

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Área usuaria / técnica

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG).

2. Denominación de la contratación

Servicio de consultoría de obra para la elaboración del expediente técnico de saldo de obra.

3. Finalidad pública

Generar conocimiento, mediante la puesta en funcionamiento de las instalaciones del Observatorio Astronómico de Moquegua.

4. Actividad del POI

Gestión administrativa.

5. Descripción y cantidad del servicio

5.1. Antecedentes

En mérito del Contrato N° 001-2023-CONIDA de fecha 20 de febrero del 2023, derivado del procedimiento de Adjudicación Simplificada N° 006-2022- CONIDA - Primera Convocatoria, para la ejecución de la obra "**Construcción y acondicionamiento de oficinas en el Observatorio Astronómico de Moquegua, C.P. de Cambrune, distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua**", celebrado entre la Entidad **COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AEROESPACIAL - CONIDA** y el Contratista **KROALCO E.I.R.L.**, por el monto de S/ 640,981.41 (Seiscientos cuarenta mil novecientos ochenta y uno con 41/100 Soles) y un plazo de ejecución de noventa (90) días calendario, tenemos:

- a) Mediante la Carta N° 123-2023-CONIDA/JEINS, con fecha 14 de setiembre del 2023, con sello de Carta Notarial N° 163 del 15 de setiembre de 2023, la Entidad COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AEROESPACIAL - CONIDA remitió al contratista KROALCO E.I.R.L. la Resolución Jefatural N° 117-2023-JEINS-CONIDA, del 12 de setiembre del 2023, donde se resuelve el Contrato N° 001-2023-CONIDA por la acumulación del monto máximo de penalidad por mora.
- b) Para el acto de CONSTATACIÓN FÍSICA DE LA OBRA llevada a cabo el día 21 de setiembre del 2023, por el Contratista intervino el Residente de Obra. Por la Entidad CONIDA intervino en el acto, la Comisión de Constatación Física de Obra .
- c) Habiendo quedado consentida la Resolución de Contrato, según el numeral 207.8 del artículo 207 "Resolución de Contrato de Obras" del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la ENTIDAD requiere de la elaboración del **Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto**: "CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS EN EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE MOQUEGUA, C.P. DE CAMBRUNE, DISTRITO DE CARUMAS, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA", necesaria para la culminación de la obra.

5.2. Descripción del servicio

La Agencia Espacial del Perú - CONIDA cuenta con una infraestructura para el Observatorio Astronómico de Moquegua, ubicado en el centro poblado de Cambrune, distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

En el indicado Observatorio se han realizado trabajos de obra, los cuales fueron paralizados por efecto de la Resolución del Contrato N° 001-2023-CONIDA de fecha 20 de febrero del 2023, por lo que la obra no se culminó.

La infraestructura existente cuenta con ambientes que han sido adaptados para los trabajos diarios en el OAM, los cuales son: una oficina y consola de control, dormitorio (de los operadores), cocina-comedor, servicios higiénicos, sala de eventos, dormitorio de visitas, nueva losa de concreto para nuevo telescopio, losa y telescopio existentes, áreas exteriores, cerco perimétrico y taludes, Ambientes edificados y acondicionados para brindar adecuados ambientes para el alojamiento y recepción del personal que labora en las instalaciones y personal de visita.

El servicio de consultoría a realizar permitirá la culminación de los trabajos de obra necesarios y no concluidos del contrato original, por lo que se realizará el **Expediente Técnico de Saldo de Obra** para la terminación de la infraestructura inconclusa y que le permita a la Entidad su utilización final.

Las especialidades que se desarrollarán serán:

- Arquitectura
- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones Sanitarias.

6. Actividades

Para la elaboración del Estudio, se recomienda tener en cuenta la Metodología propuesta, que contempla las siguientes Fases:

- **Fase 1: Trabajo de Campo**, que consiste en la visita de campo a la zona del propósito, tomas fotográficas de la situación actual, levantamiento topográfico a detalle (estructuras existentes: edificios y cerco perimétrico, niveles de piso, alcance de los acabados, conexiones domiciliarias existentes, ubicación de calles, otros detalles), constatación física de obra (avance real, estado de situación actual y otros), acopio de información, revisión de antecedentes entre otros.
- **Fase 2: Trabajo de Gabinete**, que consiste en procesar de manera definitiva y analizar toda la información disponible, realizar el planteamiento, establecer los resultados, redacción y presentación del **Expediente Técnico de Saldo de Obra** con los componentes respectivos.

