Orden.

1.8. GARANTÍAS FINANCIERAS




Las garantías deberán estar expresadas en bolivianos.


1.8.1. Tipos de Garantía

Asimismo se establecen los siguientes tipos de garantía:

Boleta de Garantía: emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata.

Garantía a Primer Requerimiento: emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 16 de 24

Póliza de Caución a Primer Requerimiento: emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento.

1.8.2. Garantía de Seriedad de Propuesta

Tiene por objeto garantizar que los proponentes participen de buena fe y con la intención de culminar el proceso y deberá presentarse conjuntamente con la propuesta.

VIGENCIA MÍNIMA	90 días calendario a partir de la fecha de su Emisión
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	1% DEL VALOR TOTAL DE SU PROPUESTA ECONÓMICA
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento, o - Póliza de Caución a Primer Requerimiento

1.8.3. Garantía de Correcta Inversión de Anticipo


Tiene por objeto garantizar la devolución del monto entregado al proponente por concepto de anticipo inicial.

VIGENCIA MÍNIMA	Igual al plazo de ejecución de la obra en días calendario a partir de la fecha de su Emisión, debiendo ser renovada mientras no se deduzca el monto total del anticipo otorgado.
MONTO DE LA GARANTÍA [Bs]	Podrá ser hasta un máximo del veinte por ciento (20%) del monto total de contrato.
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	Al 100% del monto del anticipo otorgado.
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento.

1.8.4. Garantía de Cumplimiento de Contrato

Tiene por objeto garantizar que la empresa adjudicada cumpla con la vigencia, conclusión y entrega definitiva del objeto del contrato.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama <small>INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra <small>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B</small>	Alex G. Choque Huanca <small>JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B</small>

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 17 de 24

VIGENCIA MÍNIMA	Deberá exceder en 60) días calendario adicional a la vigencia del contrato, debiendo ser renovada las veces que YPFB así lo requiera.
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	7% del valor total del contrato.
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento

1.8.5. Garantía Adicional de Cumplimiento de Contrato de Obra




El proponente adjudicado, cuya propuesta económica esté por debajo del ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial.


VIGENCIA MÍNIMA	Deberá exceder en (60) días calendario adicional a la vigencia del contrato, debiendo ser renovada las veces que YPFB así lo requiera.
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	Deberá ser la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento,

1.9. DISPOSICIONES AMBIENTALES PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE REDES DE GAS

1.9.1. La Empresa CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a los compromisos Ambientales aprobados a través del Documento Ambiental (solicitado por la Contratista a la firma del contrato) con el cual se obtuvo la Autorización Ambiental (Licencia Ambiental -LA-) para el proyecto, como también las disposiciones emitidas por la Autoridad Ambiental Competente al momento de otorgar la LA y otros requerimientos ambientales exigidos por el personal de YPFB del proyecto. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB toda aquella Documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento de los Planes, Programas y Procedimientos. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB, según el alcance del presente proyecto, la información solicitada en el Anexo 5 “Requisitos de Protección Ambiental Contratistas”, parte integral del presente documento.

Toda esta documentación de respaldo deberá demostrar el cumplimiento de la legislación aplicable, misma que será de insumo para la elaboración de los Informes de Monitoreo Ambiental que elabore YPFB cuando corresponda.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 18 de 24

- 1.9.2. El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.
- 1.9.3. De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan de Contingencias.
- 1.9.4. La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo 5 "Requisitos de Protección Ambiental Contratistas". Este anexo establece la generación de planillas de la gestión de residuos sólidos durante la ejecución del proyecto, además de solicitar un informe donde se detalle las acciones y lineamientos seguidos para una adecuada gestión de residuos sólidos".

1.10. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando las obras ejecutadas durante los últimos 10 años. La información provista por la empresa proponente en la presentación de propuestas debe estar respaldada por actas de entrega definitiva, certificado y/o documento que demuestre la conclusión de la obra. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida en los formularios de la propuesta, se podrán presentar documentos **adicionales** a los citados donde se evidencie y/o complemente la información solicitada.

EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

La empresa proponente deberá acreditar mínimamente una experiencia mayor o igual a (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación, de todas las obras realizadas por la empresa.


EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

La empresa proponente deberá acreditar mínimamente una experiencia en obras similares mayor o igual a 0,5 veces el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación.

