

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 1 de 13

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA

### 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. OBRAS MECÁNICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas se encuentran detalladas en el Anexo 2.

#### 1.3. PLANOS Y GRÁFICOS

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.

#### 1.4. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

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

#### EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA PARA CADA FRENTE DE TRABAJO

PERMANENTE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Camión tráiler	pza	1
2	Camioneta 4 x 4	pza	1
3	Grúa	pza	1
4	Equipo de Prueba Hidráulica	pza	1
5	Bomba Hidráulica 0 -10000 PSI	pza	1
6	Máquina de Soldar	Equipo	2
7	Curvadora	pza	1
8	Biseladora	Equipo	2
9	Holly detector	Pza	1
10	Rectificador	pza	1
11	Compresor de pruebas 3000 PSI	pza	1
12	Torquimetro	pza	1
13	Bristle Blaster	Pza	2
14	Alineador de Cañería de 4"	Pza	4

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS

**TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ**

RG-02-GCC

Hoja:  
2 de 13

15	Materiales varios (cepillos, amoladoras, limas, limpiatubos, tecles)	Glb	1
16	Maquina curvadora de tubería de acero de DN 2" y 3"	Pza	1
17	Medidor de temperatura (pirómetro)	Pza	1
18	Garrafa de GLP con Regulador de Presión, Manómetro, soplete, espátula, rodillo para mantas termo-contraíbles.	Glb	1
19	Vela para Reparación de Tubería de Acero con Revestimiento	Pza	10
20	Dinamómetros	Pza	2
21	Mezcladora de 1 bolsa	Pza	2
22	Cortadora de disco/Amoladora	Pza	2
23	Apisonador Manual (Pisón Manual )	Pza	2
24	Martillo Eléctrico/Neumático	Pza	2
25	Compactadora mecánica	Pza	2
26	Bomba de Agua (Bomba de Achique)	Pza	1
27	Generador de energía Eléctrica	Pza	1
28	Picotas	Pza	30
29	Palas	Pza	30
30	Carretillas	Pza	15
31	Barretas	Pza	2
32	Zarandas o cernidoras, abertura malla ¼"	Pza	15
33	Motoperforadoras, Martillo eléctrico	Pza	2
34	Baldes, barrilejos, etc.	Pza	10
35	Huinchas de medición	Pza	2
36	Tablones para habilitación de salida garaje y cruce peatonal de zanjas (a ser verificados durante la ejecución en cada garaje)	Pza	30

### DE ACUERDO A REQUERIMIENTO

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Equipo completo para reparación de líneas de agua y alcantarillado	Global	1
2	Sierras medianas y grandes	PZAS	A REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR
3	Balizas de señalización (diurna y nocturna)	PZA	1 Cada 10 METROS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 3 de 13

4	Vehículos para transporte de materiales, herramientas, etc.	GLOBAL	1 POR CADA FRENTE
5	Niveles	PZAS	5
6	Mangueras para agua	PZAS	A REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR
7	Conos	PZAS	A REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR
8	Cinta de Señalización	ML	1500
9	EPP's (guantes, cascos, botas de seguridad, overoles, lentes de protección, etc.)	GLOBAL	1
10	Señalética (formato de YPFB)	GLOBAL	1
11	Letreros de señalización	PZA	1 CADA 20 METROS

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.

### 1.5. CANTIDADES DE OBRA

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS , PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	GLOBAL	1
2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO,MATERIAL,HERRAMIENTAS Y PERSONAL	GLOBAL	1
3	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	M	1752
4	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ACERA Y/O CUNETETA	M <sup>2</sup>	634
5	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	M <sup>2</sup>	121
6	REMOCIÓN DE LOSETA, ADOQUÍN Y/O PIEDRA COMANCHE	M <sup>2</sup>	122
7	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	M <sup>3</sup>	1549
8	AGOTAMIENTO, ENTIBADO Y APUNTALADO	M <sup>3</sup>	175
9	PROVISIÓN Y COLOCADO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL	PZA	18
10	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA S/PROVISION	M <sup>3</sup>	420
11	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN	M <sup>3</sup>	1127
12	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERA Y/O CUNETAS	M <sup>2</sup>	634
13	CONSTRUCCIÓN DE BASE DE SUELO CEMENTO	M <sup>3</sup>	3,6
14	REPOSICIÓN DE LOSETA, ADOQUÍN Y/O PIEDRA COMANCHE	M <sup>2</sup>	122
15	REPARACIÓN DE PUNTOS DE AGUA Y/O ALCANTARILLADO	PTO	15
16	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE HORMIGÓN	PZA	3
17	ELABORACIÓN DE PLANOS AS-BUILT	M	1752
18	ELABORACIÓN DATA BOOK	GLOBAL	1
19	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLOBAL	1