7. Plan de trabajo

El proveedor deberá realizar un Diagrama Gantt y presentarlo cinco (5) días calendarios después de ser notificado con la orden del servicio al correo clopez@conida.gob.pe



8. Reglamentos según leyes, reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias nacionales, reglamentos y demás normas

Las Especificaciones y/o normas bajo las cuales se aplicarán, serán las que estén indicadas en el Expediente Técnico de la obra, y/o planos respectivamente y deben estar de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas Técnicas específicas vigentes en la República del Perú, según corresponda:

- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011- 2006-VIVIENDA, el 08 de mayo de 2006 y publicado el 08 de junio de 2006, y sus modificatorias. Así como todas las Normas Técnicas contenidas en este Reglamento.
- Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgos ante cualquier desastre en términos de organización, función, estructura (Organización Panamericana de la Salud, Defensa Civil y otros).
- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, aprobado mediante Decreto Supremo N° 066-2007-PCM.
- Ley de Contrataciones de Estado vigente y su Reglamento.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras".
- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento.
- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE).
- Norma G-050 "Seguridad Durante la Construcción" del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Resolución Jefatural N° 440-2005-INDECI "Manual para la Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil".
- Ley N° 27293 Ley del sistema Nacional de Inversión Pública, su Reglamento, Directivas, Formatos y Anexos.
- Normas Internacionales de la American Society for Testing and Materials (ASTM).

9. Impacto ambiental

No aplica a la presente contratación

10. Seguros

No aplica a la presente contratación.

11. Prestaciones accesorias a la prestación principal

- **Garantía del servicio**
No aplica a la presente contratación.
- **Mantenimiento preventivo**
No aplica a la presente contratación.
- **Soporte técnico**
No aplica a la presente contratación.
- **Capacitación y/o entrenamiento**
No aplica a la presente contratación.

12. Lugar de la prestación del servicio



En las instalaciones del Observatorio Astronómico de Moquegua de la COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AEROESPACIAL - CONIDA, situado en el Centro Poblado de Cambrune, Distrito de Carumas, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.

13. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del servicio será treinta (30) días calendarios, que se contabilizará a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.

14. Entregables

14.1. Envío de Informes

El Consultor deberá de enviar de manera digital los informes realizados al representante de la UNSEG al correo clopez@conida.gob.pe. Todas hojas deberán estar enumeradas, visadas y firmadas digitalmente por el Consultor.

14.2. Entregables del Expediente Técnico

El consultor presentará el Expediente Técnico con el contenido del Anexo N° 01, debiendo el documento estar en su totalidad foliada, sellada con el número de colegiatura, y firmada por el profesional que elabora el Estudio o Jefe de Proyecto, en formato A4 u otro (Planos), en dos (02) ejemplares originales; además, el profesional especialista deberá firmar y sellar los documentos de su especialidad.

Se adjuntará un USB conteniendo los archivos digitales, con las bases de datos en el software correspondiente a las hojas de cálculo y procesadores de texto. Las fuentes digitales no deberán tener restricciones de ninguna índole (clave, programas de sólo lectura, etc.), como se detallan a continuación:

- Textos: en Word o Power Point.
- Hojas de cálculo y cronogramas: en Excel, Ms Project o similar.
- Planos: En AutoCAD o similar.
- Presupuestos: En el programa S10 Costos y Presupuestos o similar.

Primer Entregable: A los 10 días de iniciado el plazo de entrega (Solo archivos digitales).

Contenido:

I. Memoria Descriptiva.

1.1. Generalidades.

- 1.1.1. Introducción.
- 1.1.2. Ubicación y localización.
- 1.1.3. Clima.
- 1.1.4. Topografía
- 1.1.5. Población beneficiaria.
- 1.1.6. Descripción del proyecto.

1.2. Antecedentes.

1.3. Metas del Saldo de Obra del Proyecto.

- 1.3.1. Metas del Proyecto de Arquitectura.
- 1.3.2. Metas del Proyecto de Instalaciones Eléctricas
- 1.3.3. Metas del Proyecto de Instalaciones Sanitarias

II. Planos

2.1. Planos de Estado Actual del Proyecto.

2.2. Planos de Intervención de Saldo de Obra.

Segundo Entregable: A los 30 días de iniciado el plazo de entrega.

Contenido:

Lo Indicado en el Anexo 1 del TDR, como Expediente técnico definitivo.

15. Requisitos del proveedor

- **Requisitos del proveedor**

- ❖ Registro Nacional de Proveedores: Capítulo de Consultor de obras.
- ❖ Registro Único de Contribuyente (RUC).

- **Requisitos del personal**

Profesional clave 1: Coordinador del proyecto

- ❖ **Formación académica**

Requisitos:

Título profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil. Deberá ser colegiado (la colegiatura se presentará al inicio de su participación efectiva).

- ❖ **Experiencia del personal profesional**

Requisitos:

Doce (12) meses como Jefe de Supervisión de Proyectos y/o Supervisor de Proyectos y/o Evaluador de Proyectos y/o Proyectista, en ejecución de Proyectos, de renovación y/o construcción y/o creación y/o recuperación y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o reposición de obras de civiles en edificaciones de carácter militar y/o civil, para instituciones públicas y/o privadas, que se computarán desde la colegiatura.

16. Recursos y facilidades a ser provistos por la entidad

La Entidad permitirá al contratista ingresar al Observatorio Astronómico de Moquegua previa coordinación.

17. Adelantos

No aplica a la presente contratación.

18. Confidencialidad

El contratista se compromete en mantener en reserva absoluta toda la información en general a la que tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

19. Anticorrupción

El proveedor del servicio contratado tiene la obligación de conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad y no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente; así como, que de conocer algún acto de corrupción u algún ofrecimiento de ventaja o beneficio indebido por parte



de algún servidor público de la Entidad, deberá denunciar este hecho ante la Oficina de Integridad de la Entidad, en el marco de lo establecido en el D.L. 1327 y su Reglamento siendo que el incumplimiento de esta disposición otorga a la Entidad la resolución automática y de pleno derecho de la orden de servicio, basando para tal efecto que la Entidad remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

20. Propiedad intelectual

No aplica a la presente contratación.

21. Medidas de control durante la ejecución contractual

La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG) en calidad de área usuaria será la encargada de supervisar la ejecución y cumplimiento contractual de la Orden de Servicio y dar la conformidad respectiva.

22. Conformidad de la prestación

La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (UNSEG) otorgará la conformidad del servicio.

23. Forma de pago

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en dos (2) pagos parciales, de acuerdo con el siguiente detalle:

- A la entrega del Primer Entregable: 40% del monto de la contratación.
- A la entrega del Segundo Entregable: 60% del monto de la contratación.

Los montos incluyen los impuestos de ley.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Entregables.
- Informe de conformidad brindada por la Unidad de Servicios Generales.
- Comprobante de pago.
- Acta de conformidad.

24. Penalidades aplicables

• Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

Cálculo de la penalidad diaria

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo de vigencia}}$$

Donde:

Monto: monto contratado.



Plazo de vigencia: en días, de acuerdo al plazo ofertado.
 $F = 0.40$, para plazos menores o iguales a 60 días calendario.

Cálculo de la penalidad a aplicar

Penalidad a aplicar = Penalidad diaria x días de retraso

- **Otras penalidades**

No aplica a la presente contratación.

- **Consideraciones Generales**

- ❖ El monto máximo de la penalidad por mora no superará el diez por ciento (10%) del monto de la contratación.
- ❖ Esta penalidad se deduce de los pagos a cuenta o del pago final.
- ❖ Superado el monto máximo de la penalidad, la Entidad puede resolver la contratación.

25. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo de responsabilidad por vicios ocultos es un (1) año, contabilizados a partir de su recepción conforme.

26. Anexos

Anexo N° 01: Contenido mínimo del expediente técnico.

27. Requisitos de calificación

- **Profesional clave 1: Coordinador del proyecto**

- ❖ **Formación académica**

Requisitos:

Título profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil. Deberá ser colegiado (la colegiatura se presentará al inicio de su participación efectiva).

Acreditación:

Copia simple del Título profesional respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida o impresión del portal web del Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU.

- ❖ **Experiencia del personal profesional**

Requisitos:

Doce (12) meses como Jefe de Supervisión de Proyectos y/o Supervisor de Proyectos y/o Evaluador de Proyectos y/o Proyectista, en ejecución de Proyectos, de renovación y/o construcción y/o creación y/o recuperación y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o reposición de obras de civiles en edificaciones de carácter militar y/o civil, para instituciones públicas y/o privadas, que se computarán desde la colegiatura.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva



conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

- **Requisitos del Consultor**

El postor debe acreditar dieciocho (18) meses por la contratación de servicios de consultoría de obra, en el ámbito público o privado, desde la colegiatura, que se computarán desde la fecha del documento de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración de Proyectos de renovación y/o construcción y/o creación y/o recuperación y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o reposición de obras de civiles en edificaciones de carácter militar y/o civil, para instituciones públicas y/o privadas.

El Consultor (Persona Natural o Jurídica), que brindará los servicios deberá contar con profesionales según su requerimiento que intervendrán en la elaboración del expediente técnico, así como los recursos físicos.

ANEXO N° 01

CONTENIDO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

I. Índice (enumerado)

II. Memoria descriptiva

2.1. Generalidades

- 2.1.1. Introducción.
- 2.1.2. Ubicación y localización.
- 2.1.3. Clima.
- 2.1.4. Topografía.
- 2.1.5. Población beneficiaria.
- 2.1.6. Descripción del proyecto.

2.2. Antecedentes

2.3. Metas del saldo de obra del proyecto

- 2.3.1. Metas del proyecto de arquitectura.
- 2.3.2. Metas del proyecto de instalaciones eléctricas.
- 2.3.3. Metas del proyecto de instalaciones sanitarias.

2.4. Descripción, componentes y datos técnicos del Expediente Técnico

- 2.4.1. De las especificaciones técnicas.
- 2.4.2. Localidad donde serán adquiridos los materiales.
- 2.4.3. Cuadro resumen de presupuesto.
- 2.4.4. Modalidad de ejecución.
- 2.4.5. Plazo de ejecución de la obra.

III. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas de una obra constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato de obra; para ello deberán considerar por cada partida, que compone el presupuesto, lo siguiente:

- Descripción de los trabajos y Método de construcción.
- Métodos de medición.
- Forma de pago.

Debe existir concordancia del nombre con, el N° de ítem, con la unidad y con el metrado, de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y en las especificaciones técnicas.

IV. Planilla de metrados

Elaborado en partidas y unidades de metrados conforme a las normas prácticas usuales y a lo establecido en Reglamentos vigentes, por títulos.

Se anexará las respectivas hojas de cálculo, los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera.

Gastos de Flete

El costo de transporte de materiales, que provienen de otro lugar, debe de considerarse en una partida de transporte separada, sustentada en un análisis que



tome en cuenta la ubicación de los centros de provisión, las distancias, pesos y costos unitarios de flete.

V. Presupuesto de Obra

Debe elaborarse siguiendo la estructura determinada por la modalidad de ejecución de obra, desarrollándose ordenadamente, por sistemas y por componentes.

Debe minimizarse el uso de partidas con unidades globales, las cuales deberán ser debidamente justificadas, para su aprobación.

Debe existir una concordancia de Nombre, N° de ítem, Unidad y Metrado de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y especificaciones técnicas.

VI. Análisis de Costos Unitarios

Cada partida que compone el presupuesto debe estar sustentada con su respectivo costo unitario, debiendo tener concordancia con el nombre y N° de ítem.

Los precios de los insumos (mano de obra, materiales y equipos) deberán estar justificados y compatibilizados con el numeral VII. Relación de insumos y cotización de materiales.

La estructura del análisis de costos unitarios, en lo que respecta a los rendimientos, estará en función de la ubicación del proyecto (condicionada por la altitud, pendiente, accesibilidad, tipo de suelo, tipo de estructura, clima etc.), debiendo ser concordante con los rendimientos del mercado, que son reflejadas, entre otras, por revistas especializadas de construcción y otros.

VII. Relación de Insumos

La relación de insumos, detalla la cantidad total mano de obra, materiales y equipos o herramientas. En el listado de insumos debe figurar el costo para cada uno de ellos, así como la suma o total de insumos que se van a necesitar.

VIII. Desagregado de Gastos Generales

Se presentará el desagregado de gastos generales a detalle, indicando los gastos generales fijos y variables (sustentar el cálculo del % respecto al Costo Directo).

IX. Desagregado de Gastos de Supervisión

El costo de la supervisión deberá ser debidamente justificado y sustentado respecto del % respecto al Costo de Obra, mediante un desagregado que considere todos los recursos que serán necesarios para una correcta supervisión (En ningún caso serán menores al 2.00 % del Costo de Obra).

X. Cronogramas de ejecución de Obra

10.1. Cronograma de Ejecución de Obra

Barras Gantt y/o PERT – CPM.

10.2. Valorizado de Avance de Obra

Se formulará en períodos de avance mensual.



XI. Planos

Serán elaborados de tal forma que reflejen exactamente cada uno de los componentes físicos del saldo de obra. Comprenderá planos en planta, perfil, detalles, etc. Proporcionan gráficamente la interpretación de los elementos de la obra. Deben ser de fácil entendimiento para la ejecución.

XII. Anexos

12.1. Panel Fotográfico

Vistas fotográficas panorámicas con su respectiva descripción.

Teniente FAP

Christian Jean Pierre López Villar
Jefe de la Unidad de Servicios Generales
AGENCIA ESPACIAL DEL PERU – CONIDA.