OBRAS SIMILARES

Se consideran como obras similares aquellas en las cuales la empresa proponente haya realizado cualquiera de los siguientes trabajos:

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 19 de 24

- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de red secundaria
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y mantenimiento de gasoductos y redes primarias
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de acometidas para gas natural
- Construcción de redes de agua potable, alcantarillado, telefonía, desagüé pluvial, sistemas de riego y/o cableado estructural.

1.11. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (POR CADA LOTE - SUJETO A EVALUACION)

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECANICO, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO PETROLERO, ARQUITECTO, CONSTRUCTOR CIVIL, INGENIERO EN CONSTRUCCIONES Y/O RAMAS AFINES DE LA INGENIERÍA O DE LA CONTRUCCIÓN CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	RESIDENTE DE OBRA	1 (Por cada lote)	GENERAL: 2 años ESPECIFICA: 1 año en cargos similares y obras similares (*)	FISCAL DE OBRAS, SUPERVISOR DE OBRAS, SUPERINTENDENTE DE OBRAS, DIRECTOR DE OBRAS Y RESIDENTE DE OBRAS
2	PROFESIONAL, TÉCNICO O BACHILLER CERTIFICADO EN EL MANEJO DE PROGRAMAS ESPECIALIZADOS EN DIBUJO DIGITAL (EJM. AUTOCAD, VECTOR, CIVIL DESING)	DIBUJANTE DE PLANOS AS-BUILT	1 (Por cada lote)	EXPERIENCIA ESPECIFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS 2 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	DIBUJANTE DE PLANOS, CADISTA, Y/O CARGO SIMILAR QUE INVOLUCRE EL DIBUJO DE PLANOS CONSTRUCTIVOS

(*) Las Obras similares se encuentran detalladas en el punto EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

NOTA:

1. En los casos en que correspondiese, la experiencia del personal clave podrá ser contabilizada antes de la obtención del título en provisión nacional y en caso de presentarse sobre posición de fechas en el formulario correspondiente el tiempo traslapado será contabilizado una sola vez.
2. Los Documentos de Respaldo que avalen la experiencia del personal requerido son:

- **Residente de Obra:**


CERTIFICADO DE TRABAJO O ACTAS DE RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS O FORMULARIO DE CIERRE Y/O LIQUIDACION DE OBRAS.

- **Dibujante de Planos As Built:**

CERTIFICADO DE TRABAJO.

1.12. PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (POR CADA LOTE) (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 20 de 24

**TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO
 PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (POR CADA LOTE)**
 (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION):

N°	CARGO	FORMACIÓN	CANTIDAD
1	SUPERVISOR SMS JUNIOR (SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL)	Profesional con 3 años de experiencia general y 2 años de experiencia específica como monitor de SMS o HSE en proyectos de la envergadura de la obra proyectada, con una Formación académica como: Ing. en Medio Ambiente, Industrial, Petrolero, Químico, Civil, Forestal, Agrónomo, Recursos Naturales, Lic. En Biología o Ecología	1
2	PERSONAL DE SALUD	Personal en el área de salud	1
3	CAPATAZ	-	1
4	CHOFER	-	2
5	ALBAÑIL	-	2
6	AYUDANTE	-	4
7	PLOMERO	-	4
8	PEÓN	-	32
9	TOPÓGRAFO	Técnico o Lic. en topografía con Registro Nacional	1
10	ALARIFE	-	1
11	OPERADOR DE COMPRESORA	-	2
12	OPERADOR DE CORTADORA DE DISCO	-	2
12	OPERADOR DE MARTILLO	-	2
13	OPERADOR DE COMPACTADORA	-	4

2. CONDICIONES REQUERIDAS




2.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN


La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contrataciones Directas en el Marco del Decreto Supremo N° 29506.

2.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución se encuentra descrito en el siguiente cuadro, de acuerdo al tiempo establecido en días calendario; computables a partir de que se emita la Orden de Proceder hasta la Entrega Provisional.