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 4 de 13

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
20	BLOQUES DE HORMIGÓN ARMADO (1X0,7X0,15) H-21	PZA	100

OBRAS MECÁNICAS			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
1	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" SCH 40	TN	19,8
2	DESFILE Y BAJADO DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	M	1752
3	CURVADO DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	PZA	5
4	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	JUNTA	20
5	CORTE DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	PTO	20
6	SOLDADURA DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" SCH 40	JUNTA	180
7	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 3" SCH 40	JUNTA	180
8	LIMPIEZA Y REVESTIMIENTO DE JUNTAS C/ MANTA TERMOCONTRAIBLE DN 3" (CON PROVISION DE MANTAS)	JUNTA	180
9	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERÍA ANC DN 3"	M	1752
10	PRUEBA HIDROSTATICA (HERMETICIDAD Y SELLO) PARA VÁLVULA DN 3"	PZA	3
11	ESTUDIO E IMPLEMENTACION DE PROTECCION CATODICA	GLOBAL	1
12	MONTAJE DE VALVULA Y ACCESORIOS DE ANC 3"	PZA	3
13	PROTECCION DE VALVULAS Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" EN CAMARAS	PZA	3
14	HOT TAP DE 3" (SIN TRABAJO DE PERFORACIÓN)	GLOBAL	1
15	TRABAJO DE PERFORACIÓN PARA HOT TAP DE 3"	GLOBAL	1
16	VENTEO, INTERCONEXION, PUESTA EN MARCHA Y PUNTO DE ROCIO	GLOBAL	1
17	VERIFICACIÓN DE REVESTIMIENTO MEDIANTE HOLIDAY DETECTOR Y REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO	M	1752

### **1.6. VALIDACIONES**

Las validaciones se encuentran detalladas en el Anexo 5.

### **1.7. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS**

Los proponentes deberán contar con la Resolución Administrativa vigente de Autorización y Registro que habilita a la empresa a realizar instalaciones de gas natural para la categoría Industrial o Categoría Redes de Gas, otorgada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos. (Adjuntar en su propuesta fotocopia legalizada).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-GCC
	<b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	Hoja: 5 de 13

## **1.8. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA**

### **a) Experiencia General**

La sumatoria de la experiencia general del proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se tomará en cuenta únicamente la experiencia general de la empresa en monto, acumulado en los últimos 10 años.

### **b) Experiencia Especifica**

La sumatoria de la experiencia especifica del proponente, deberá sumar al menos (0.5) cero punto cinco veces el monto del precio referencial tomando en cuenta únicamente la experiencia específica de la empresa en “obras similares” acumulada en los últimos 10 años, misma que será evaluada con los siguientes criterios:

- **Monto ejecutado**, Que será contabilizado a través de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.

Los respaldos de la experiencia general y específica podrán ser cualquiera de los mencionados a continuación, los mismos deberán reflejar el **monto ejecutado**:

- Acta o Documento de Entrega Definitiva.
- Acta o Documento de Recepción Definitiva.
- Acta o Documento de Conformidad de Obra.
- Acta o Documento de Conclusión de Obra.
- Contrato acompañado de documento que certifique la conclusión del mismo.

Si la documentación presentada como respaldo de la experiencia, sea por subcontratos, ésta será tomada en cuenta únicamente si fue reconocida y emitida, por una Autoridad competente de la Entidad o Empresa propietaria de la Obra.

Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.

### **OBRAS SIMILARES**

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

- Construcción de Gasoductos, Oleoductos, líneas de recolección, flow line, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS

**TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED  
PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ**

RG-02-GCC

Hoja:  
6 de 13

- Construcción y/o montaje de instalaciones de City Gates, Estaciones de Medición y Odorización (EMO), Puentes de Regulación y Medición (PRM), Estaciones Distrital de Regulación y Medición (EDR) o Estaciones de Regulación y Medición (ERM).
- Servicios especiales relacionados a la construcción de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.
- Trabajos de mantenimiento de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.
- Trabajos de mantenimiento de City Gates, EMO, PRM, EDR o ERM. (Sistemas de regulación y medición de gas natural alta presión)
- Variantes de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.

