

**GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS**

**DISTRITAL REDES DE GAS SANTA CRUZ**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADJUDICACION DE OBRAS BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACION DIRECTA POR LICITACIÓN

**TRABAJOS DE PROFUNDIZACIÓN, SONDEO Y REPLANTEO DE REDES SECUNDARIAS EN SANTA CRUZ**

**GESTIÓN – 2017**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LOS TRABAJOS DE PROFUNDIZACIÓN, SONDEO Y REPLANTEO DE REDES SECUNDARIAS EN SANTA CRUZ**

**INTRODUCCIÓN**

En el marco de la política relacionada con la ampliación del uso y consumo masivo de gas natural en el mercado interno, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos tiene la responsabilidad de instalar gas domiciliario y realizar los trabajos de mantenimiento de las redes de gas en la ciudad de Santa Cruz.

En cumplimiento a lo mencionado, el Distrito de Redes de Gas Santa Cruz, dependiente de la Gerencia de Redes de Gas y Ductos, de acuerdo al Plan Nacional de Operación y Mantenimiento 2017, tiene programada la ejecución de los trabajos de mantenimiento correctivo de las redes secundarias de distribución existentes, para lo cual se realizará el proyecto: “TRABAJOS DE PROFUNDIZACIÓN, SONDEO Y REPLANTEO DE REDES SECUNDARIAS EN SANTA CRUZ”, que permitirá resolver los problemas de fugas en distintos puntos de las redes construidas en la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Las condiciones técnicas, legales, económicas, así como los procedimientos administrativos para la ejecución del presente proyecto estarán normados por el Reglamento de Distribución de gas natural por redes del Decreto Supremo Nº 1996.

**OBJETIVO**

El objetivo principal del presente proyecto es la ejecución de los TRABAJOS DE PROFUNDIZACIÓN, SONDEO Y REPLANTEO DE REDES SECUNDARIAS, mediante el cual permitirá resolver los problemas de fugas y garantizar la profundidad de la tubería de acuerdo a normativa en distintos puntos de las redes secundarias construidas en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

1. **CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

Los trabajos de profundización, sondeo y replanteo de redes secundarias para el Distrito de Redes de Gas Santa Cruz, tendrá las siguientes características:

1. YPFB proporcionará toda la Información (Planos referenciales con coordenadas UTM y direcciones) acerca de las zonas y unidades vecinales donde se llevará a cabo la ejecución de la Obra
2. La empresa CONRATISTA deberá realizar los trabajos de replanteo y sondeo de la tubería en los tramos que presentan problemas de fugas y donde se requiera profundización de tubería, de acuerdo a las instrucciones del SUPERVISOR DE OBRA, además de todas las obras civiles necesarias para permitir los trabajos de profundización de tubería y reparación de fugas, los cuales estarán a cargo de YPBF. Así también estará a cargo de la Contratista cualquier desbroce superficial
3. YPFB proveerá la tubería y accesorios de polietileno necesarios para la reparación de fugas, para lo cual, si así lo determina el SUPERVIOS DE OBRA, la empresa CONTRATISTA se hará responsable del transporte de la tubería de polietileno provista por YPFB hasta el lugar de ejecución de la obra, sin ningún plazo ni costo adicional
4. Las obras mecánicas de soldadura y cambio de accesorios de polietileno para la reparación de fugas y profundización de tubería serán realizadas por personal de YPFB
5. Una vez concluidos los trabajos de profundización y reparación de fugas, la empresa CONTRATISTA deberá restaurar todas las construcciones afectadas hasta dejarlas en iguales o mejores condiciones a las iniciales, cualquier observación de las autoridades municipales, del SUPERVISOR DE OBRA o los afectados (pudiendo ser éstos vecinos, empresas privadas o estatales), implicará que el CONTRATISTA resolverá los problemas y asumirá el costo por los daños resultantes.
6. De manera general, se considera para cada tramo de sondeo y reparación de fugas, un área de 6,0 de largo por 0,60 m de ancho para la ejecución de los trabajos de replanteo y sondeo de tubería y para la ejecución de las obras civiles que permitan realizar los trabajos de reparación de fugas, dimensiones que serán confirmadas o modificadas por el SUPERVISOR DE OBRA durante los trabajos de replanteo, de acuerdo a las características particulares de cada tramo o sector. De igual manera, el tramo contemplado para la ejecución de los trabajos de profundización de la tubería de polietileno es de 300 metros, pudiendo ser confirmado o modificado por el SUPERVISOR DE OBRA previo a la ejecución de las actividades. No serán reconocidos ni pagados los trabajos que no sean autorizados y/o aprobados por el SUPERVISOR DE OBRA
7. La empresa CONTRATISTA será la responsable de realizar las gestiones y obtener todas las autorizaciones respectivasdel **Gobierno Municipal** y entidades de servicios públicos (electricidad, agua, fibra óptica, etc.) para la realización de los trabajos correspondientes, realizando las gestiones y pagos necesarios ante las empresas de servicios públicos cuyas instalaciones sean afectadas
8. Si fuese necesario, y en los tramos que instruya el SUPERVISOR DE OBRA, el CONTRATISTA deberá contar con el personal, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de trabajos en horario nocturno, la ejecución de trabajos en estos horarios será autorizada por el SUPERVISOR DE OBRA, una vez verificada la existencia de los medios necesarios para la ejecución.
9. Desde el inicio de la obra hasta su finalización el CONTRATISTA deberá proveer, instalar y mantener los materiales necesarios para la SEÑALIZACIÓN de las áreas de trabajo (es decir en todos los tramos de la obra). Estos materiales incluyen la cinta de señalización para toda la extensión de la obra, con la leyenda HOMBRES TRABAJANDO, conos de señalización letreros de desviación, letreros de hombres trabajando, y cualquier otro material necesario para evitar daños en los trabajos y accidentes personales o materiales en los alrededores del sector de trabajo.
10. El CONTRATISTA deberá presentar un informe final de los trabajos realizados que incluya la elaboración de planos georreferenciados con la ubicación de los tramos donde se realizarán los trabajos de replanteo, sondeo, obras civiles para la reparación de fugas y de profundización en las redes secundarias existentes de distribución de gas natural, el cual estará sujeto a la aprobación del SUPERVISOR DE OBRA

