# TERMINOS DE REFERENCIA

## ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO A NIVEL DE EJECUCION DE OBRA, DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

**ETAPA II DEL PROYECTO:** "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRATIVO DE LA UGEL MELGAR, DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR, REGION - PUNO" CON CODIGO DE INVERSION 2393101."

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

**Ayaviri, Julio de 2018**

# CONTENIDO

I. ENTIDAD CONTRATANTE ..... 3
II. ANTECEDENTES. ..... 3
III. GENERALIDADES. ..... 3
IV. UBICACIÓN Y ACCESOS AL AREA DEL PROYECTO ..... 3
V. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN ..... 4
VI. NORMAS Y REGLAMENTOS – BASE LEGAL ..... 4
VII. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR ..... 5
VIII. ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS ..... 6
IX. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO Y DIGITALIZADO. ..... 17
X. COORDINACION CON LA ENTIDAD CONTRATANTE ..... 18
XI. PLAZO DE EJECUCIÓN ..... 19
XII. PLAZO DE ENTREGA DE PRODUCTOS ..... 19
XIII. LABORES POST-ESTUDIO ..... 20
XIV. RESPONSABILIDADES DE LA FIRMA CONSULTORA ..... 20
XV. FORMA DE PAGO ..... 20
XVI. PERFIL DE LA CONSULTORA ..... 21



## I. ENTIDAD CONTRATANTE

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar – Ayaviri, ubicado en el Jr. Pumacahua Nro. 1099 - Ayaviri, Telefono 051-563787.

## II. ANTECEDENTES.

En 2015, mes de setiembre, se plantea la Ampliación de la Infraestructura para Oficinas Administrativas de la UGEL Melgar, en consideración a las gestiones emprendidas por la UGEL Melgar frente a los gobiernos distritales de la Provincia de Melgar, en un área de 302.31m2 disponible en el tercer nivel dentro de la infraestructura ya existente, sin embargo tampoco fue concretado debido a que las municipalidades no cumplieron dichos compromisos.

Durante los primeros meses del presente año 2017, se participó en los presupuestos participativos del gobierno regional de Puno y de la Municipalidad Provincial de Melgar, donde se hizo considerar en la programación multianual 2018- 2020 a nivel de idea de proyecto, de tal forma que esta quede encaminada.

Durante el mes de agosto del año 2017, la UGEL Melgar ejecuto la etapa I del proyecto mencionado, con finaciamiento propio, con recursos obtenidos por un bono por el cumplimiento de compromisos de desempeño, se ejecutaron los subcomponentes como: construcción de 01 auditorio, mejoramiento del cerco perimétrico, mejoramiento del campo deportivo, construcción de 02 almacenes, quedando pendiente la construcción de 01 edificio administrativo.

Para el presente año 2018 se requiere la ejecucion de la etapa II, que consta de la construcción de 01 edificio administrativo que ofrecerá mayor confort para el desarrollo de las labores administrativas, solucionando el hacinamiento del personal, archivos, la inseguridad, falta de confort, insalubridad, que son un problema que afecta directamente en el servicio administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local Melgar.

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar – INFRAESTRUCTURA – Área de Gestión Institucional

La UGEL Melgar como unidad ejecutora de inversiones es la encargada de llevar a cabo el Proyecto de Inversión Publica con código de inversión 2393101, viable en fecha 29/09/2017 por la Unidad Formuladora según el nuevo sistema invierte.pe, este sistema al estar en transición y no estar bien definido partiendo del SNIP, y por limitaciones de recursos financiero es que se consideró la ejecución del proyecto en 2 etapas.

## III. GENERALIDADES.

La firma Consultora se encargará totalmente de todos los servicios para la Elaboración de los estudios definitivos para el Proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRATIVO DE LA UGEL MELGAR, DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR, REGION - PUNO", y este documento describe los lineamientos mínimos necesarios para desarrollar el Estudio Definitivo, indicando que los aportes de la firma consultoras, deberán reflejarse en su propuesta técnica y económica.

## IV. UBICACIÓN Y ACCESOS AL AREA DEL PROYECTO

Su ubicación política corresponde a:

| | |
|---|---|
| Departamento | : Puno |
| Provincia | : Melgar |
| Distrito | : Ayaviri |
| Barrio | : Miraflores |

La UGEL Melgar - Ayaviri, a ser intervenida con el proyecto se encuentra ubicada Jr. Pumacahua 1099 del Barrio Miraflores, de la localidad de Ayaviri por lo que se considera área de estudio al ámbito Urbano del distrito de Ayaviri.

La localidad de Ayaviri, capital de la provincia de Melgar y distrito de Ayaviri, está ubicada en la meseta del Collao o del Titicaca - Puno, a una altitud de 3,925 msnm. Se llega por carretera asfaltada desde Juliaca, con un recorrido de 96 Km. La temperatura varía de18 - 20° máxima y 0° mínima. Se encuentra en la región de la sierra a los 14°52'55" de latitud sur, 70°35'24" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich; ocupa una extensión de 1´013,14 km².

Sus límites son:

Norte : distritos de Ñuñoa,Santa Rosa, Orurillo y distrito de Asillo
Sur : distritos de Vilavila, Ocuviri y Palca (Lampa)
Este : distritos de Tirapata y Pucará
Oeste : distrito de Umachiri

## V. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

El servicio tiene por objeto elaborar los estudios definitivos para el proyecto **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio Administrativo de la UGEL Melgar, Distrito de Ayaviri, Provincia de Melgar, Región - Puno"**, se desarrollara sobre la base del estudio de Pre inversión declarado viable y que estará constituido por planos por especialidades, especificaciones técnicas, metrados y presupuestos, análisis de precios unitarios, cronograma de ejecución y memoria descriptiva y memoria de cálculo, fórmulas de reajuste de precios, estudios técnicos topográficos y de suelos. Así mismo estudios técnicos de ser necesario (de impacto ambiental, geológicos, etc), la relación de ensayos y/o pruebas que se requieran, así mismo Términos de Referencia para Capacitación en caso fuera necesario y Especificaciones Técnicas para Adquisición de Mobiliarios y Equipos. Además deberá cumplir con los aspectos siguientes:

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar – INFRAESTRUCTURA – Área de Gestión Institucional

a) Inspección Ocular y Evaluación de la Infraestructura de la UGEL Melgar.
b) Elaboración de Estudios Básicos (Levantamiento Topográfico y Estudio de Suelos acorde con los Términos de Referencia que se adjunta en el ANEXO N° 01 y 02).
c) Desarrollo del Expediente Técnico en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normatividad vigente.

## VI. NORMAS Y REGLAMENTOS – BASE LEGAL

La ejecución del estudio, deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas Técnicas vigentes:

- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias, TITULO III Edificaciones III.1 III.2 Estructuras III.3 Instalaciones Sanitarias III.4 Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.
- ✓ Normas arquitectónicas A.080, A.010 entre otras concordantes al diseño de oficinas.
- ✓ Norma A-120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultos mayores.
- ✓ Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- ✓ Reglamento de metrados vigente.
- ✓ Norma sobre consideraciones de mitigación ambiental.

- ✓ Código Nacional de Electricidad.
- ✓ Normas Complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- ✓ Reglamento Nacional de Defensa Civil.
- ✓ Decreto Supremo Nº 011-79-VC (Elaboración de Formulas Polinómica)
- ✓ RNE G 050 Seguridad Durante la Construcción y otros concerniente al tipo de infraestructura proyectada.
- ✓ Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obas de Edificación aprobada por Resolución Suprema Nº 021-83-TR del 1983.03.23.
- ✓ Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública. Directiva 001 2011 EF 68.01, aprobada por Resolución Directoral N° 003 2011 EF 68.01.
- ✓ Ley General del medio ambiente N° 28611 y reglamento del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental ley 27446

## VII. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

a) Realizar la Inspección Ocular y Evaluación de la Infraestructura de la UGEL Melgar.
   - Informe Técnico de la Evaluación Integral realizada a toda la infraestructura y sus recomendaciones, de ser el caso.
   - 70 ó más fotografías impresas de las edificaciones (detalles y panorámicas) interior de cada ambiente y fotos por niveles, debidamente comentadas.
   - Archivo digital con un mínimo de 100 fotos.
   - El Consultor debe presentar una Constancia de Inspección firmada por el Director de la UGEL.

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

b) Elaborar y presentar el Estudio de Mecánica de Suelos con fines de cimentación y el levantamiento topográfico del estado actual.
c) Desarrollar el Anteproyecto arquitectónico que contemple la programación de metas prevista en el Perfil del Proyecto de Inversión declarado viable. En caso se deban modificar las metas por cuestiones técnicas y/o normativas, se deberá presentar un informe sustentatorio que cuente con la aprobación de los especialistas de la Entidad.
d) Desarrollo del Expediente Técnico en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente.
e) Elaborar los Estudios complementarios que permitan lograr las metas del proyecto con calidad y de acuerdo a las exigencias de las Entidades encargadas de aprobarlas tales como: estudio de media tensión, estudio de seguridad, estudio de impacto vial, etc.
f) El Consultor asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio Definitivo. En ese sentido, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado durante los siguientes tres (03) años, desde la fecha de conformidad final del Servicio, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.
g) Las consultas de obra u observaciones a los expedientes para licencias de construcción y/o demolición, que se generen por deficiencias en el Expediente Técnico, deberán se absueltas por el Consultor y su equipo en un plazo máximo de 3 días, bajo responsabilidad. En caso se generen variaciones en el proyecto producto de estas observaciones, será obligación del Consultor efectuar los cambios que sean necesarios.
h) Complementar y contrastar la información en todas las especialidades (Arquitectura, estructuras, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Electromecánicas, Seguridad y Otros) para lograr los objetivos del expediente técnico.

i) Mantener una comunicación continua y coordinada con el área de infraestructura o quien haga sus veces en la UGEL Melgar y la Oficina de Supervisión del GGRR de Puno, para cumplir con el desarrollo del proyecto y expediente técnico en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente.

j) Preparar la documentación técnica necesaria para obtener la licencia de construcción respectiva.

## VIII. ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS

Los estudios definitivos se desarrollarán sobre la base del estudio de Pre inversión a nivel de Perfil, aprobado y con declaratoria de viabilidad, que tiene como finalidad la construcción de una infraestructura administrativa, así como también en lo indicado en los presentes Términos de Referencia. La concepción de la edificación debe considerar y prever condiciones arquitectónicas, estructurales, funcionales, servicios básicos y otros que permitan la mejor respuesta a las necesidades de los trabajadores administrativos de la UGEL Melgar.

### 8.1 FUENTES DE INFORMACION

LA ENTIDAD proporcionara a solicitud del Consultor que obtenga la Buena PRO la siguiente Información Digitalizada, lo cual no condiciona ni modifica la fecha del inicio contractual.

- Copia digitalizada del estudio de Pre inversión viable del proyecto.
- Parámetros de presentación del expediente técnico (Texto, fotografías, planos).

Siendo de responsabilidad de la firma Consultora la complementación; así como, la obtención de documentación adicional que se requiere (permisos, licencias, certificados, constancia de defensa civil, coordinación de ser necesario con las empresas prestadoras de servicios, INC, INDECI, municipalidad, etc).

### 8.2 REFERIDA A LA OFERTA TECNICA.

Para el adecuado desarrollo del proyecto, la firma consultora designara al ingeniero responsable como Jefe de Proyecto, que será el responsable de la conducción y cumplimiento del plan de trabajo que deberá ser entregado junto con la oferta técnica. El Jefe de Proyecto tendrá a su cargo un grupo de profesionales responsables de cada especialidad, formando un equipo de proyecto que coordinara, directamente con el equipo revisor y/o el equipo técnico designado por el GGRR de Puno.

El Jefe de Proyecto será el interlocutor oficial de la firma consultora y responsable de la coordinación entre las especialidades.

### 8.3 REFERIDAS A LAS COORDINACIONES PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS.

Con el fin de garantizar la calidad de los Estudios Definitivos, durante el desarrollo del estudio, el Jefe de Proyecto, velara por presentar los planos de las distintas especialidades compatibilizadas entre sí, con todos los detalles requeridos en obra. Por tal razón, cada vez que se presente un entregable al Revisor del Proyecto (de acuerdo a las entregas preestablecidas), este Expediente deberá estar firmado por todos los especialistas participantes, incluido el Jefe de Proyecto.

Cuando los revisores del GGRR de Puno convoquen a reuniones de coordinación (de las diferentes especialidades), será obligatoria la presencia de los proyectistas convocados y del Jefe de Proyecto.

Todos los documentos que se elaboren deberán ser de fácil comprensión y lo suficientemente claros y precisos, de modo que se eviten errores de interpretación, especialmente durante el proceso constructivo.

**8.4 REFERIDA A LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS.**

- El plazo de ejecución contractual de la elaboración de los estudios definitivos inicia al día siguiente de la suscripción del contrato, debiendo para ello, designar al Jefe de Proyecto Ingeniero que participara y será el responsable del desarrollo, seguimiento y control del expediente hasta su aprobación final, así como los profesionales de cada especialidad que participaran en el desarrollo del estudio definitivo.
- La elaboración de los estudios definitivos comprende varias etapas, siendo la primera el reconocimiento de campo (inspección ocular), visita realizada por el proyectista a la UGEL Melgar, con la finalidad de recoger toda la información inicial necesaria, que permita elaborar el anteproyecto arquitectónico en base a la programación de metas prevista en el Perfil del Proyecto, cuyo resumen se encuentra en la página web del MEF.
- En esta etapa la firma Consultora evaluara integralmente, comprobara y verificara las condiciones en que se encuentran la UGEL Melgar a fin de establecer cualquier modificación que se haya presentado en las áreas destinadas al proyecto, respecto de la información existente debiendo actualizar cualquier cambio producido por nuevas instalaciones o construcciones, cambios o variaciones en la topografía o cualquier otra característica o condicionante física que se haya presentada en esas áreas; que deba tener en cuenta en el estudio.




- Con los resultados de esta visita y con los Estudios de Mecánica de Suelos y Levantamiento Topográfico que la firma Consultora debe realizar de acuerdo a lo indicado en el ANEXO N° 01 y 02, el especialista en arquitectura elaborará inicialmente el anteproyecto arquitectónico, cumpliendo con las metas detalladas en el Perfil del Proyecto de Inversión.
- La concepción de la edificación debe considerar y prever condiciones urbanas arquitectónicas, estructurales, funcionales, servicios básicos y otras que permitan la mejor solución de habitabilidad de las edificaciones proyectadas. Todos los sistemas que se propongan deberán ser factibles de construir y mostrar vigencia tecnológica, debiendo ser susceptibles de un mantenimiento efectivo.
- Las relaciones volumétricas, altura de edificación, elevaciones y fachadas, relación funcional, circulación y flujos de personal, material, seguridad particular interna y externa entre otros, deberán ser evaluadas y propuestas por la firma consultora, teniendo en consideración el Reglamento Nacional de Edificaciones, Ordenanzas municipales, Nuevo reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en defensa Civil, Normas Técnicas Vigentes además de otras por cada especialidad que sean necesarias para el presente caso.
- Aprobada la propuesta arquitectónica, la firma Consultora diseñara las estructuras así como las instalaciones Sanitarias y Eléctricas acorde a dicha arquitectura y a las condiciones en que se otorgue la factibilidad del servicio por los entes encargados de su administración según corresponda.
- En relación a la elaboración del estudio de impacto ambiental, deberá presentar un informe de acuerdo a la normatividad vigente.
- En el caso, de que la meta del Expediente Técnico difiera de la meta contractual aprobada en el Perfil de Pre inversión viable, la firma consultoría responsable de la elaboración del Estudio Definitivo, con el sustento de sus especialistas procederá a emitir el Informe Técnico que justifique dicha diferencia, el mismo que deberá contar con la aprobación de los especialistas del Gobierno Regional de Puno.

– La firma Consultora a través de sus especialistas elaborará las Especificaciones Técnicas para la adquisición de bienes indicado en la meta contractual aprobada en el Perfil de Pre inversión viable.

## 8.5 ENTREGABLES QUE DEBE ELABORAR Y PRESENTAR EL CONSULTOR.

De acuerdo a los plazos indicados en el numeral **XII** de los Términos de Referencia la firma consultora deberá presentar lo siguiente.

### PRIMERA ENTREGA

Informe técnico inicial, estudio de mecánica de suelos, levantamiento topográfico, arquitectónico y Avance de Informe ambiental, inicio de trámite para obtener el CIRA (de requerirse), inicio de trámite para obtener factibilidad de servicios y punto de diseño eléctrico, inicio de trámite para obtener la factibilidad del servicio de suministro de agua y alcantarillado y presentación de anteproyecto arquitectónico.

### A. INFORME TÉCNICO INICIAL – INSPECCIÓN OCULAR

La firma Consultora a través de su equipo profesional realizará el reconocimiento de campo inicial que permitirá conocer las condiciones reales del área a intervenir, recogiendo la información necesaria para desarrollar el Anteproyecto Arquitectónico.




- Ficha Técnica y Documentación Sustentatorias (Tenencia Legal, Resolución de Creación, CAP).
- Informe Técnico de la Evaluación Integral, realizada a toda la infraestructura y sus recomendaciones debidamente sustentadas en el caso de existir discrepancias con las metas previstas en el perfil de pre inversión.
- 70 o más fotografías impresas del terreno, del entorno y de las edificaciones existentes (detalles y panorámicas, interior de cada ambiente y por pisos), debidamente comentadas.
- Archivo digital con un mínimo de 100 fotos de la Infraestructura de la UGEL Melgar.
- El consultor debe presentar una Constancia de Inspección firmada por el Director de la UGEL de la visita de inspección ocular realizada.
- Asimismo, deberá presentar su equipo de trabajo, compuesto por el Jefe de Proyecto Arquitecto, Ingeniero Civil especialista en estructuras, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Civil especialista en Metrados y Presupuesto y Arquitecto o Ingeniero especialista en Seguridad, Ambientalista, que serán los mismos que fueron presentados en la propuesta técnica en el proceso de adjudicación.
- Adjunto al Informe Técnico, la firma Consultor deberá presentar el documento de ingreso (cargo) solicitando la Factibilidad de servicios y el punto de diseño eléctrico otorgado por la concesionaria correspondiente.

El Ingeniero Electricista, es el responsable de preparar el proyecto de pedido de factibilidad a la Empresa Prestadora de Servicios (EPS) o a la entidad competente del sector. Debiendo coordinar y presentar la información de acuerdo a los requisitos exigidos por cada EPS. En esta etapa deberá adjuntarse al informe inicial, el documento de ingreso (cargo) solicitando la factibilidad de servicios correspondiente.

El Ingeniero Sanitario, es el responsable de preparar el proyecto de pedido de factibilidad de servicios del suministro de agua y alcantarillado, a la Empresa Prestadora de Servicios (EPS) o a la entidad competente del sector. Debiendo coordinar y presentar la información de acuerdo a los requisitos exigidos por la EPS. En esta etapa deberá adjuntarse el documento de ingreso (cargo) solicitando la Factibilidad de servicios correspondiente.

## B. ESTUDIOS BÁSICOS

**Estudio de Mecánica de Suelos y Canteras**

Debe cumplir las condiciones técnicas establecidas en el RNE, sus Títulos, Normas y Anexos, debiendo presentar (según los establece la Norma E-050 Suelos y Cimentaciones), los requisitos exigidos se encuentran en el ANEXO N° 01.

**Levantamiento Topográfico y Arquitectónico**

Se debe ejecutar el levantamiento topográfico del terreno y su entorno de acuerdo al detalle indicado en el ANEXO N°02.

## C. INFORME AMBIENTAL.

Será responsabilidad del especialista en medio ambiente elaborar los estudios necesarios que conduzcan a la certificación ambiental expedida por el órgano competente.

El EIA se elaborará tomando en cuenta las siguientes disposiciones:

**Objetivos**

Con el propósito de lograr la conservación del entorno ambiental del proyecto y la mejora en las condiciones de vida de la población, el Estudio de Impacto Ambiental del Estudio Definitivo del proyecto debe cumplir los siguientes objetivos:

a. Analizar las dimensiones físicas, biológicas, sociales, económicas y culturales relacionadas con el proyecto y utilizarlas para orientar el desarrollo del proyecto en armonía con la conservación del ambiente.
b. Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
c. Preparar un Plan de Manejo Ambiental, conformado por el Programa de Medidas de Mitigación/Prevención, que contenga las medidas ambientales y sociales adecuadas para evitar y/o mitigar los impactos negativos directos e indirectos, determinados en las fases de inicio, ejecución y operación del proyecto, así como la cuantificación de los respectivos costos.

El Informe a ser presentado deberá ser analítico, conciso y hacer énfasis a los problemas ambientales significativos, medidas y acciones recomendadas, enlazando la línea base (situación actual), pasivos ambientales; impactos potenciales ambientales que se puedan suscitar en cada etapa del proyecto y de acuerdo a ello presentar el Plan de Manejo Ambiental y programas respectivos, desarrollo de los acápites siguientes:

- Ficha para la categorización Socio-Ambiental del proyecto
- Introducción (antecedente y objetiva), marco legal (normatividad general y específica), descripción del proyecto (generalidades, área de influencia del proyecto).
- Resultado de las consultas públicas generales.

## D. ANTEPROYECTO

El anteproyecto, será elaborado en concordancia con las metas establecidas en el Estudio de Pre inversión declarado viable, cuyo documento será facilitado por la UGEL Melgar. Siendo posible que el Consultor incluya mejoras o ajustes que no modifiquen las metas del Perfil. De existir dicha propuesta de modificaciones, esta deberá ser técnicamente sustentadas.

La concepción arquitectónica, deberá tomar criterios volumétricos acordes con la categoría de infraestructuras de infraestructuras administrativas; asimismo, deberá Integrarse dentro de la modernidad, al entorno y contexto geográfico.

Para la revisión y aprobación correspondiente, se presentará los siguientes documentos:

- Certificado de Parámetros Urbanísticos

- Licencias de Edificación y Demoliciones.
- Ayuda Memoria.
- Memoria Descriptiva general del anteproyecto, indicando propuesta de acabados.
- Calculo de la dotación de aparatos sanitarios.
- Cuadro comparativo de metas y áreas del proyecto y de las metas establecidas en el Perfil.
- Levantamiento Arquitectónico de las edificaciones existentes, señalando las construcciones a demoler, remodelar, u otro que corresponda a escala 1:100 ó 1:200, según corresponda.
- Anteproyecto Arquitectónico.
  - ✓ Plano de Localización y Ubicación de acuerdo a la norma vigente en escala 1:500, 1:10000, según corresponda.
  - ✓ Planta General de Distribución (todos los pisos) a escala 1:100 ó 1:200, según corresponda.
  - ✓ Cortes y Elevaciones en escala 1:100 ó 1:200 (min 03 cortes y 03 elevaciones)
- Plano con la verificación de medidas (superposición de planos) entre el perímetro registral y el perímetro topográfico del predio, incluyendo las coordenadas UTM y la orientación, debidamente comentado al existir o no discrepancias entre la medidas perimétricas y linderos.
- 10 Perspectivas en 3D que contemplen la volumetría existente y la volumetría nueva, cuya propuesta arquitectónica se integre.

La presentación contendrá, un original (01) más una copia y el archivo digital de la forma siguiente:

Documentos escritos en papel bond color blanco con membrete entregado por la entidad y a pie de página los datos de la firma consultora. La documentación deberá estar sellada y firmada por el profesional responsable y el representante legal de la firma Consultora en cada una de sus hojas.

Planos presentados en papel bond lámina tamaño A1, sellados y firmados por el Profesional Responsable y el representante legal de la firma Consultora. Estos elementos serán presentados de acuerdo al formato establecido.

LA DREP aprobara la propuesta arquitectónica, a solicitud del consultor en coordinación con la UGEL Melgar.

La UGEL Melgar, a través de su especialista en infraestructura, revisara el Anteproyecto Arquitectónico, el Informe Técnico Inicial de la Inspección Ocular, evaluación integral de la infraestructura existente si fuese el caso, Estudios Básicos y el Informe del Estudio de Impacto Ambiental, se emitirán las Actas de Revisión respectivas.

Una vez obtenida la calificación de CONFORME del presente entregable, se podrá dar inicio a la elaboración del proyecto integral de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias y eléctrica. Dicha revisión, la ejecutará los profesionales revisores, nombrados para tal fin.

**SEGUNDA ENTREGA**

Proyecto Integral de las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Eléctricas, debidamente compatibilizado, que incluyan los planos de obra, memoria descriptiva, memorias de cálculo, especificaciones técnicas de todas las especialidades, así como los metrados de los proyectos de sanitarias, eléctricas, informe final del estudio de impacto ambiental. Factibilidad del servicio y punto de diseño eléctrico otorgado por la concesionaria correspondiente, factibilidad de servicios del suministro de agua y alcantarillado otorgado por la concesionaria correspondiente.

- El Arquitecto, es el responsable del Diseño del proyecto Arquitectónico; y lo realizará en base a las metas definidas en el PIP declarado viable, el cual comprende la calidad arquitectónica, los cálculos de áreas, las dimensiones de los componentes arquitectónicos, las especificaciones técnicas del Proyecto Arquitectónico, los acabados de la obra, el cumplimiento de los parámetros urbanísticos exigibles para edificar en el inmueble correspondiente, el cumplimiento de las normas de accesibilidad y de seguridad. Asimismo, es el responsable de la presentación de los planos de distribución de equipamiento. Estos planos deben considerar los nombres de los equipos y mobiliario diferenciado, así como los puntos referenciales de suministro de energía eléctrica, agua y desagüe de los equipos que requieran. El listado de nombres utilizado será incluido como leyenda en cada plano presentado, indicando descripción y cantidad, además planteara la Implementación Mobiliario para los ambientes administrativos.
  - ✓ Plano de Localización y Ubicación de acuerdo a la norma vigente en escala 1:500, 1:10,000, según corresponda.
  - ✓ Plano de Distribución General a escala 1/100 ó 1/200 (según corresponda), indicando inicio de trazado, BM, cotas, niveles, planos de referencia, expresando zonas existentes, zonas a demoler, zonas a rehabilitar indicando la textura en una leyenda, deberá contener ejes, cotas de niveles orientación, cortes y elevaciones, especificación de detalles constructivos, indicar en un recuadro la meta del proyecto.
  - ✓ Plano de Ejes y Terrazas a escala 1:100 ó 1/200, indicando el inicio del trazado, el BM y los ejes de placas y/o columnas, muros de contención, pircas, relleno de terreno, ejes y cotas, etc.
  - ✓ Planos del módulo administrativo: Corresponde a planos de desarrollo y detalles de planos de obra (Escala 1/50, 1/20, etc.), que deberán contener nombre de los ambientes, ejes, cotas, niveles, muros, techos, vanos, acabados, leyenda en las plantas, cortes y elevaciones y cuadro de áreas techada del módulo, diferenciado por pisos. Planos de Distribución de Equipamiento, (Escala 1:75 o 1/50), donde se muestre la distribución de todo el equipamiento y mobiliario considerado en el Perfil viable, señalando los nombres de cada equipo utilizado, los mismos que serán listados en un Cuadro Leyenda en la lámina.
  - ✓ Plano de señalización, evacuación (indicando la ubicación de mobiliario y equipos) y plan de seguridad del proyecto arquitectónico, según las Normas de seguridad establecidas por INDECI. Los planos de evacuación y seguridad se realizarán a escala conveniente, y llevarán la denominación EVS, en el que se identificarán rutas, flujos, capacidad del local y zonas de seguridad. Las rutas de evacuación se presentarán con líneas continuas y a colores, utilizando letras o números que indicarán la capacidad por ruta y la capacidad total del local. Planos de luces de emergencia y señalética de seguridad, con Memorias descriptivas sustentatorias, indicando el cálculo de evacuación máxima de demanda y otros.
  - ✓ Planos de Detalles constructivos de obra (Escala 1/25, 1/20, 1/10, etc.), deben contener como mínimo, los detalles constructivos de puertas, ventanas, techos y coberturas, cuadro de acabados, baños, vestidores, escaleras, rampas, cielo rasos, cajas de ascensores, mobiliario fijo, elementos exteriores (jardineras Bancas, sardineles, etc.), elementos de Evacuación pluvial (canaletas, montantes, cunetas, etc.) y todo detalle que permita comprender las características de los elementos constructivos que serán considerados en la obra.
  - ✓ Será responsabilidad del especialista estructural, determinar el diseño de todos los elementos estructurales que comprende la obras nuevas tanto para el módulo administrativo y todas las estructuras que lo ameriten, tomando como información básica los estudios de mecánica de suelos y levantamiento topográfico, debiendo definir que alternativa de

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación, el tipo de cemento a utilizar, si hubiera necesidad de aditivos, de igual manera indicará el tratamiento que se deberá dar a la subrasante de pavimento de acceso, de acuerdo a las exigencias del Estudio de Suelos. Sobre la base de la base de los resultados obtenidos en la etapa de Evaluación Estructural, se procederá a elaborar los Proyectos de Reforzamiento Estructural y Rehabilitación de las edificaciones que lo requieran, asimismo se contemplaran partidas de seguridad, calzaduras de cimentaciones adyacentes, apuntalamientos a las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras. En todo momento se deberá coordinar con los diferentes especialistas del proyecto, para el que el diseño estructural vaya acorde con las necesidades de los mismos.

El Ingeniero Estructural deberá también preparar el modelo estructural tridimensional utilizando software de computadora para el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinaran las solicitaciones máximas por análisis de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo a las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinaran los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por la Norma Sísmica E030. El cuadro de resumen de los resultados obtenidos por el análisis sísmico deberá colocarse en la lámina de cimentaciones de cada edificación respectiva.

La presentación de planos estructurales deberá sustentarse mediante memorias de cálculo, de omitirse dicha exigencia será calificada como no valido e improcedente su evaluación.

- ✓ Será responsabilidad del especialista electricista determinar el adecuado sistema eléctrico y de comunicaciones correspondiente. Determinar el sistema de acometida, alimentadores a tableros, diseño de iluminación exterior e interior, sistema de protección de puesta a tierra, sistema de protección contra sobretensiones ante la posible ocurrencia de fenómenos naturales (pararrayos, dispositivos contra sobretensiones). Instalaciones eléctricas interiores (alumbrado, tomacorriente y fuerza).

  Así mismo , será de su responsabilidad determinar la distribución de equipos autónomos para alumbrado de emergencia en los ambientes que lo requieran para mantener la seguridad y prever la evacuación, diseño del sistema de alarma contraincendios, detectores de humo, central de alarma contra incendios, los cuales deberán estar interconectados entre pabellones existentes y nuevos.

  Sera responsabilidad también del Ingeniero Electricista, el diseño adecuado de ducteria de instalación de comunicaciones: Planta externa de ductos, buzones cajas de paso para los sistemas de Voz y Data, telefónico (internos y externos), parlantes, perifoneo, TV Video.

  Así como presentar la Memoria Descriptiva, memoria de cálculo, metrados y especificaciones técnicas de los materiales, equipos y dispositivos a emplear adjuntando cotizaciones de los mismos.

  Es imprescindible que los ambientes se encuentren implementados en lo que respecta a acceso a tecnología informática.

  También será responsable de la elaboración del Proyecto de Media Tensión en caso de requerirse.

- ✓ Será responsabilidad del especialista sanitario, evaluar y determinar las necesidades de suministro de agua y el diseño del sistema correspondiente debiendo considerar el diseño integral de las redes de abastecimiento de agua y descarga final de desagüe, el adecuado funcionamiento de las redes, tanto exterior como interior, determinar un sistema adecuado de drenaje pluvial, de manera que la obra quede protegida ante eventuales presencia de

lluvias. Asimismo, deberá definir la acometida de agua las salidas de desagüe, cuando existan redes públicas, debiendo para ello solicitar la información necesaria a las entidades prestadoras de este servicio (Factibilidad de servicio), estas conexiones domiciliarias de agua y desagüe deberán estar indicadas en los planos generales y en la memoria descriptiva para que sean ejecutadas por la entidad que administra estos servicios públicos, en caso de no existir redes públicas de desagüe, deberá plantear la mejor alternativa de solución, ya sea esta con sistemas de pozos percoladores o zanjas filtrantes, contando con las autorizaciones sanitarias emitidas por las entidades correspondientes.

Será su responsabilidad también la presentación de la Memoria Descriptiva, de la especialidad, memoria de cálculo, metrados y especificaciones técnicas de los materiales, equipos y dispositivos a emplear adjuntando cotizaciones de los mismos. Así como la presentación del documento otorgado por la concesionaria respectiva otorgando la Factibilidad de servicio del suministro de agua y alcantarillado.

- ✓ La firma Consultora deberá presentar en esta etapa el Informe Final del Estudio de Impacto Ambiental.

  El Informe a ser presentado deberá ser analítico, conciso y hacer énfasis a los problemas ambientales significativos, medidas y acciones recomendadas, enlazando la línea base (situación actual), pasivos ambientales; impactos potenciales ambientales que se puedan suscitar en cada etapa del proyecto y de acuerdo a ello presentar el Plan de Manejo Ambiental y programas respectivos, desarrollo de los acápites siguientes:
  - Descripción del proyecto (descripción técnica), línea de base ambiental (ámbito físico, biológico y de interés humano) identificación y evaluación de impactos ambientales (metodología, identificación, evaluación y descripción de los principales impactos ambientales) e identificación, evaluación de pasivos ambientales.
  - Plan de manejo ambiental (generalidades, estrategia, instrumentos de la estrategia), conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos.
- ✓ La firma Consultora deberá presentar en esta etapa el documento extendido por la Concesionaria otorgando la factibilidad de servicios y punto de diseño eléctrico. Factibilidad del servicio del suministro de agua y alcantarillado.
- ✓ La firma Consultora conjuntamente con su equipo serán los responsables de realizar la compatibilización de todas las especialidades, con la finalidad de evitar discrepancias entre los planos y la documentación técnica que forma parte del Estudio Definitivo, luego de lo cual se procederán entregar al GGRR de Puno para la revisión de los proyectos de las especialidades debidamente compatibilizados.
- ✓ Es obligatorio el cumplimiento, en lo que corresponda, de la Normas vigentes indicadas en el ítem N° 06. NORMAS Y REGLAMENTOS - BASE LEGAL, así como la presentación de los planos, memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas de todas las especialidades, así como los metrados de los proyectos de sanitarias y eléctricas, para la revisión integral por parte de los especialistas. Los derechos y responsabilidades de los proyectistas están debidamente estipulados en el Capítulo III de la Norma G 030 del RNE.

  **Estructuras:**
  - Específicos:

    Los Planos estructurales deberán reflejar de manera integral todas las metas del proyecto arquitectónicas.

    Planos específicos de cimentación, columnas, vigas, losas de entrepiso, detalles a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todos los módulos que conforman el proyecto de acuerdo a normas vigentes.

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

**Instalación Eléctrica.**

- Plano a escala 1/50 y plano de redes generales a escala 1/200 con el trazo de la red eléctrica y alimentados a tableros y postes exteriores de alumbrado, diagrama unifilar de tableros, esquema del tablero general (T.G.), cálculo justificativo de la máxima demanda, cajas de pase, postes de alumbrado exterior, ducteria para la red de data, ducteria para TV y otros (planos de detalle constructivo).

**Instalación Sanitaria.**

- Plano de módulos a escala 1/50 y plano de la Red Sanitaria exterior a escala 1/200, con indicación de la red de agua fría, red de colectores de desagüe, red de colectores de aguas pluviales, buzones, empalme a red pública, drenaje, etc. Detalles típicos, ubicación de Cisterna y Tanque Elevado y otros (plano de detalle constructivos). Así mismo se planteará el sistema contra incendios en caso sea necesario según NFPA.
- Planos básicos y de detalles por cada especialidad a escala 1/50, 1/75, 1/100, 1/25, 1/10, 1/5, 1/2 y otras que se consideren, previa coordinación con la Entidad. La presentación contendrá, un original (01) más una copia y el archivo digital de la forma siguiente:
- Documentos escritos en papel bond color blanco con membrete del consultor, tamaño A-4, sellados y firmados por el profesional en cada una de sus hojas.
- Planos presentados en papel bond lámina tamaño A1, sellados y firmados por el Profesional Responsable, estos elementos serán presentados de acuerdo al formato establecido.

El área de infraestructura de la UGEL Melgar o quien haga sus veces, revisara y aprobara el proyecto integral en sus cuatro especialidades y emitirá las Actas de Revisión respectivas, con la calificación, una vez declarado CONFORME se iniciara la elaboración de los metrados y la entrega del Expediente Técnico completo. Dicha revisión la ejecutaran los profesionales revisores nombrados para tal fin.

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

**TERCERA ENTREGA**

Estudios Definitivos Completo y Compatibilizado Incluyendo Metrados Presupuestos, Perspectiva y Recorrido Virtual, Especificaciones Técnicas para Adquisición de Módulos de Mobiliario, Términos de Referencia Para Capacitación.

Una vez recibida la conformidad del proyecto integral, se procederá a la elaboración de los metrados, sustento de metrados y presupuestos y toda documentación que complementen la obtención del Estudio Definitivo completo.

- Los metrados del proyecto integral, deberán ser elaborados por un Ingeniero Civil de acuerdo a las Normas vigentes y en coordinación con los proyectistas de todas las especialidades, con la planilla de sustento de metrados respectiva.
- Una vez consolidados los metrados de todas las especialidades, se elaborarán los presupuestos por componentes, tomando como sustento la base de datos de análisis de costos unitarios acordes a la zona y los precios de materiales de la zona obtenidas por los profesionales responsables del Expediente Técnico, debiendo presentar por especialidad y por componente: Planilla General de metrados, sustento de metrados, presupuestos, análisis de precios unitarios, relación de materiales, Fórmulas Polinómicas, Consolidado del Presupuesto, Resumen del Presupuesto, Cuadro de Desembolsos, Calendario de Avance

de Obra valorizado, Desagregado de Gastos Generales, Cuadro Comparativo entre Costos PIP y Costos Expediente Técnico, entre otros, que formarán parte del Expediente Técnico.

- Culminados los metrados y presupuesto, deberá realizarse la revisión y compatibilización final entre los documentos que conforman el Expediente Técnico, a fin que la Entidad proceda a la revisión y conformidad de los mismos, quedando así apto para la entrega definitiva. En ese sentido, es posible complementar aquellas Especificaciones Técnicas que fueron obviadas por error involuntario en las etapas previas.
- De establecer el Ministerio de Cultura la existencia de restos arqueológicos en el área de intervención, la firma Consultora deberá considerar dentro de los gastos generales del presupuesto de obra, los costos referidos al Plan de Monitoreo de Restos Arqueológicos, elaborado por un profesional especialista.
- El Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras debe desarrollarse con el fin de incrementar la eficiencia de las inversiones en obras públicas, las entidades deberán incorporar al Expediente Técnico la asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante su ejecución, así como las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos, estudio que debe ser desarrollado por el consultor a fin de incorporar su costo en el presupuesto del expediente técnico.

En esta etapa se deberá presentar lo siguiente:

**EL EXPEDIENTE TECNICO**

La consultora deberá presentar el Expediente Técnico completo (01 original y 03 copias), el mismo que debe contener lo establecido en la Directiva Regional de Elaboración de Expedientes Técnicos aprobado según RGGR Nro 607-2014-GGR-GR PUNO, y deberá contener la siguiente documentación técnica como mínimo:

1. Resumen Ejecutivo o Ficha Técnica
2. Memoria Descriptiva de Arquitectura que contendrá el área del terreno, tipo de obra, cuadro de áreas, metas, tipo de acabados, obras exteriores entre otros, Memoria Descriptiva de la zona a intervenir.
3. Memoria Descriptiva de Estructuras y memoria de cálculo de Estructuras
4. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas y memoria de cálculo
5. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias y memoria de cálculo
6. Memoria Descriptiva sustentatoria de Seguridad, indicando el cálculo de evacuación máxima de demanda y otros
7. Planos a color de Señalética y Seguridad según INDECI.
8. Planos de Evacuación y Seguridad, en los que se identificaran rutas, flujos, capacidad del local y zonas de seguridad según INDECI.
9. Relación de láminas.
10. Plano en digital editables.
11. Especificaciones Técnicas (Norma de Control 600.02).
12. Cuadro Comparativo entre Costos del Perfil de Inversión y Costos del Expediente Técnico, e informe respectivo sustentando las posibles diferencias, de ser el caso.
13. Hoja de consolidado del Presupuesto.
14. Hoja Resumen
15. Cuadro de Desembolsos
16. Calendario de avance de obra valorizado

17. Desagregado de Gastos Generales y Utilidad.
18. Presupuesto por especialidad y por componente en S10 y en Excel (Fisico y digital).
19. Listado de insumos por especialidad.
20. Formulas polinómicas por especialidad.
21. Análisis de precio Unitarios por especialidad (con sustento de precios de materiales).
22. Planilla General de Metrados por Especialidad.
23. Resúmenes y Sustentos de Metrados por especialidad de cada uno de los forma ordenada que permita hacer un seguimiento y verificación rápida de las mismas, (Norma de Control 600.03)
24. Informe de Vulnerabilidad.
25. Ficha Técnica.
26. Estudio de Impacto Ambiental adjuntando la certificación ambiental.
27. Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras
28. Estudio de Suelos
29. Levantamiento Topográfico
30. Tenencia Legal
31. Panel Fotográfico
32. Perfil de Proyecto de Inversión

Además, deberá presentar:

- **PERSPECTIVA 3D:** En lo que respecta a la presentación se incluirán dos perspectivas 3D, 06 vistas interiores de los ambientes más importantes y 04 vistas exteriores, en imagen JPG.
- **RECORRIDO VIRTUAL:** de los espacios interiores y exteriores, con un mínimo de 02 minutos.
- **Especificaciones Técnicas** para adquisición de módulos de mobiliario y equipamiento.

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar – Área de Gestión Institucional – INFRAESTRUCTURA

Expediente completo deberá estar firmado y sellado en cada una de sus hojas por cada profesional responsable de su elaboración y por el representante legal de la firma consultora.
El GGRR de Puno, a través de la Oficina Regional de Supervisión revisara los metrados y presupuestos de todas las especialidades, las perspectivas, el recorrido virtual. Así mismo, verificará la compatibilización de la documentación escrita y gráfica de todas las especialidades y emitirá las Actas de Revisión respectivas. Una vez declarado CONFORME se podrá continuar con la Cuarta Entrega correspondiente al Expediente Técnico Definitivo. Dicha revisión la ejecutarán los profesionales revisores nombrados para tal fin.

**CUARTA ENTREGA - FINAL**

Expediente Técnico Definitivo aprobado y firmado por entidad (01 original + 03 copias), expedientes técnicos originales de licencia de edificación y demolición, DVD con archivo digital de Expedientes Completos + DVD con documentación final escaneada, del expediente técnico definitivo, aprobado y firmado por la entidad.
Una vez emitida la conformidad del cuarto entregable y efectuada la devolución del expediente original, firmado y sellado por los revisores en señal de conformidad, en un plazo no mayor de 02 días el Consultor procederá a presentar vía mesa de partes el Expediente Técnico definitivo (01 original + 03 copias) Asimismo, deberá presentar el Expediente Técnico original de Licencia de Edificación y los archivos digitales completos (archivos fuente y archivos escaneados del expediente Conforme), quedando así apto para su aprobación y convocatoria respectiva.

## IX. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO Y DIGITALIZADO.

El Consultor, deberá entregar vía Mesa de Partes el Expediente Técnico Definitivo presentado en archivador de pasta rígida, con la información ordenada de acuerdo al índice entregado, en 01 original y 03 copias, debidamente foliadas. Asimismo, presentará los Expedientes de Licencia en original.

a. Documentos escritos, serán presentados en hojas Bond de 80 grs. en formato A4, debidamente presentados en 01 original y 03 copias, firmados y sellados por los profesionales responsables de cada especialidad, asimismo por el representante legal de la firma Consultora y los revisores de la Entidad. Se entregará además 01 DVD conteniendo la información fuente (texto en Microsoft Word, metrados en Excel, Planos de Obra digitalizados en Autocad v.10, fotos (jpg) y documentación sustentatoria escaneada - La presentación tendrá las características indicadas en hoja adjunta.

b. Metrados

Los metrados deben ser presentados en Software EXCEL, en forma digitalizada e impresa en papel bond A4 y debe incluir:

La planilla General de Metrados de todas las especialidades, en los que se detallen por columnas los metrados de los componentes: módulos, obras exteriores, cerco perimétrico, rehabilitación y/o demolición y el total de los mismos.

Asimismo se deberá incluir el sustento de los metrados por partida de cada componente, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera firmados por el Ingeniero Civil responsable, acorde con la Norma 600.03, para lo que se adjuntan los formatos correspondientes.

c. Presupuesto

El presupuesto debe ser presentado en Software S10 o Delphin Express, en forma digitalizada e impresa en papel bond formato A4 y debe incluir:

- Presupuestos separados por componentes de acuerdo a la planilla General de Metrados, indicando costo directo, Gastos Generales, Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras, seguimiento y monitoreo, Utilidad e impuestos.
- Análisis de costos unitarios por especialidad del total del presupuesto, los mismos que incluyen los precios de los materiales sin IGV, puestos en obra es decir que incluyen el flete, con rendimientos de mano de obra acordes a las condiciones reales de obra.
- Listado de insumos del presupuesto total, por especialidad y desglosado en: materiales, mano de obra, equipo e insumos comodines.
- Fórmulas polinómicas del presupuesto total y por especialidad.
- Cuadro Comparativo entre el Costos del Perfil de Inversión y el Costo del Expediente Técnico, e informe respectivo sustentando las posibles diferencias.
- Cuadro de Desembolsos.
- Hoja de Consolidado del Presupuesto.
- Hoja de Resumen.
- Cronograma general de ejecución de la obra valorizado.
- Cotizaciones que sustenten los precios de materiales, obtenidas de fabricantes y o distribuidores de materiales de construcción de la zona de ejecución del proyecto, en especial del: Cemento, Agregados, Ladrillos de muro y de techo, Fierro corrugado por varilla (3/8", 1/2", 5/8", 3/4"), Cristal templado, Madera cedro, Madera tornillo, precios de tuberías

de PVC, aparatos sanitarios, cables de libre halógeno, artefactos eléctricos, electrobombas, en general de todos los materiales más representativos. Asimismo, de ser el caso, adjuntar precios y especificaciones técnicas de diversas coberturas, porcelanato y/o loseta cerámica, equipos de bombeo, equipos para el sistema de media tensión, etc.

- Desagregado de Gastos Generales

d. Planos de obra

- Los planos digitales serán elaborados en software Autocad, de acuerdo a los parámetros para dibujo establecidos.
- Los planos en físico del Expediente Técnico serán presentados en archivador de pasta rígida, protegidos en funda mica, con la información ordenada de acuerdo al índice.
- Será entregado en 01 original y 03 copias, en papel Bond de 90 grs., formato A-1 o A-0, doblados en formato A-4, foliados, firmados y sellados por el representante legal de la firma Consultora y por el profesional responsable del diseño, indicando su especialidad y número de colegiatura

Toda la información antes mencionada, debe estar firmada por el representante legal del Consultor, el Jefe de Proyecto y por los profesionales responsables de cada especialidad. Asimismo, una vez dada la Conformidad deberá contar con la firma y sello de los remisores de la Entidad. Será entregada digitalizada en DVD, de acuerdo a formatos de presentación.

La información digital se entregara de la siguiente forma:

- CD / DVD - N° 01 Archivo fuente en formato Word, Excel y Autocad (planos).
- CD / DVD - N° 02 Archivo escaneados en formato PDF (300 ppp). El escaneo se realizará del Expediente Técnico definitivo debidamente foliado y firmado por los proyectistas y revisores del GORE.

## X. COORDINACION CON LA ENTIDAD CONTRATANTE

- La Área de Infraestructura de la UGEL Melgar y la Oficina de Supervisión del GGRR de Puno participará en la revisión y reuniones de trabajo que se desarrollen para la presentación de avances que realice la firma consultora con la finalidad de ir alcanzando algunas sugerencias y observaciones en el proceso de elaboración del estudio.
- La empresa consultora contratada, coordinara la ejecución del proyecto directamente con el área de Infraestructura de la UGEL Melgar y la Oficina de Supervisión del GGRR de Puno a fin de aclarar cualquier duda respecto al desarrollo de la documentación técnica requerida. Las entregas, deberán realizarse vía mesa de partes de la UGEL Melgar, de lo contrario se darán por no recibidas.
- Efectuada la entrega de los Estudios Definitivos, el área de infraestructura de la UGEL Melgar a través de la Oficina de Supervisión del GGRR de Puno, procederá a efectuar la revisión de cada una de las especialidades a fin de dar la conformidad respectiva. En el caso de existir observaciones, la firma Consultora tendrá un plazo para el levantamiento de las mismas. Sobrepasado el plazo establecido, es causal de penalidad por mora.
- Al presentar el Informe Final del Estudio, el Consultor devolverá al área de infraestructura de la UGEL Melgar, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad de la UGEL Melgar y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento

escrito de la UGEL Melgar. El Consultor tiene opción de ser observado por la Entidad hasta en dos oportunidades por cada entregable. Superado este límite, es causal suficiente de resolución incumplimiento.

El consultor no debe utilizar personal de la ENTIDAD para el desarrollo parcial o total del Expediente Técnico, causal que originará la resolución del contrato.

## XI. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la Elaboración del Expediente Técnico completo será de (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

## XII. PLAZO DE ENTREGA DE PRODUCTOS

| ENTREGAS | Plazo máximo para la presentación por parte de la firma consultora | Plazo máximo de la firma consultora para subsanar observaciones |
|---|---|---|
| Informe Técnico inicial, Estudios de Mecánica de Suelos, Levantamiento Topográfico y Arquitectónico y Avance de Estudio de Impacto Ambiental, inicio de trámite para obtener el CIRA (de requerirse). Inicio de trámite para obtener factibilidad de servicios y punto de diseño eléctrico y suministro de agua y alcantarillado. | 15 d.c. | 3 d.c. |
| Proyecto integral de las especialidades arquitectura, estructuras e instalaciones eléctricas y sanitarias, Informe final de estudio de impacto ambiental. Factibilidad del servicio y punto de diseño eléctrico otorgado por la concesionaria correspondiente, factibilidad de servicios del suministro de agua y alcantarillado otorgado por la concesionaria correspondiente. | 15 d.c. | 3 d.c. |
| Expediente Técnico completo y compatibilizado incluyendo metrados, presupuestos, perspectiva, recorrido virtual, maqueta, especificaciones técnicas de mobiliario y equipamiento, incorporando la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras. | 15 d.c. | 3 d.c. |
| Expediente Técnico Definitivo aprobado y firmado por la Entidad (01 originales y 03 copias), recorrido virtual, perspectiva 3D, Expedientes Técnicos originales de Licencia de Edificación y de demolición Especificaciones Técnicas para adquisición de módulos de bienes y servicios, archivo digital del Expediente Técnico completo + DVD con documentación final escaneada, del expediente técnico definitivo aprobado y firmado por la entidad. | 15 d.c. | 3 d.c. |

Los plazos de entrega se rigen de acuerdo al detalle del siguiente cuadro:

La documentación a presentar en cada Entregable se encuentra detallada en el Numeral 8.4 y 8.5 de los presentes Términos de Referencia. El Consultor programará las entregas de acuerdo al cuadro indicado, teniendo en cuenta que la supervisión será constante y coordinada. En los presentes Términos de Referencia, se están estableciendo los plazos máximos que tiene el Consultor para presentar de cada entregable, así como para el levantamiento de observaciones respectivo. De entregarse el Entregable antes del plazo indicado de presentación, podrán sumarse los días restantes

al plazo máximo para subsanar observaciones sólo del entregable al que corresponde. Una vez dada la conformidad del entregable, los días que queden a favor del Consultor no podrán ser contabilizados para las siguientes entregas. Bajo ningún concepto podrá presentarse un entregable si no se cuenta previamente con la conformidad de la etapa que le antecede. Asimismo, si el Entregable o levantamiento de observaciones presentado se encuentra incompleto y no cumple con los requisitos exigidos en los presentes Términos de Referencia, se considerará como no recepcionado por la Entidad, retomándose el cómputo de presentación del Entregable, por parte de la firma Consultora, luego de notificado el incumplimiento.

Sobrepasar los plazos establecidos, quedan bajo responsabilidad de la firma Consultora, por lo tanto, no amerita ninguna ampliación de plazo, por el contrario, es causal de penalidad por mora.

La firma Consultora, tiene opción de ser observado por la Entidad (calificación de NO CONFORME) hasta en dos oportunidades por cada entregable presentado. Superado este límite, es causal suficiente para que la Entidad proceda con la rescisión del contrato por incumplimiento.

El tiempo que se tome la Entidad para revisar cada entregable y/o levantamiento de observaciones, no forma parte del plazo contractual.

## XIII. LABORES POST-ESTUDIO

La firma consultora se compromete a atender las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por la UGEL Melgar y el GGRR de Puno planteadas por los postores y contratista de la obra (en el proceso de licitación, ejecución y final de obra), en un plazo no mayor de tres (03) días.

## XIV. RESPONSABILIDADES DE LA FIRMA CONSULTORA

La Firma Consultora, es el responsable absoluto por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por la UGEL Melgar (Artículo 50° de la Ley de Contrataciones del Estado).

## XV. FORMA DE PAGO

Se realizara previa conformidad por parte de la Entidad de la siguiente manera:

| ARMADAS | ENTREGABLE | DESCRIPCION | PORCETAJE DE PAGOS |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Informe Técnico inicial, Estudios de Mecánica de Suelos, Levantamiento Topográfico y Arquitectónico y Avance de Estudio de Impacto Ambiental, inicio de trámite para obtener el CIRA (de requerirse). Inicio de trámite para obtener factibilidad de servicios y punto de diseño eléctrico y suministro de agua y alcantarillado. | 100% a la emisión de la resolución de aprobación del Expediente Técnico por el Gobierno Regional de Puno y conformidad del especialista de infraestructura de la UGEL Melgar. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 | Proyecto integral de las especialidades arquitectura, estructuras e instalaciones eléctricas y sanitarias, Informe final de estudio de impacto ambiental. Factibilidad del servicio y punto de diseño eléctrico otorgado por la concesionaria correspondiente, factibilidad de servicios del suministro de agua y alcantarillado otorgado por la concesionaria correspondiente. | |
| 3 | 3 | Expediente Técnico completo y compatibilizado incluyendo metrados, presupuestos, perspectiva, recorrido virtual, maqueta, especificaciones técnicas de mobiliario escolar y equipamiento y términos de referencia de capacitación. | |
| | 4 | Expediente Técnico Definitivo aprobado y firmado por la Entidad (01 originales y 03 copias), maqueta, recorrido virtual, perspectiva 3D, Expedientes Técnicos originales de Licencia de Edificación y de demolición Especificaciones Técnicas para adquisición de módulos de bienes y servicios y Términos de Referencia para capacitación, archivo digital del Expediente Técnico completo + DVD con documentación final escaneada, del expediente técnico definitivo aprobado y firmado por la entidad. | |

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

## XVI. PERFIL DE LA CONSULTORA

Se requiere contratar a una empresa consultora para la elaboración del expediente técnico.

**Experiencia**

Mínimo 2 años de experiencia en la actividad de consultoría.

### 16.1 Perfil del equipo clave mínimo

**01 Arquitecto especialista en diseño arquitectónico:**

Arquitecto titulado y habilitado.

**Experiencia General.**

Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.

**Experiencia Específica**

- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 03 proyectos en la especialidad de arquitectura en edificaciones en general, de similar envergadura (edificaciones administrativas, centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc.), sustentada con la respectiva Constancia de Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).

- Con Capacitación en diseño arquitectónico y manejo de software para arquitectura como Archicad y/o Revit u otro relacionado al diseño arquitectónico.

**01 Ingeniero Civil especialista en estructuras:**
Ingeniero titulado y habilitado.
**Experiencia General**
Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.
**Experiencia Específica**
- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 03 proyectos en la especialidad de estructuras de edificaciones en general, de similar envergadura (edificaciones administrativas, centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc), sustentada con la respectiva Constancia de Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).
- Con estudios de Capacitación en Ingeniería Estructural y cursos en Manejo de software ETABS, SAP, Robot Estructural u otro relacionado al diseño de estructuras.

**01 Ingeniero Civil especialista en Costos y Presupuestos:**
Ingeniero titulado y habilitado.
**Experiencia General.**
Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.
**Experiencia Específica**
- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 03 proyectos en la especialidad de metrados, costos y presupuestos edificaciones en general, de similar envergadura (centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc.), sustentada con la respectiva Constancia de Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).
- Con estudios de Capacitación en costos y presupuestos y/o manejo de software S10, Delphin Express , RW7 u otro relacionado a la elaboración de costos y presupuestos.




**01 Ingeniero Electrónico, Electricista y/o Mecánico eléctrico especialistas en instalaciones eléctricas:**
Ingeniero titulado y habilitado.
**Experiencia General**
Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.
**Experiencia Específica**
- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 02 proyectos en la especialidad de instalaciones eléctricas de edificaciones en general, de similar envergadura (centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc.), sustentada con la respectiva Constancia de Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).

**01 Ingeniero Sanitario y/o Ing. Civil especialista en instalaciones sanitarias:**
Ingeniero titulado y habilitado.
**Experiencia General**
Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.
**Experiencia Específica**
- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 02 proyectos en la especialidad de instalaciones sanitarias de edificaciones en general, de similar envergadura (centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc), sustentada con la respectiva Constancia de

Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).

**01 Ingeniero Ambiental, Biólogo y/o Ingeniero Civil especialista en medio ambiente:**

Biólogo y/o Ingeniero titulado y habilitado.

**Experiencia General**

Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.

**Experiencia Específica**

- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 02 proyectos en la especialidad de estudios de impacto ambiental de edificaciones en general, de similar envergadura (centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc.), sustentada con la respectiva Constancia de Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).

**01 Ingeniero Ing. Civil y/o Arquitecto especialista en Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de obras:**

Profesional titulado y habilitado.

**Experiencia General**

Con experiencia en la actividad, mínima de 03 años en la elaboración de proyectos en general.

**Experiencia Específica**

- Experiencia en la especialidad mínima de haber elaborado 02 proyectos en la especialidad de, de similar envergadura (centros universitarios, centros culturales, institutos tecnológicos superiores, centros comerciales, edificios multifamiliares de vivienda, etc), sustentada con la respectiva Constancia de Prestación (copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados).

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional

Los profesionales propuestos por la firma consultora, deberán presentar una carta de compromiso, donde manifieste su intención de formar parte del equipo técnico que ejecutaría el contrato en caso el postor se adjudique con la Buena Pro.

Los profesionales acreditarán su experiencia con copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o constancias o certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto, adicionalmente deberán presentar copia simple del título profesional.

Adicionalmente a lo mencionado, se aclara que según la Ley Peruana, todo profesional para ejercer labores en territorio peruano, debe estar incorporado y habilitado en el colegio profesional correspondiente.

El Consultor presentará la relación de los profesionales participantes en cada especialidad, reservándose la Entidad el derecho de solicitar el cambio del o los profesionales del equipo técnico propuesto en caso se observe bajo rendimiento técnico durante la ejecución del proyecto. Los profesionales reemplazantes deberán sustentar igual o mayor capacidad técnica y experiencia que aquel que se sustituya.

De solicitar el Consultor reemplazo de uno de los profesionales propuestos, deberá presentar la renuncia debidamente justificada del profesional a sustituir y el reemplazante deberá reunir calificaciones profesionales similares o superiores a las del profesional reemplazado.

## ANEXO N° 01

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACION y CANTERAS PARA AGREGADO.**

A continuación se presentan los términos de referencia de los trabajos a realizar, que contienen los siguientes aspectos:

**A. ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACION**

**1.0 GENERALIDADES**

1.1 Objetivo del Estudio
1.2 Normatividad
1.3 Ubicación y Descripción del Área en Estudio.
1.4 Acceso al Área de Estudio.
1.5 Condición Climática y Altitud de la Zona.

**2.0 GEOLOGIA Y SISMICIDAD DEL AREA EN ESTUDIO**

2.1 Geodinámica.
2.2 Sismicidad.

**3.0 INVESTIGACION DE CAMPO.**

**4.0 CIMENTACIONES DE LAS ESTRUCTURAS A TOMAR EN CUENTA PARA CÁLCULO DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA.**

**5.0 ENSAYOS DE LABORATORIO.**

**6.0 PERFILES ESTRATIGRAFICOS.**

**7.0 ANALISIS DE LA CIMENTACION**

7.1 Profundidad de la Cimentación.
7.2 Tipo de Cimentación.
7.3 Cálculo y Análisis de la capacidad admisible de carga.
7.4 Cálculo de Asentamientos.

**8.0 AGRESION AL SUELO DE CIMENTACION**

**9.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

9.1 Referencias.
9.2 Figuras.
9.3 Tablas.
9.4 Anexo I. : Registro de Excavaciones.
9.5 Anexo II.: Ensayos de Laboratorio.

**10.0 OTROS**

10.1 Presentación de Fotografías.
10.2 Incluir Fotografía Panorámica del C. E.
10.3 Número de Calicatas Mínimas.
10.4 Perfiles Estratigráficos en Corte Longitudinal y Transversal.
10.5 Caso del Empleo del "Ensayo de Penetración Estándar (SPT)".
10.6 Caso de terrenos arcillosos
10.7 Presentación de Documentos, Ensayos, Certificados.
10.8 Para Casos de Obras Menores.
10.9 Recomendación Referida a Capa de Afirmado o Material Granular.
10.10 Recomendación Referida al Término de Trabajo e Investigación de Campo.
10.11 Análisis de Infiltración para terrenos sin redes sanitarias de desagüe.

**B. CANTERAS**

**C. PRESENTACION DEL INFORME TECNICO**



## ANEXO N° 02

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y REPLANTEO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES**

**1.0 CONTENIDO DE PLANOS**

1.1 Plano de localización.
1.2 Plano Perimétrico.
1.3 Delimitación del terreno.
1.4 Plano Topográfico, Curvas de nivel.
1.5 Ubicación y Replanteo de c/u. de las Construcciones Existentes.
1.6 Cortes longitudinales y Transversales.
1.7 Ubicación y Levantamiento de Elementos Componentes de la Topografía.
1.8 Número de Puntos y Estaciones.
1.9 Ubicación y Localización Exacta del BM.
1.10 Indicación de los Exteriores del Terreno.
1.11 Indicación de Climatología, Altitud, Clima, Vientos, Etc.
1.12 Área del Terreno y Área Construida.
1.13 Verificación de existencia de Redes Eléctricas.
1.14 Verificación de Sistema Eléctrico utilizado.
1.15 Descripción de Tableros Eléctricos.
1.16 Determinación de Antigüedad de Redes Eléctricas.
1.17 Conexiones Domiciliarias de Agua y Desagüe.
1.18 Redes Públicas de Agua y Desagüe.
1.19 Estructuras de Almacenamiento de Agua.
1.20 Respecto a Terceros y Construcciones Colindantes.

**2.0 ESCALA DE PLANO**

**3.0 PRESENTACION DEL PLANO**

**4.0 PRESENTACION DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA**

Unidad de Gestión Educativa Local Melgar
INFRAESTRUCTURA
Área de Gestión Institucional