Todos los trabajos habilitados por la categoría industrial y/o redes de gas, descritos en el Reglamento de Diseño, operación de Redes de Gas Natural e Instalaciones Internas aprobados mediante el D.S. 1996 con excepción de Redes Secundarias, Acometidas e Instalaciones Domiciliarias/Comerciales que empleen tuberías de polietileno y acero galvanizado.

### **1.9. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION)**

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CIVIL</li> <li>• MECANICO</li> <li>• INDUSTRIAL</li> <li>• PETROLERO</li> <li>• ARQUITECTO</li> <li>• CONSTRUCTOR CIVIL</li> <li>• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS.</li> <li>• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA DE HIDROCARBUROS.</li> </ul>	RESIDENTE DE OBRA	1	ESPECIFICA: DEBERÁ SUMAR AL MENOS 1 VEZ EL MONTO DEL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO /DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGOS SIMILARES DE OBRAS SIMILARES (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FISCAL DE OBRA</li> <li>- SUPERVISOR DE OBRA</li> <li>- SUPERINTENDE NTE DE OBRA</li> <li>- DIRECTOR DE OBRA</li> <li>- RESIDENTE DE OBRA</li> <li>- INSPECTOR DE OBRA</li> </ul>
2	CERTIFICACIÓN VIGENTE PARA LA POSICIÓN DE SOLDADURA 6G O POSICION 45°	SOLDADOR DE LINEA	1	ESPECIFICA: 2 TRABAJOS CONCLUIDOS EN OBRAS SIMILARES (*)	SOLDADOR DE LÍNEA O SIMILAR EN SOLDADURA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 7 de 13

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
3	BACHILLER O FORMACION ACADEMICA SUPERIOR CON AL MENOS UN CURSO CONCLUIDO EN EL MANEJO DEL PROGRAMA AUTOCAD	DIBUJANTE DE PLANOS AS-BUILT	1	EXPERIENCIA ESPECIFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS 2 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	DIBUJANTE DE PLANOS, CADISTA, Y/O SIMILAR QUE INVOLUCRE EL DIBUJO DE PLANOS CONSTRUCTIVOS

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

**NOTAS:**

1. Los Documentos de Respaldo que avalen la experiencia del personal requerido son:

- **Residente de Obra :**

- Acta o documento de Entrega Definitiva
- Acta o documento de Recepción Definitiva.
- Acta o documento de Conformidad de Obra
- Acta o documento de Conclusión de Obra.
- Certificado de trabajo, indicando que ejerció el cargo definido como similar acompañado de una copia legalizada del libro de órdenes.

En caso que el nombre y/o cargo similar del profesional no figure en alguno de los documentos detallados anteriormente y solo presenta su firma y sello profesional se deberá adjuntar además un documento que respalde o acredite los trabajos realizados (Copia legalizada del libro de órdenes).

- **Soldador de Línea; Dibujante de Planos AS-BUILT:**

Certificado de trabajo.

2. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.

3. El personal clave deberá permanecer en obra hasta la entrega definitiva de la misma. (Para el caso del Soldador de Línea y el Dibujante de Planos As Built de acuerdo a requerimiento del Supervisor de Obra).

4. La autoridad máxima en obra del contratista deberá firmar todos los documentos técnicos (Libro de órdenes, planillas, cómputos métricos, actas, etc.), el cual será responsable técnico hasta el cierre final del contrato.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 8 de 13