El detalle de las especificaciones técnicas se presenta en los siguientes anexos.

* 1. **OBRAS CIVILES**

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

* 1. **OBRAS MECANICA**

La ejecución de las obras mecánicas será realizada por personal de YPFB.

* 1. **PLANOS Y GRAFICOS**

En el Anexo 2 del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica, Los planos de la obra serán entregados a la empresa Contratista antes de la ejecución de las actividades.

* 1. **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 PARA CADA FRENTE DE TRABAJO**

| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| --- | --- | --- | --- |
| **PERMANENTE** | | | |
| 1 | AMOLADORA O CORTADORA DE DISCO | UNIDAD | 1 |
| 2 | MARTILLO ELECTRICO O MOTOPERFORADORA | UNIDAD | 1 |
| 3 | GENERADOR ELECTRICO | UNIDAD | 1 |
| 4 | MEZCLADORA DE HORMIGON | UNIDAD | 1 |
| 5 | VIBRADORA DE HORMIGON | UNIDAD | 1 |
| 6 | COMPACTADORA MANUAL SALTARINA | UNIDAD | 1 |
| 7 | BOMBA DE AGUA | UNIDAD | 1 |
| **DE ACUERDO A REQUERIMIENTO** | | | |
| 1 | CAMIONETA 4X4 | UNIDAD | 1 |
| 2 | VEHICULO PARA TRANSPORTE DE MATERIALES | UNIDAD | 1 |
| 3 | VOLQUETA PARA RETIRO DE ESCOMBROS | UNIDAD | 1 |
| 4 | DETECTOR DE GAS | UNIDAD | 1 |
| 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. | | | |

**CERTIFICACIONES EQUIPOS E INSTRUMENTOS**

El equipo mínimo e instrumentos a emplearse en la ejecución de la obra deberán contar con una certificación de uso (calibración) y estado emitida por una Institución o empresa que cuente con Estándares de Calidad (ISO), Los mismos que serán solicitados por la supervisión antes de la ejecución de las obras y anexo a los procedimientos de construcción específicos.

* 1. **CANTIDADES DE OBRA**

| **Nº** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** |
| --- | --- | --- | --- |
| **>** | **M01 - OBRAS CIVILES** |  |  |
| 1 | MOVILIZACION DE PERSONAL Y EQUIPO | Glb. | 1,00 |
| 2 | REPLANTEO | Pto. | 44,00 |
| 3 | CORTE,ROTURA Y REMOCIÓN DE ACERA Y/O CUNETA | m² | 69,60 |
| 4 | CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE CERÁMICA, BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES | m² | 54,00 |
| 5 | REMOCIÓN DE LOSETA, ADOQUIN Y/O PIEDRA COMANCHE | m² | 36,00 |
| 6 | EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO | m³ | 370,80 |
| 7 | PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACION | m | 558,00 |
| 8 | RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN | m³ | 370,80 |
| 9 | REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS | m² | 69,60 |
| 10 | REPOSICIÓN DE CERÁMICA, BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES C/PROVISIÓN | m² | 54,00 |
| 11 | REPOSICIÓN DE LOSETA, ADOQUÍN Y PIEDRA COMANCHE | m² | 36,00 |
| 12 | LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS | Glb. | 1,00 |

* 1. **VALIDACIONES**

Las validaciones se encuentran detalladas en el Anexo 3.

* 1. **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).

* 1. **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA**

1. **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.

1. **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. La empresa proponente, para respaldar lo solicitado deberá presentar la siguiente documentación:

* Contrato entre la empresa adjudicada y la subcontratada.
* Acta de conclusión de la obra subcontratada emitida por la empresa adjudicada.
* Contrato principal entre la empresa propietaria de la Obra y la empresa adjudicada.

**OBRAS SIMILARES**

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

* Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o mantenimiento de red secundaria
* Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de variantes de red secundaria.
* Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o 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, fibra óptica.
  1. **EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)**

| **N°** | **FORMACIÓN** | **CARGO A DESEMPEÑAR** | **CANTIDAD REQUERIDA** | **EXPERIENCIA** | **CARGOS SIMILARES** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL:   * CIVIL * MECANICO * INDUSTRIAL * PETROLERO * ARQUITECTO * CONSTRUCTOR CIVIL * OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS. * OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA DE HIDROCARBUROS. | RESIDENTE DE OBRA | 1 | ESPECIFICA: EL MONTO DE LAS OBRAS SIMILARES (\*) EN LAS QUE PRESTÓ SERVICIOS COMO RESIDENTE DE OBRA O CARGOS SIMILARES DEBERÁ SUMAR AL MENOS 1 VEZ EL MONTO DEL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO/DIPLOMA ACADÉMICO) | * FISCAL DE OBRA * FISCAL DE SERVICIO * SUPERVISOR DE OBRA * SUPERINTENDENTE DE OBRA * DIRECTOR DE OBRA * RESIDENTE DE OBRA * RESPONSABLE DE OBRAS CIVILES * INSPECTOR DE OBRA * AGENTE DE SERVICIO |

**(\*) 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, monto de las obras similares 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).

1. El personal clave deberá permanecer en obra hasta la entrega definitiva de la misma.
2. 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.
   1. **PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)**

**TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO**

**PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS** (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION):

| **N°** | **CARGO** | **FORMACIÓN** | **NUMERO DE PERSONAS** | **OBSERVACIONES** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Capataz | - | 1 | Para toda la obra |
| 2 | Chofer | - | 1 | Para toda la obra |
| 3 | Albañil | - | 1 | Para toda la obra |
| 4 | Ayudante | - | Necesario para la buena ejecución de la obra | Para toda la obra |
| 5 | Plomero Calificado | - | 1 | Para toda la obra |
| 6 | Peón | - | Necesario para la buena ejecución de la obra | Para toda la obra |
| 7 | Operador de Cortadora de Disco | - | 1 | Para toda la obra |
| 8 | Operador de Martillo Perforador | - | 1 | Para toda la obra |
| 9 | Operador de Compactadora | - | 1 | Para toda la obra |
| 10 | Monitor de SMS | Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares) | 1 | Para cada frente de trabajo adicional (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el proyecto) |

1. **CONDICIONES REQUERIDAS**
   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.

* 1. **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 EJECUCION**  **[Días Calendario]** |
| TRABAJOS DE PROFUNDIZACIÓN, SONDEO Y REPLANTEO DE REDES SECUNDARIAS EN SANTA CRUZ | 60 |

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.