LOTE	NOMBRE/DISTRITO/DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
1	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (DIOS ES AMOR – CIRCUITO 1 Y 2)	45
2	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (DIOS ES AMOR Y AMERICA DE SORA – CIRCUITOS 3, 4 y 5)	50
3	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN ISIDRO – CIRCUITOS 1 Y 2)	60
4	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN ISIDRO – CIRCUITOS 3 Y 4)	47

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 21 de 24




5	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN ISIDRO – CIRCUITOS 5 Y 6)	60
6	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN FRANCISCO – CIRCUITOS 1 Y 2)	55
7	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (VILLA SANTA BARBARA II- DIONICIO MORALES-VILLA SAN ANTONIO- SAN ISRAEL II – CIRCUITO 3, 4 Y 5)	60
8	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (SAN MIGUEL – MINEROS ACHAVAL – AMPLIACION Y CIRCUITO)	30
9	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (VILLA COPACABANA – CIRCUITO 1)	30
10	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO - (7 DE MARZO – CIRCUITO 1, 2 Y 3)	100

Las Empresas Proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

DETALLE	DATO
Municipio	ORURO
Distrito	Distritos 4
Zona	Mineros Achaval, San miguel, 7 de Marzo, Dios es Amor, America de Sora, Villa Copacabana, San Isidro, San Francisco, Villa Santa Barbara II, Villa San Antonio, San Israel II y Dionicio Morales

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
 Ing. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Ing. Lyndsay Yh. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	 Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B



2.4. FORMA DE PAGO DE LA OBRA


- A solicitud de la Empresa CONTRATISTA se podrán realizar pagos contra entregas parciales, según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras.
- La EMPRESA adjudicada podrá solicitar anticipo.

2.5. MULTAS

Se han establecido multas para la presente especificación conforme el siguiente detalle:

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por retrasos en la ejecución de la obra, dentro del plazo de obra establecido.	<p><u>Para montos menores a 200.000,00 Bolivianos, la multa será calculada por cada periodo de retraso equivalente a:</u></p> <p>2 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 1 y 10</p> <p>4 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 11 y 20</p>

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO	Hoja: 23 de 24

	6 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 21 y 30 8 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 31 en adelante Para montos mayores a 200.001,00 Bolivianos, la multa será calculada por: 1% del monto total del contrato, por cada día de retraso.
Por cambio de personal	0,15 % del monto total del contrato cuando se realice el cambio en el personal denominado como clave en las especificaciones técnicas.
Por reiteración en llamadas de atención	0,20 % del monto total del contrato cuando se realice una llamada de atención por segunda vez sobre un mismo tema.

2.6. GARANTÍA DE LA OBRA

Con el propósito de garantizar la calidad de la obra realizada, una vez firmada el acta de entrega definitiva, la empresa contratista deberá presentar una carta notariada en dos ejemplares originales correspondientes a la Garantía de Calidad de obra realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 2 años a partir de la recepción de obra, la empresa contratista debe subsanar de cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en la obra.

Ante este hecho, la empresa contratista deberá actuar de forma inmediata y asumir todos los costos en que se incurra por esta causa.

2.7. PROPUESTA TECNICA (POR CADA LOTE)

ORGANIGRAMA (CALIFICABLE)

Las empresas proponentes deberán presentar un organigrama, para cada lote, que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar al personal clave y al personal de apoyo.

NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR (CALIFICABLE)

Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente 2 frentes de trabajo, por cada lote, para la presente obra.

N°	CARGO	CANTIDAD	SOLICITADO
1	RESPONSABLE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - MEDIO AMBIENTE	1	POR EL TOTAL DE LA OBRA (PARA CADA LOTE)
2	PERSONAL DE SALUD	1	
3	CAPATAZ	1	
4	TOPÓGRAFO	1	

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. - U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD - Y.P.F.B



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

RG-02-GCC

OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 4 (FASE II) - CIUDAD DE ORURO

Hoja:
24 de 24

5	ALARIFE	1	POR CADA FRENTE DE TRABAJO
6	CHOFER	2	
7	ALBAÑIL	2	
8	AYUDANTE	2	
9	PLOMERO	1	
10	PEÓN	16	
11	OPERADOR DE COMPRESORA	1	
12	OPERADOR DE CORTADORA DE DISCO	1	
13	OPERADOR DE MARTILLO	1	
14	OPERADOR DE COMPACTADORA	2	

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Antonio W. Barea Balderrama INGENIERO DE PROYECTOS II U.I.P. – U.D.CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	Alex G. Choque Huanca JEFE DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B