**1.10. PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)**

**TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:**

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
1	Capataz	-	1	Para cada frente de trabajo
2	Chofer	-	1	Para cada frente de trabajo
3	Albañil	-	2	Para cada frente de trabajo
4	Ayudante	-	1	Para cada frente de trabajo
5	Plomero Calificado	-	1	Para cada frente de trabajo
6	Peón	-	20	Para cada frente de trabajo
7	Topógrafo	Técnico o Lic. en topografía	1	Para toda la obra
8	Operador de compresora	-	1	Para cada frente de trabajo
9	Operador de Cortadora de Disco	-	1	Para cada frente de trabajo
10	Operador de Martillo Perforador	-	1	Para cada frente de trabajo
11	Operador de Compactadora	-	1	Para cada frente de trabajo
12	Inspector de Soldadura	Personal certificado como inspector de soldadura nivel II AWS o equivalente	1	Para toda la obra
13	Inspección en Radiografía	Persona certificada como inspector de nivel II ASNT o equivalente	1	Para toda la obra
14	Inspector en partículas magnéticas	Persona certificada como inspector de nivel II ASNT o equivalente.	1	Para toda la obra
15	Técnico especializado en trabajos de revestimiento de tubería	Según norma ASME B 31.8	1	Para toda la obra
16	Cañista	-	1	Para toda la obra
17	Técnico especializado en pruebas hidráulicas	Profesional y/o técnico especializado en el manejo de instrumentos y la	1	Para toda la obra

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 9 de 13

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
		ejecución de pruebas hidrostáticas		
18	Técnico especializado en protección catódica	Profesional y/o técnico especializado en la implementación de protección catódica	1	Para toda la obra
19	Instrumentista	-	1	Para toda la obra
20	Responsable de obras civiles	Ingeniero civil, profesional en ramas afines de la construcción (licenciado en construcciones civiles, ingeniero en construcciones, arquitecto con mención en estructuras, mecánica de suelos) con título en provisión nacional	1	Para toda la obra
21	Supervisor o Coordinador de SMS	Ver Anexo 5.	1	Para toda la obra
22	Monitor de SMS	Ver Anexo 5.	1	Para cada frente de trabajo

## 2. CONDICIONES REQUERIDAS

### 2.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios 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.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN [Días Calendario]
TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ	60

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS

RG-02-GCC

TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED  
PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ

Hoja:  
10 de 13

Los proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva se otorgara como máximo el plazo de 20 días calendario para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta de recepción provisional.

### 2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

DETALLE	DATO
Municipio	Nuestra Señora de La Paz
Distrito	1
Zona	Casco Urbano



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS

RG-02-GCC

TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED  
PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ

Hoja:  
11 de 13



### **2.4. FORMA DE PAGO**

Los pagos serán parciales, y de acuerdo a la solicitud de la Empresa CONTRATISTA se realizarán según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras. (Máximo hasta el 80% del monto total del contrato por planillas acumuladas de avance de obra).

YPFB, a solicitud del Contratista otorgará un anticipo, el cual no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato y el cual deberá ser requerido previa presentación de la garantía de correcta inversión de anticipo conforme lo establecido en el ANEXO VALIDACIONES del presente documento, por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. El anticipo podrá ser solicitado hasta antes de la firma de contrato.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED</b> <b>PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ</b>	RG-02-GCC
		Hoja: 12 de 13

La empresa contratista deberá presentar una planilla de avance de obra por periodo de avance ejecutado, conforme al cronograma físico-financiero presentado por el contratista.

## **2.5. MULTAS**

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de ejecución de obra establecido.	1% por cada día de retraso
Por cambio del personal clave	0,50 % del monto total del contrato
Por llamada de atención	A la primera llamada de atención 1 % del monto total del contrato. A la segunda llamada de atención 2 % del monto total del contrato.

## **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 correspondiente a la Garantía de Calidad de obra realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 2 años a partir de la recepción definitiva de la obra, la empresa contratista debe subsanar cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en la obra (vicio oculto). 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. SUBCONTRATOS**

El Fiscal de Obra a solicitud del Supervisor podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna actividad de la Obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del Contrato para lo cual deberá necesariamente el Contratista, tener la autorización expresa de la Entidad a través del Fiscal de Obra, siendo el Contratista directo y exclusivo responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la Obra.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al Contratista del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS

RG-02-GCC

TRABAJOS DE OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED  
PRIMARIA CASCO URBANO DISTRITO 1 CIUDAD DE LA PAZ

Hoja:  
13 de 13

### **2.8. PROPUESTA TECNICA**

#### **ORGANIGRAMA**

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar al personal técnico clave (sujeto a evaluación) y al personal técnico y de apoyo mínimo requerido (no sujeto a evaluación).

#### **NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR**

Los proponentes deberán contemplar mínimamente **1 frente de trabajo de obras civiles y 1 frente de trabajo de obras mecánicas** para la presente obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones