**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**“INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE TOMA DE NIVEL DE OLOR – DROR”**

1. **CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

* 1. **OBRAS CIVILES**

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

* 1. **PLANOS Y GRAFICOS**

En el Anexo 2 del presente documento se encuentran detallados los planos y gráficos que componen la presente especificación técnica

* 1. **EQUIPO MINIMO 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** | **POTENCIA** | **CAPACIDAD** |
| 1 | Camión de Transporte | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 2 | Generador de energía eléctrica | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 3 | Cortadora mecánica (para concreto) | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 4 | Martillo eléctrico | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 5 | Compactadora manual saltarina | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 6 | Mescladora de Cemento | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| **DE ACUERDO A REQUERIMIENTO** | | | | | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **POTENCIA** | **CAPACIDAD** |
| 1 | Volqueta | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 2 | Vibradora de H° | PIEZA | 1 | VARIABLE | VARIABLE |
| 3 | Bomba de agua | PIEZA | 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. | | | | | |

* 1. **CANTIDADES DE OBRA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | DETALLE DE ACTIVIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | OBS. |
| 1 | MOVILIZACION DE PERSONAL Y EQUIPO | GLB | 1 |  |
| 2 | CORTE, ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETA | M2 | 17.6 |  |
| 3 | EXCAVACION DE ZANJA TERRENO SEMI DURO | M3 | 15.84 |  |
| 4 | RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA | M3 | 6.16 |  |
| +5 | RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMUN | M3 | 9.68 |  |
| 6 | REPOSICION Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS | M2 | 17.6 |  |
| 7 | PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION DE PVC DN 1 1/2 " | M | 12 |  |
| 8 | CORTE, ROTURA DE MURO DE LADRILLO (10 x 10 cm) | M | 6 |  |
| 9 | CORTE, ROTURA DE MURO DE PIEDRA U HORMIGON (10 X 10 cm) | M | 12 |  |
| 10 | PROVICION Y COLOCADO DE GABINETE METALICO (40X23X20) cm. | PZA | 20 |  |
| 11 | REPOSICION DE BAJANTE CARPETA DE HORMIGON | M | 12 |  |
| 12 | LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS | GLB | 1 |  |
| 13 | ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT | GLB | 1 |  |
|  |  |  |  |  |

* 1. **VALIDACIONES**

Las validaciones se encuentran detalladas en el Anexo 4.

* 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.

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:

* 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 EVALUACION)**

| **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: 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 (\*) | * FISCAL DE OBRA * FISCAL DE SERVICIO * SUPERVISOR DE OBRA * SUPERINTENDENTE DE OBRA * DIRECTOR DE OBRA * RESIDENTE DE OBRA * RESPONSABLE DE OBRAS CIVILES |

**(\*) 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:

* **Director de Obra, 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).

1. 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.
2. El personal clave deberá permanecer en obra hasta la entrega definitiva de la misma. (Para el caso del Soldador de Polietileno y el Dibujante de Planos As Built de acuerdo a requerimiento del Supervisor de Obra).
3. 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 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** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Dibujante de planos as built | Profesional, técnico o bachiller certificado en el manejo de programas especializados en dibujo digital (ejm. autocad, vector, civil desing).  dibujante de planos, cadista, y/o cargo similar que involucre el dibujo de planos constructivos, proyectos de instalaciones internas | 1 |
| 2 | Chofer | Categoría B o C | 1 |
| 3 | Albañil | - | 1 |
| 4 | Ayudante | - | 1 |
| 5 | MONITOR DE SYSO | Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares), CON UNA Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. | 1 |

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]** |
| INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE TOMA DE NIVEL DE OLOR – DROR. | 40 |

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** |
| Municipio | CERCADO |
| Distrito | CIUDAD DE ORURO |
| Juntas Vecinales | DIFERENTES JUNTAS VECINALES |
| Cantidad de puntos a instalar de toma de nivel de olor | 7 |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DETALLE** | **DATO** |
| Municipio | BUSTILLO-LLALLAGUA-DEPTO DE POTOSI |
| Distrito | POBLACION DE LLALLAGUA |
| Juntas Vecinales | DIFERENTES JUNTAS VECINALES |
| Cantidad de puntos a instalar de toma de nivel de olor | 3 |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DETALLE** | **DATO** |
| Municipio | UNCÍA-DEPARTAMENTO DE POTOSÍ |
| Distrito | VARIOS DISTRITOS |
| Juntas Vecinales | DIFERENTES JUNTAS VECINALES |
| Cantidad de puntos a instalar de toma de nivel de olor | 3 |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DETALLE** | **DATO** |
| Municipio | HUANUNI-DEPARTAMENTO DE ORURO |
| Distrito | VARIOS DISTRITOS |
| Juntas Vecinales | DIFERENTES JUNTAS VECINALES |
| Cantidad de puntos a instalar de toma de nivel de olor | 3 |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DETALLE** | **DATO** |
| Municipio | PANDURO-DEPARTAMENTO DE LA PAZ |
| Distrito | VARIOS DISTRITOS |
| Juntas Vecinales | DIFERENTES JUNTAS VECINALES |
| Cantidad de puntos a instalar de toma de nivel de olor | 2 |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DETALLE** | **DATO** |
| Municipio | QUELCATA-DEPARTAMENTO DE ORURO |
| Distrito | VARIOS DISTRITOS |
| Juntas Vecinales | DIFERENTES JUNTAS VECINALES |
| Cantidad de puntos a instalar de toma de nivel de olor | 2 |
|  | |

* 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. (Para obras de Bs. 1 a 200.000,00)   2 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 1 y 10  4 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 11 y 20  6 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 21 y 30  8 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 31 en adelante |
| 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. |

* 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.