* 1. **UBICACIÓN DE LA OBRA**

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

|  |  |
| --- | --- |
| **DETALLE** | **DATO** |
| Provincia | ANDRÉS IBAÑEZ |
| Municipios | Santa Cruz de la Sierra |
| Poblaciones | Santa Cruz de la Sierra |
| **UBICACIÓN PROVINCIA ANDRÉS IBAÑEZ**  **MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA**      A continuación se detallan las actividades a ser realizadas por la empresa CONTRATISTA en cada uno de los tramos ubicados en las siguientes UV’s de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra:     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Nro.** | **Unidad Vecinal** | **Dirección** | **DESCRIPCIÓN** | | **1** | UV-159 | MZ-4 Frente A MZ-3 C/6 esquina C/Flores | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\GPS\DCIM 25-07-2016\1000GRMN\DSC01439.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **2** | Cuadrante 2 | MZ-130 C/Charcas esquina C/Campero | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\2 CUADRANTE\20160728_101607.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **3** | Cuadrante 2 | C/Murillo esquina C/Arenales Mz-16 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\2 CUADRANTE\20160728_102758.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **4** | Cuadrante 2 | C/Sucre esquina C/Aroma MZ-60 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\2 CUADRANTE\20160728_103022.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **5** | Cuadrante 2 | C/Quijarro MZ-280 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\2 CUADRANTE\IMG-20160728-WA0012.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **6** | Cuadrante 2 | C/Campero  esquina C/6 De Agosto  MZ-131B | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\GPS\DCIM 25-07-2016\1000GRMN\DSC01498.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **7** | Cuadrante 3 | C/Sucre esquina. AV 1ro Anillo MZ-166 | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\GPS\DCIM 25-07-2016\1000GRMN\DSC01512.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **8** | Cuadrante 3 | C/ Saavedra esquina C/Tarija MZ-216 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\3 CUADRANTE\20160728_110143_resized.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **9** | Cuadrante 4 | C/Rivas esquina. C/Valle Grande MZ-158 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\4 CUADRANTE\20160728_110611_resized.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **10** | Cuadrante 4 | C/Colon Frente a Casa Italia MZ-49 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\4 CUADRANTE\20160728_112145_resized.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **11** | Cuadrante 4 | C/Monseñor Salvatierra esquina C/Izozo MZ-179 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\4 CUADRANTE\20160728_110901_resized.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **12** | UV-9 | C/5 esquina C/FCA. López MZ-19 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\UV-9\20160728_092841_resized_1.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **13** | UV-14 | MZ-8 C/Libertad | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\UV-14\20160728_094229_resized_1.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **14** | UV-10 | C/ Montaño MZ-14 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\UV-10\20160728_093520_resized_1.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **15** | UV-5 | AV/Capitán Mariano Arríen MZ-21 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\UV-5\20160728_100129_resized_1.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **16** | UV-5 | C/H. Rivero esquina C/Roberto Cuellar MZ-7 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\UV-5\20160728_100404_resized.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **17** | UV-2 | MZ-14 AV/Bernabé Sosa | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\4TO INFORME\FOTOS\UV-2\20160728_095158_resized.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **18** | UV-7 | AV. Gualberto Villarroel Esq. C/Diego De Mendoza, MZ-23 | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\CEL\FUGAS MES DE AGOSTO 2016\20160803_114417.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **19** | UV-16 | C/Totai, #2425 | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\CEL\FUGAS MES DE AGOSTO 2016\20160809_172228.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **20** | UV-17 | C/Cidra Esq. C/Guayabo, #2100, MZ-14 | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\CEL\FUGAS MES DE AGOSTO 2016\20160810_101158.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **21** | UV-17 | C/Cupechicho, #2333, MZ-48 | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\CEL\FUGAS MES DE AGOSTO 2016\20160810_105738.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **22** | UV-20 | C/Guayaramerin, #2650, MZ-25 | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\CEL\FUGAS MES DE AGOSTO 2016\20160811_152608.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **23** | UV-25 | C/Mariano Barbery Esq. C/Andres Avelino Costas | *C:\Users\jatahuachi\Pictures\CEL\FUGAS MES DE AGOSTO 2016\20160815_095454.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **24** | Uv-26 | Mz-3, C/Laguna | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\6TO INFORME - SEPTIEMBRE\CameraDUBERTI\20160909_165455.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **25** | Uv-29 | Mz-31, Callejón sin salida “pasillo 3A" | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\6TO INFORME - SEPTIEMBRE\CameraDUBERTI\20160914_160133.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **26** | Uv-33 | Mz-41, 3ro Anillo Interno, Av. Noel kenf Mercado | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\6TO INFORME - SEPTIEMBRE\CameraDUBERTI\20161003_141953.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **27** | UV-35 | C/Guillermo Barton, esq. C/Frans Tamayo, Mz-20 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\7MO INFORME - OCTUBRE\Camera\IMG-20161103-WA0009.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **28** | UV-35 | C/Luis Dario Vasquez, Mz-24 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\7MO INFORME - OCTUBRE\Camera\IMG-20161103-WA0010.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **29** | UV-39 | Mz-44, Frente una Plaza | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\7MO INFORME - OCTUBRE\Camera\20161012_163348.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **30** | UV-41 | Fuga frente a placita Mz-20 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\7MO INFORME - OCTUBRE\Camera\20161013_162551.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **31** | UV-51 | Mz-30, C/Las Orcas de Chavez, | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\7MO INFORME - OCTUBRE\Camera\20161020_171716.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **32** | UV-51 | Mz-19, C/Jose Otero | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\7MO INFORME - OCTUBRE\Camera\20161021_121403.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **33** | UV-81 | Av. El Trillo Esq. Av. Cumavi Mz-1 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\8VO INFORME - NOVIEMBRE\Camera\20161116_172456.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **34** | UV-62 | C/Montevich Esq. Av. Banzer Mz-11 | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\8VO INFORME - NOVIEMBRE\Camera\20161116_134421.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **35** | UV-86 | C/3 Esq. C/f Mz-3A | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\8VO INFORME - NOVIEMBRE\Camera\20161118_134641.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **36** | UV-86 | C/G Esq. C/14 Mz-15A | *C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2016\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA SCZ\8VO INFORME - NOVIEMBRE\Camera\20161118_133244.jpg*  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **37** | UV-33 | Av. Enrique Finot al lado de Colegio Aleman | 20170303_113158  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **38** | UV-40 | C/Garcia Hurtado Mz-40 | IMG-20161027-WA0006  Corte, rotura y remoción de acera en mal estado y relleno, compactado y reposición de acera de hormigón | | **39** | UV-152 | C/Paraíso, Mz- 35, | Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **40** | UV-144 A | Frente al Mz-91 MZ De Equipamiento C/5 Esq. C/7 | Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **41** | UV-154 | C/Gallardo, NUM 99, MZ-43 | Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **42** | UV - 78 | Mz-28, C/19 De Julio (3) | C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2017\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA\4.- INFORME ABRIL\FOTOS\20170425_121458.jpg  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **43** | UV-177 | C/1, Mz-56 | C:\Users\jatahuachi\Documents\PLAN ANUAL  DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO\2017\INSPECCION DE FUGAS RED SECUNDARIA\6.- INFORME JUNIO\FOTOS\IMG-20170623-WA0013.jpg  Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la reparación de fugas (La provisión y cambio de accesorios y tubería estará a cargo de YPFB). | | **44** | UV -162 | Av. Paurito, Plan 3000, C/1 hasta la mitad del Mz que se encuentra entre C/2 y C/3. | Replanteo, sondeo de la tubería y obras civiles para la profundización de la red secundaria existente hasta una profundidad de 1,0 metro por debajo del nivel del bordillo de la acera. Longitud del tramo de profundización de 300 metros (Las obras mecánicas necesarias estarán a cargo de YPFB). | | |

* 1. **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.

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.

* 1. **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. Equivalente al 2 por 1000 del monto total del contrato por cada día de retraso entre 1 y 10 días calendario. 2. Equivalente al 4 por 1000 del monto total del contrato por cada día de retraso entre 11 y 20 días calendario. 3. Equivalente al 6 por 1000 del monto total del contrato por cada día de retraso entre 21 y 30 días calendario. 4. Equivalente al 8 por 1000 del monto total del contrato por cada día desde el día 31 en adelante. |
| Por cambio de personal clave | 0,50 % del monto total de contrato cuando se realice el cambio en el personal denominado como clave en las especificaciones técnicas |
| 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. |

De establecer el Supervisor que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 10% (diez por ciento) del monto del contrato, la ENTIDAD podrá iniciar el proceso de resolución del contrato.

De establecer el supervisor que la multa acumulada por mora es del 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato, comunicara oficialmente esta situación al Fiscal de obra a efectos del procesamiento de la resolución del Contrato.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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** para la presente Obra.