



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

ANEXO B

CONTENIDO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

**Elaboración de Expediente Técnico "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES FISICAS
PARA EL ADECUADO SERVICIO DEL CETPRO SAN CLEMENTE, DISTRITO DE SAN
CLEMENTE, PROVINCIA DE PISCO- ICA" con Código Único "2194840"**

I. NORMAS Y REGLAMENTOS - BASE LEGAL.

NORMAS Y REGLAMENTOS – BASE LEGAL	
La ejecución del estudio deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas Técnicas especificadas o las modificaciones y actualizaciones vigentes a la entrega del terreno:	
BASICOS	
1.	Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) aprobado mediante Decreto Supremo N°. 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias.
2.	Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225 y sus modificaciones.
3.	Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobada con D.S. N° 344-2019-EF y sus modificaciones.
4.	Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE) y Deroga la Ley N° 27293 Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
5.	Decreto Supremo N° 027-2017-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto legislativo N° 1252.
6.	Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01.
7.	"Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" aprobado mediante RSG N.º 239-2018-MINEDU. http://www.minedu.gob.pe/p/app_normatividad.php
8.	Resolución Viceministerial N° 017-2015-MINEDU, Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior - NTIE 001-2015
9.	Reglamento de la Ley N° 28296, aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
10.	Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa aprobado con Resolución Jefatural N° 058-2020-CENEPRED/J

COMPLEMENTARIAS	
1.	Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil.
2.	Normas sobre Impacto Vial.
3.	Normas sobre Impacto Ambiental.
4.	Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobado con Decreto Supremo N° 038-2021-PCM.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.	Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021, aprobado con DS N° 034-2014-PCM
6.	Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD.
7.	Norma técnica de metrados aprobada mediante RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS DNC.
8.	Texto único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, aprobada con Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA.
9.	Código Nacional de Electricidad aprobado mediante RM N° 037-2006-MEM/DM
10.	Decreto Supremo N° 005-2014-VIVIENDA, N° 006-2014-VIVIENDA.
12.	Normas Técnicas Peruanas – NTP.
13.	International Electrotechnical Commission (IEC)
14.	D.S. N° 009-2019-MINAM - "Medidas de Eco eficiencia en el Sector Publico"
15.	D.S. N° 053-2007-EM Aprueban Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
16.	Normas EC-040-2011 Comunicaciones Actualizada.
17.	Normas de Gas propuestas según el sistema a aplicar. EM-040-2018 Actualizada, NTP 111.011, NTP 321.121, NTP 321.123, etc.
18.	NTP IEC 60598-2-22:2016
19.	RNE A.130 – artículo 40, 41
20.	Resolución Ministerial N° 083-2019-VIVIENDA - Norma Técnica EM.010 instalaciones eléctricas interiores del RNE
21.	Resolución de Secretaria General N° 239-2018-MINEDU - Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa
22.	Normas de Paneles solares o calentadores solares EM-080-2009 Actualizada
23.	Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad - DGE-MEM.
24.	Decreto Supremo N° 021-2009-Vivienda, Valores Máximos Admisibles de las Descargas Residuales no Domésticas
25.	Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), vigente a la fecha de la elaboración del expediente técnico.
<u>Consideraciones:</u> - Para todo lo no previsto en el presente documento, se aplicará supletoriamente lo dispuesto en el Código Civil y, otros relacionados y vigentes.	

II. ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO.

El expediente técnico se desarrollará sobre la base del estudio de Preinversión a nivel de Perfil, aprobado y con declaratoria de vialidad, que tiene como finalidad la construcción de la **Institución Educativa**. 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 la población escolar de la zona de acuerdo a la normativa vigente.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

2.1 Fuentes de Información.

LA ENTIDAD proporcionará, a solicitud del CONSULTOR, la siguiente información digitalizada, lo cual no condiciona ni modifica la fecha del inicio contractual. INFORMACIÓN DIGITALIZADA PROPORCIONADA POR PRONIED	
1.	Carátula del Expediente Técnico.
2.	Formato de ayuda memoria
3.	Índice del contenido del Expediente Técnico
4.	Carátula e índice del CD o DVD o USB Y/O FORMATOS ONLINE que contiene el Expediente Técnico digitalizado
5.	Formato de la Ficha de Evaluación Ambiental.
6.	Formato de la Ficha Técnica y su cartilla de instrucciones.
7.	Parámetros de presentación del expediente técnico (Texto, fotografías, planos, presentación)
8.	Directivas para la entrega del Expediente Técnico al sistema de mesa de partes virtual y/o la plataforma vigente de la entidad.
9.	Plantillas de pabellones sistémicos tipo costa a ser usado de forma referencial, respetando la modulación y el concepto de pabellón sistémico.
10.	Formatos para la elaboración de metrados.
11.	Formato de hoja de costos para la cotización de materiales de la zona.
12.	Formatos de Hoja de Consolidado, Hoja Resumen, Cuadro de Desembolsos, Cuadro Comparativo entre Costos PI y Costos Expediente Técnico.
13.	Plantilla de análisis de costos unitarios del S10 con precios a Lima, con los cuales se deberá elaborar el presupuesto, salvo casos de partidas específicas, lo que varía son los precios de la zona.

Es responsabilidad del CONSULTOR la obtención de documentación adicional que sea necesaria (permisos, licencias, certificados, constancia de defensa civil, coordinación de ser necesario con las empresas prestadoras de servicios, Ministerio de Cultura, INDECI, Municipalidades, Autoridad Nacional del Agua, etc.).

2.2 Referidas a las coordinaciones para la elaboración del Expediente Técnico.

Con el fin de garantizar la calidad del Expediente Técnico, durante su desarrollo, el JEFE DE PROYECTO, velará por presentar la información de las distintas especialidades según sea necesario en cada una de las etapas. Se debe primar la colaboración y la participación de todos los agentes involucrados en cada una de las etapas para poder asegurar el éxito del proyecto haciendo participe a la ENTIDAD dentro de sus procesos internos de desarrollo

Del mismo modo cuando LA ENTIDAD lo crea necesario, convocará al JEFE DE PROYECTO y a los especialistas del equipo técnico que se requieran para llevar a cabo reuniones de trabajo concurrente respecto al desarrollo del proyecto. Las reuniones de avance y control se llevarán a cabo con una frecuencia no menor a una (01) reunión por cada SEMANA; la cual estará documentada con actas de asistencia a la reunión, acta de observaciones propias de la reunión y documentación (modelado 3D y/o archivo con imágenes del producto revisado en cada reunión). La ausencia del JEFE de PROYECTO o uno de los especialistas convocados estará sujeto al cobro de una penalidad de acuerdo con lo estipulado en el Numeral 27 de los Términos de Referencia.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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 durante el proceso constructivo

El consultor estará obligado a implementar un control de calidad para el estado de cada uno de sus entregables, de tal manera que es el único responsable por los defectos que se identifiquen en cualquiera de sus entregables y en cualquier fase del desarrollo del proyecto.

2.3 Referidas a la elaboración del Expediente Técnico.

El consultor, debe designar al **JEFE DE PROYECTO** que participará y será el responsable del desarrollo, seguimiento y control del expediente hasta su aprobación final, así como los profesionales de cada especialidad que participarán en el desarrollo del expediente técnico.

El primer entregable será el reconocimiento de campo (inspección ocular), visita realizada por el proyectista y sus especialistas al terreno donde se edificará la Institución Educativa, con la finalidad de recoger toda la información inicial necesaria, que permita elaborar y/o validar el anteproyecto arquitectónico en base a la programación de metas prevista en el Perfil del Proyecto y la normativa aplicable al modelo de servicios educativos correspondiente.

En esta etapa el CONSULTOR evaluará integralmente, comprobará y verificará las condiciones en que se encuentra el terreno a fin de establecer cualquier modificación que se haya presentado en las áreas destinadas al proyecto, respecto de la información señalada en el Perfil de Inversión viable, 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 presentado en esas áreas; que deba tener en cuenta para la elaboración del estudio y posterior ejecución de obra.

El CONSULTOR, deberá elaborar nuevos Estudios Básicos después de evaluar los Estudios realizados en el Perfil y las condiciones del terreno. De tal manera que los nuevos Estudios sirvan para otorgar mayor detalle y actualizar los datos obtenidos a nivel de Perfil.

Con los resultados de esta visita y con los Estudios Básicos que se debe realizar, el CONSULTOR, elaborará el expediente técnico, cumpliendo con las metas detalladas en el Perfil del Proyecto de Inversión y debidamente actualizadas con la normatividad vigente. Así mismo, deberá cumplir lo establecido en los términos de referencia.

La concepción de las edificaciones y espacios exteriores deben considerar y prever:

Condiciones bioclimáticas y acústicas adecuadas, el contexto urbano, pertinencia estructural y funcional, características de acceso a 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, mostrar vigencia tecnológica y ser sostenibles en el tiempo.

Las edificaciones proyectadas deberán relacionarse mediante la organización espacial, los recorridos y los materiales de forma que la propuesta se lea íntegramente como una sola, respondiendo a las particularidades del nivel educativo correspondiente.

Las relaciones volumétricas, altura de las edificaciones, elevaciones y fachadas, relación funcional, circulación y flujos de usuarios, materialidad, seguridad particular interna y externa entre otros; de las edificaciones proyectadas deberán ser evaluadas y propuestas por el CONSULTOR, teniendo en consideración las normas establecidas según se indica en el Ítem I del presente ANEXO. Además, deberá considerar el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad de Defensa Civil, que sean necesarias para el presente caso. Así mismo la propuesta deberá guardar relación con el concepto de modulación y pabellón sistémico que será proporcionada por la ENTIDAD de forma referencial.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

La propuesta deberá contemplar la movilidad que genera el acceso a la institución educativa a nivel de tráfico y a nivel peatonal con el objetivo de garantizar la seguridad de los alumnos.

La propuesta de emplazamiento, propuesta espacial y arquitectónica, así como la propuesta de materialidad, **deberá corresponder a la zona bioclimática en la que se encuentra el terreno**. Se deberá considerar la NORMATIVA necesaria para poder asegurar las condiciones LUMINICAS, CONFORT TERMICO y ACUSTICO para el correcto funcionamiento y asegurando el confort de los usuarios de I.E.

En el caso, de que la meta del Expediente Técnico difiera de la meta contractual aprobada en el Perfil del Proyecto de Inversión Viable, el CONSULTOR, de forma oportuna con el sustento técnico de sus especialistas, procederá a presentar el Informe Técnico que justifique dicha diferencia, el mismo que deberá contar con la aprobación de los especialistas de la ENTIDAD. (Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora).

III. CONTENIDO DE LOS ENTREGABLES DEL EXPEDIENTE TECNICO.

De acuerdo con los plazos indicados en los Términos de Referencia, el CONSULTOR deberá presentar lo siguiente:

3.1 Primer Entregable.

El CONSULTOR a través de su equipo profesional, realizará el reconocimiento de campo inicial, que permitirá establecer las condiciones del área a intervenir, recogiendo la información necesaria para desarrollar el Expediente Técnico.

a) Contenido técnico de la presentación.

Informe Técnico Inicial.

CONTENIDO MINIMO DEL INFORME TECNICO INICIAL	
1.	Ficha Técnica.
2.	Ficha de Profesionales. Indicando el nombre, número de colegiatura, sello y firma de todos los especialistas que conforman el PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, presentado en la propuesta técnica, con el que obtuvieron la Buena Pro.
3.	Documentación del terreno. Informe de evaluación sobre la información relacionada al terreno que le proporciona PRONIED y la necesaria a tramitar para la elaboración del expediente técnico y ejecución de las obras. Tenencia Legal. Resolución de Creación. Resumen de matrícula por secciones y turnos. Certificado de Parámetros Urbanísticos. Certificado de Zonificación y vías, Certificado de Derecho de vías, etc. emitido por la autoridad competente (de corresponder)
4.	Video y mínimo 30 fotografías del terreno debidamente comentadas.
5.	Constancia de Inspección firmada por el Director de la Institución Educativa. El director de la institución educativa y el coordinador del proyecto designado por la Unidad Gerencial de Estudios y Obras constatarán que todo el equipo





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	técnico propuesto asista a la inspección de campo inicial. La constancia será sellada por todos los asistentes.
6.	Informe de Vulnerabilidad y análisis de riesgos. Informe de revisión al Informe de Vulnerabilidad contenido en el perfil de Preinversión en caso corresponda.
7.	Análisis de alternativas de plan de contingencia. Se realizaría el análisis de las alternativas de plan de contingencia, producto de las coordinaciones del JEFE DE PROYECTO con el Director de la Institución Educativa y el coordinador de proyecto designado por PRONIED. Deberá gestionar la firma de actas de compromisos, que sean necesarios para conseguir la viabilidad del plan de contingencia.

Estudios Básicos.

CONTENIDO MINIMO DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS	
1.	Estudio de Mecánica de Suelos. Estudio de Mecánica de Suelos, debe cumplir las condiciones técnicas establecidas en el RNE vigente, sus Títulos, Normas y ANEXOs, debiendo presentar (según lo establece la Norma E-050 Suelos y Cimentaciones) los requisitos exigidos en el ANEXO C , Nota: El Estudio de Mecánica de Suelos proporcionado por PRONIED será de carácter referencial y/o complementario. Los estudios realizados deberán incluir además las auscultaciones de las edificaciones existentes dentro del predio y colindantes al mismo, que permitan determinar las dimensiones de las cimentaciones existentes, con las recomendaciones para su sostenimiento temporal de ser el caso.
2.	Estudio de Levantamiento Topográfico. Se desarrollará un estudio levantamiento topográfico, replanteo arquitectónico, instalaciones sanitarias interiores y exteriores, instalaciones eléctricas de acuerdo al ANEXO D Así mismo, deberá desarrollar un 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 las medidas perimétricas o linderos.
3.	Informe de Diagnostico de Estructuras y Evaluación Estructural. Se desarrollará el Informe de Diagnóstico de Estructuras, y Evaluación Estructural de la construcción existente. En análisis desarrollado se complementará con la información proporcionada en el perfil de Preinversión.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

4.	<p>Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres.</p> <p>El Informe de evaluación de Riesgo del proyecto se desarrollará considerando como mínimo el siguiente marco normativo de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 048-211-PCM, el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales, segunda versión y la Resolución Jefatural N° 058-2020-CENEPRED/J de fecha 10 de julio de 2020 mediante la cual se aprobaron los "Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación de riesgos de desastres en proyectos de infraestructura educativa", así mismo deberá incluir en sus análisis el plan de contingencia, debiendo presentar los requisitos exigidos en el ANEXO E</p>
----	--

Trámite de Factibilidades y Licencias.

CONTENIDO MINIMO DE DOCUMENTOS DE FACTIBILIDAD	
1.	<p>Inicio del trámite de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS).</p>
	<p>Presentar el cargo del trámite de solicitud de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) ante la Dirección de Certificaciones o Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de sus competencias, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 33 del Reglamento de intervenciones arqueológicas aprobado mediante DS N° 011 – 2022 – MC.</p>

b) Formato de entrega en físico y digital.

La presentación del primer entregable contendrá, un original (01) y el archivo digital de la forma siguiente:

Documentación Impresa (de ser requerido por la Entidad)	
Documentos:	<p>Impresos en papel bond color blanco, tamaño A-4, con membrete entregado por LA ENTIDAD y a pie de página los datos del CONSULTOR.</p> <p>La documentación deberá estar sellada y firmada por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.</p>
Planos:	<p>Impresos en papel bond lámina tamaño A1 (un juego), con membrete entregado por LA ENTIDAD con los datos del CONSULTOR y el EJECUTOR DEL PROYECTO. Los planos deberán estar sellados y firmados por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del EJECUTOR DEL PROYECTO.</p>
<p><u>Consideraciones:</u> En caso el JEFE DE PROYECTO, también sea el CONSULTOR o su representante legal será suficiente su firma y la del especialista que corresponda.</p>	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

Archivo digital

La información será entregada a través de mesa de partes de la Entidad en un CD, DVD o USB, conteniendo la información fuente con todos los archivos editables: texto en Microsoft Word, metrados en Microsoft Excel, Planos digitalizados en AutoCAD, en el caso de utilizar Softwares complementarios de diseño estos deberán ser entregados en su formato nativo. La documentación deberá estar firmada digitalmente por los especialistas responsables.

La estructura de las carpetas será conforme al ANEXO H.

3.2 Segundo Entregable.

a) Contenido técnico de presentación.

Anteproyecto de Arquitectura.

El anteproyecto, será elaborado en concordancia con las metas establecidas en **el Perfil del Proyecto de Inversión** declarado viable; 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 sustentada.

La concepción arquitectónica, deberá tomar criterios y volumetrías acordes con la categoría de la **Institución Educativa**; asimismo, deberá integrarse al entorno urbano – natural, contexto geográfico y zona bioclimática haciendo propuestas acústicas, térmicas y lumínicas expresadas en el diseño.

El Anteproyecto deberá contemplar todos los criterios y requisitos mínimos establecidos en las normas y reglamentos indicados en el Ítem I. del presente ANEXO. Además, deberá considerar el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad de Defensa Civil, Normas Técnicas vigentes y otras normas peruanas existentes, por cada especialidad que sean necesarias para el presente caso.

Además, deberá tener presente aquellos aspectos referidos a la seguridad particular en el interior y exterior de la edificación, que deberá cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros fijados en la Norma A.130 del RNE y el acceso a personas con discapacidad A 120 del RNE.

Se desarrollarán una planimetría básica de las especialidades de arquitectura, estructuras, sanitarias y eléctricas para poder validar el diseño de estos. Además, se deberá incluir un modelo 3D de anteproyecto incluyendo el entorno inmediato, vías y bocacalles en 3D que permitan detectar interferencias

Es necesario que en esta etapa tanto de diseño como revisión en reuniones concurrentes participen todos los especialistas.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

DOCUMENTOS MINIMOS DEL ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA	
MEMORIA	
1.	Memoria Descriptiva General del Anteproyecto de arquitectura Datos generales Objetivos Antecedentes Marco normativo Programa arquitectónico Cuadro comparativo de metas y áreas del proyecto y de las metas establecidas en el Perfil. Incluirá la justificación y sustento de la propuesta de intervención.
2.	Estudio Bioclimático con análisis solar, propuesta para confort Lumínico, acústico y térmico.
PLANOS DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	
3.	Plano de Localización y Ubicación de acuerdo con la norma vigente en escala 1:500, 1: 10,000, según corresponda. (Numeral 64.2 del Reglamento de la Ley N°27157).
4.	Plano de Intervenciones (todos los pisos) a escala 1:200 (o según corresponda); donde se indiquen las zonas a intervenir
5.	Planta General de Distribución (todos los pisos) a escala 1:100, según corresponda, todas las metas deberán indicar sus respectivas áreas.
6.	Cortes y Elevaciones en escala 1:100 (mínimo 02 cortes longitudinales y 02 cortes transversales y las elevaciones que correspondan).
7.	Propuesta de desarrollo de plan de contingencia a escala 1:100, se deberá considerar construcciones provisionales de carácter temporal. (solo se desarrollará si luego del análisis de alternativas del plan de contingencia requiera desarrollar un proyecto de contingencia)
Consideraciones: - El detalle de los planos debe ser lo suficiente para poder validar el diseño y siempre bajo aprobación de los especialistas de LA ENTIDAD. - Se deberá entregar el modelo 3D actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD.	

Anteproyecto de Estructuras.

El anteproyecto de estructuras es responsabilidad del especialista estructural, el cual debe determinar el diseño preliminar de todos los elementos estructurales que comprende las obras nuevas, tanto para los módulos, como para las obras exteriores (cercos perimétricos, muros de contención, portadas de ingreso, cisterna, etc.). Deberá utilizar como información principal los estudios básicos del terreno como: el Estudio de Mecánica de suelos y el Levantamiento Topográfico y deberá definir la alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación, las dimensiones, la materialidad, etc. Así mismo, debe existir constante participación del Especialista en Suelos y Geotecnia.

De encontrarse la necesidad de realizar estudios complementarios, el consultor deberá implementarlos inmediatamente.

En esta etapa el anteproyecto de estructuras cumple la función efectiva de validación de la propuesta arquitectónica, se debe entender este alcance también en el modelado que se desarrolle.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

DOCUMENTOS MINIMOS DEL ANTEPROYECTO DE ESTRUCTURAS	
MEMORIA	
1.	Memoria Descriptiva general del anteproyecto de estructuras
PLANOS DEL ANTEPROYECTO DE ESTRUCTURAS	
2.	Planos de pre-dimensionamiento estructural obtenido del modelo a escala 1:100.
<p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El detalle de los planos debe ser lo suficiente para poder validar el diseño y siempre bajo aprobación de los especialistas de LA ENTIDAD. - Se deberá entregar el modelo 3D actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD. - Siempre se deberá entregar el modelo de dimensionamiento (SAP2000 y ETABS versión 2018 en adelante y SAFE versión 2016 en adelante) de donde se extraigan los planos en los formatos que indique LA ENTIDAD 	

Tramite de Factibilidades y Licencias.

CONTENIDO MINIMO DE LOS DOCUMENTOS DE FACTIBILIDAD y LICENCIAS	
1.	<p>Factibilidad de servicios (agua, desagüe, servicio eléctrico y comunicaciones)</p> <p>Deberá presentar las factibilidades siguientes:</p> <p><u>Factibilidad de servicio de agua y desagüe</u> APROBADA y vigente expedido por la entidad prestadora de servicio correspondiente, a fin de que el respectivo proyecto esté adecuado a las características de las redes públicas. Debe incluir las horas del servicio de agua, características de las redes públicas, vigencia, entre otros.</p> <p>En caso las condiciones de servicio de las redes públicas no permitan cumplir con la dotación mínima diaria de agua con los estándares indicados en el RNE, la propuesta técnica deberá considera fuentes alternativas de abastecimiento para cumplir con la indicación de la norma</p> <p><u>Factibilidad de suministro eléctrico</u> Aprobado en Media o Baja Tensión y punto de acometida eléctrica para la Potencia requerida y Máxima demanda Proyectada, otorgado por la entidad prestadora de servicio correspondiente. Se debe presentar y elaborar toda la documentación requerida por las concesionarias de Energía Eléctrica, como Certificado de inexistencia de Recursos Arqueológicos (CIRA), Declaración de Impacto Ambiental (DIA) u otro equivalente, estudio de coordinación de protección, u otro documento que requiera la entidad prestadora de servicio.</p> <p><u>Factibilidad de servicios de comunicaciones</u> (de requerirse) otorgado por la Empresa Prestadora de Servicios Correspondiente de acuerdo al análisis del especialista en comunicaciones.</p>





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Consideraciones:	
El CONSULTOR en conjunto con los Ingenieros de las Especialidades correspondientes, son los responsables de preparar el proyecto de pedido de factibilidad a las Empresas Prestadoras de Servicios o a la entidad competente del sector. Debiendo coordinar, elaborar, subsanar observaciones, sustentar y presentar la información de acuerdo con los requisitos exigidos por los mismos.	
2.	Presentar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y/o Plan de Monitoreo Arqueológico
	Presentar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) expedido por la Dirección de Certificaciones o Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de sus competencias, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 33 del Reglamento de intervenciones arqueológicas aprobado mediante DS N° 011 – 2022 – MC.
3.	Memoria descriptiva respecto a la aplicabilidad de la obtención de la certificación ambiental
	Para este entregable El CONSULTOR elaborará una memoria descriptiva respecto a la aplicabilidad de la obtención de la certificación ambiental tomando en consideración la Resolución Ministerial N° 135-2021-MINAM referido a la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).

b) Formato de entrega en físico y digital

La presentación del segundo entregable contendrá, un original (01) y el archivo digital de la forma siguiente:

Documentación Impresa (de ser requerido por la Entidad)	
Documentos:	Impresos en papel bond color blanco, tamaño A-4, con membrete entregado por LA ENTIDAD y a pie de página los datos del CONSULTOR. La documentación deberá estar sellada y firmada por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.
Planos:	Impresos en papel bond lámina tamaño A1 (un juego), con membrete entregado por LA ENTIDAD con los datos del CONSULTOR y el EJECUTOR DEL PROYECTO. Los planos deberán estar sellados y firmados por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el representante legal del EJECUTOR DEL PROYECTO.
Consideraciones: En caso el JEFE DE PROYECTO, también sea el CONSULTOR o su representante legal será suficiente su firma y la del especialista que corresponda.	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Archivo digital

La información será entregada a través de mesa de partes de la Entidad en un CD, DVD o USB, conteniendo la información fuente con todos los archivos editables: texto en Microsoft Word, metrados en Microsoft Excel, Planos digitalizados en AutoCAD, Modelos de estructuras en SAP2000 y ETABS versión 2018 en adelante y SAFE versión 2016 en adelante, Modelo 3D de interferencias. En el caso de utilizar Softwares complementarios de diseño estos deberán ser entregados en su formato nativo. La documentación deberá estar firmada digitalmente por los especialistas responsables.

La estructura de las carpetas será conforme al ANEXO H.

3.3 Tercer Entregable.

a) Contenido técnico de presentación.

Comprende la presentación del desarrollo del proyecto integral de las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Comunicaciones, Instalaciones Eléctricas y/o Mecánicas, debidamente compatibilizadas entre ellas, que incluyan los planos de obra, memorias descriptivas, memorias de cálculo.

EL CONSULTOR es el responsable 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 Expediente Técnico, luego de lo cual se procederán a entregar a LA ENTIDAD para la revisión de los proyectos de las especialidades debidamente compatibilizadas.

Es obligatorio el cumplimiento, en lo que corresponda, de las normas vigentes indicadas en el numeral 1 (NORMAS Y REGLAMENTOS - BASE LEGAL), así como la presentación de los planos, memoria descriptiva, memoria de cálculo, 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.

Dentro de este entregable se considera el modelado 3D de todas las especialidades con la finalidad de la DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS E INCOMPATIBILIDADES

Para esta etapa ya se debe poseer una propuesta Bioclimática y estudio solar que asegure el confort acústico, lumínico y térmico definidos y reflejados en la propuesta de diseño y compatibilizada del Expediente técnico.

Proyecto de Arquitectura.

El Arquitecto, es el responsable del diseño del Proyecto Arquitectónico; y lo realizará en base a las metas definidas en el Proyecto de Inversión declarado viable y en base a la normatividad vigente, el cual comprende: la calidad arquitectónica, los criterios y procedimientos para intervenir en las edificaciones, los cálculos de áreas, las dimensiones de los componentes arquitectónicos, las especificaciones técnicas de los componentes en el modelado, 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; debidamente compatibilizados con las especialidades.

Además, en caso se haya determinado en el segundo entregable, se deberá desarrollar el proyecto de arquitectura correspondiente al PLAN DE CONTINGENCIA.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

DOCUMENTOS MINIMOS DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA	
MEMORIA	
1.	Ayuda Memoria
2.	Memoria descriptiva a detalle de la especialidad, incluye Memoria descriptiva de seguridad. Memoria descriptiva del plan de contingencia
PLANOS DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA	
3.	Plano de Localización y Ubicación de acuerdo con la norma vigente en escala 1:500, 1:10,000, según corresponda.
4.	Plano de Distribución General a escala 1:100, indicando inicio de trazado, BM, cotas, niveles, planos de referencia, deberá contener ejes, cotas de niveles orientación, cortes y elevaciones, especificación de detalles constructivos, indicar en un recuadro la meta del proyecto.
5.	Plano de Ejes y Terrazas a escala 1:100, 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.
6.	Plano de áreas verdes y libres (patios, veredas, etc.) a escala 1:100, indicando nombre, nivel, acabados, coberturas, mobiliario, vegetación, especificación de detalles constructivos, etc. La propuesta de vegetación debe considerar la escasez de agua en la zona.
7.	Planos de desarrollo de módulos: Corresponde a planos de desarrollo y detalles de planos de obra (Escala 1:50, 1:20, etc.) de todos los módulos, 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.
8.	Planos de Detalles constructivos de obra (Escala 1/25, 1/20, 1/10, etc.), deben contener como mínimo, los detalles constructivos de puertas, ventanas, pisos, techos y coberturas, cuadro de acabados, baños, vestidores, escaleras, rampas, mobiliario fijo, elementos exteriores (jardineras, bancas, sardineles, muros, 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.
9.	Planos del Proyecto de Intervención. Incluye Planos generales (Escala 1/50, 1/25, 1/20, 1/10, etc.), deben contener como mínimo, los detalles constructivos de muros, pisos, techos, coberturas, puertas, ventanas y mobiliario; cuadro de acabados y todo detalle que permita comprender las características de los elementos constructivos que serán intervenidos, así como los protocolos correspondientes para el manejo de cada uno de estos.
10.	Estudio bioclimático. Debe contener el análisis energético y lumínico natural y artificial, (utilizando software de tecnología avanzada) obteniendo los siguientes resultados: Análisis Solar: plantilla gráfica de asoleamiento - detalle de generación de sombras e incidencia luz solar / radiación por ambiente (por horas promedio, asignando ubicación, latitud y longitud) Análisis Térmico de la edificación: plantilla gráfica densidad térmica (por ambiente) + cuadro de valores por tipo de material propuesto en cada ambiente.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

11.	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, indicando el cálculo de evacuación máxima de demanda y otros. 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 ambiente 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.
12	Modelo 3D y recorrido virtual del proyecto de Arquitectura
Consideraciones: - Siempre se deberá entregar el modelo actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD.	

Proyecto de Estructuras.

Será responsabilidad del especialista estructural, determinar el diseño de todos los elementos estructurales que comprende las obras nuevas tanto para los módulos como para las obras exteriores (cercos perimétricos, muros de contención, portadas de ingreso, cisterna, etc.), tomando como información básica el Estudio de Mecánica de suelos, y levantamiento topográfico, debiendo definir la alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación de los módulos, 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 pavimentos de acceso peatonal y vehicular, de acuerdo a las exigencias del Estudio de Mecánica de Suelos. Se contemplarán 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.

El ingeniero estructural deberá también preparar el modelo estructural utilizando software de computadora para el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinarán las solicitaciones máximas por análisis de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo con las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los valores permitidos por la Norma Sísmica E.030. Además, atendiendo a lo indicado en la mencionada norma, se deberá tener consideraciones especiales orientadas a lograr que cada edificación permanezca en condiciones operativas luego de un sismo severo. El cuadro de resumen de los resultados obtenidos por el análisis sísmico tales como parámetros sísmicos, fuerzas cortantes en la base estática y dinámica, desplazamientos y derivas máximas y juntas de separación sísmica; deberá colocarse en la lámina de cimentaciones de cada edificación respectiva. De igual manera, el cuadro resumen de condiciones de cimentación incluirá todo lo especificado en el ANEXO I de la Norma E.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

La presentación de planos estructurales deberá sustentarse mediante memorias de cálculo.

Además, en caso se haya determinado en el segundo entregable, se deberá desarrollar el proyecto de estructuras correspondiente al PLAN DE CONTINGENCIA.

DOCUMENTOS MINIMOS DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS	
MEMORIAS	
1.	Memoria descriptiva a detalle de la especialidad
2.	Memoria del Proyecto de Intervención.
3.	Memoria de cálculo (de acuerdo con normativa aplicada a la especialidad)





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PLANOS DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS	
4.	Planos de especificaciones técnicas y detalles típicos.
5.	Planta general donde se muestren los contornos de los techos todos los módulos y en cada una de ellas se indique su denominación y el rango de láminas a la que corresponde. Asimismo, se deberá indicar las juntas de separación sísmica entre módulos.
6.	Planos específicos de cimentación, columnas y placas, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todos los módulos que conforman el proyecto de acuerdo con normas vigentes. En la vista general de cada módulo se mostrará la debida referencia de los módulos continuos o adyacentes, indicando el dimensionado de las juntas debidamente acotadas.
7.	Planos específicos de muros de contención, cisternas, calzaduras y escaleras con los detalles necesarios que permitan entender con claridad los alcances de su construcción, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todos los módulos que conforman el proyecto de acuerdo con normas vigentes.
8.	Planos específicos de losas de entrepiso, techos y vigas con los detalles necesarios, a una escala conveniente 1/25, 1/50, de todos los módulos que conforman el proyecto de acuerdo con normas vigentes.
9.	Planos específicos de cerco perimétrico en el que se muestre el desarrollo en planta y elevación con las cotas de piso al interior y exterior.
10.	Planos específicos de portadas de ingreso y elementos exteriores ya sea de patios, veredas, rampas, coberturas, canaletas, etc. en el que se muestre el desarrollo en planta, elevación y las secciones necesarias que permitan conocer los alcances de su construcción.
11.	Planta general de estructuras con cimentaciones, a una escala conveniente 1/200, el mismo que incluirá de ser el caso los mejoramientos de suelos propuestos por el especialista de suelos y geotecnia, con sus detalles a una escala conveniente 1/25, 1/50.
12.	Modelo 3D y recorrido virtual del proyecto de estructuras
Consideraciones: - El CONSULTOR deberá entregar los archivos nativos con el que realizó el análisis sísmico, análisis estructural, y diseño de elementos estructurales. - Siempre se deberá entregar el modelo actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD.	

Proyecto de Instalaciones Sanitarias

Será responsabilidad del especialista sanitario, evaluar y determinar las necesidades de suministro de agua y el diseño del sistema correspondiente. El mismo que se debe adecuar a las características de las redes públicas y factibilidad de servicio 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 tratamiento y disposición final, contando con las autorizaciones sanitarias emitidas por las entidades correspondientes. La propuesta técnica debe asegurar





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

el abastecimiento de agua y la disposición final de los desagües de acuerdo con la normativa vigente (RNE).

Además, en caso se haya determinado en el segundo entregable, se deberá desarrollar el proyecto de instalaciones sanitarias correspondiente al PLAN DE CONTINGENCIA.

DOCUMENTOS MÍNIMOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	
MEMORIAS	
1.	Memoria descriptiva a detalle de la especialidad.
2.	Memoria de cálculo dotación, máxima demanda simultánea, cálculo del equipamiento (bombeo), redes sanitarias (agua fría, agua caliente, desagüe doméstico, desagüe graso, etc.), sistema de riego, drenaje pluvial, entre otros (De acuerdo con normativa aplicada a la especialidad)
3.	Factibilidad de servicio aprobada y/o proyectos de redes complementarias de agua y alcantarillado aprobado, a fin de verificar que el proyecto se encuentre acorde a las condiciones de servicios brindadas por la empresa administradora de los servicios de saneamiento.
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	
4.	Planos de red general sanitaria exterior a escala conocida 1:250 a 1:100 con indicación de la red de agua fría, red de colectores de desagüe, red de colectores de aguas pluviales, empalmes a redes públicas, drenajes, etc.
5.	Plano de instalaciones sanitarias por módulo (redes interiores) a escala 1/50.
6.	Plano de isométricos (según corresponda).
7.	Planos de detalles típicos, Cisterna presión constante o Cisterna y Tanque Elevado, cámaras de bombeo de desagüe, trampa de grasa, entre otros a escala 1/25, 1/10, 1/5, 1/2, etc. (s/corresponde.)
8.	Modelo 3D y recorrido virtual del proyecto de instalaciones sanitarias, donde se pueda visualizar el recorrido de las instalaciones para la verificación de interferencias con otras especialidades
Consideraciones: Siempre se deberá entregar el modelo actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD	

Proyecto de Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.

Será responsabilidad del especialista electricista o mecánico electricista, establecer las necesidades del sistema eléctrico correspondiente. Determinar el sistema eléctrico (Media Tensión o Baja Tensión) de acuerdo con normativa de empresas eléctricas, alimentadores a tableros, canalizaciones eléctricas, diseño de iluminación exterior e interior, sistema de protección de puesta a tierra para cada sistema eléctrico, sistema de protección contra sobretensiones ante la posible ocurrencia de fenómenos naturales (dispositivos contra sobretensiones), descargas eléctricas y protección contra fugas eléctricas. Sistema de Talleres (cómputo u otros), grupo electrógeno de respaldo de energía (2da fuente de alimentación de transferencia inmediata para ambientes de uso indispensable), indicando el proceso de capacitación. Instalaciones eléctricas interiores (tableros, alumbrado, tomacorriente, protección eléctrica, zona de refugio y equipos de talleres, etc.).

Será responsabilidad del especialista establecer las necesidades del sistema mecánico empleado en el local escolar; efectuar el diseño integral de los sistemas de aire acondicionado (de requerirse) en Auditorios u otros ambientes, según el requerimiento de Arquitectura, ventilación en ambientes requeridos según EM-030 vigente e instalaciones de





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

gas, según requerimiento de arquitectura y/o instalaciones sanitarias y/o Instalaciones Eléctricas. Será su responsabilidad también la presentación de la Memoria Descriptiva de la especialidad y Memoria de cálculo.

Asimismo, será su responsabilidad determinar la distribución del equipamiento Eléctrico y Electromecánico en concordancia con el **Perfil viable del proyecto de inversión según Ambientes y/o Zonas**, además deberá presentar la memoria descriptiva al detalle de todo el sistema incluyendo los equipos especiales y la memoria de cálculo respectivo.

Además, en caso se haya determinado en el segundo entregable, se deberá desarrollar el proyecto de instalaciones eléctricas y mecánicas correspondiente al PLAN DE CONTINGENCIA.

DOCUMENTOS MINIMOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS	
MEMORIAS	
1.	Memoria descriptiva a detalle de la especialidad.
2.	Memoria de cálculo (Cálculos de cuadros de cargas y Máxima Demanda, Cálculos Lumínicos, Cálculos de caída de tensión, Cálculos justificativos, cálculos de puesta a tierra o enmallado, de acuerdo con normativa aplicada a la especialidad).
3.	Cálculos del sistema de aterramiento, elementos metálicos, tableros, circuitos, etc. Cálculo y selección del sistema de selectividad de interruptores, según su corriente o ICC (Corriente Corto Circuito).
4.	Estudio lumínico Análisis Lumínico artificial: plantilla gráfica con rangos de influencia, distribución y consumo de energía (en este punto puede realizar la intervención colaborativa con el programa DIALUX, el cual es gratuito) + cuadros técnicos de consumo energético e influencia lumínica por ambiente.
PLANOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
5.	Plano de redes generales a escala 1/200 con el trazo de la red eléctrica y alimentados a tableros y postes exteriores de alumbrado.
6.	Plano de módulos a escala 1/50 y, diagrama unifilar de tableros, esquema del tablero general (T.G.), cálculo justificativo de la máxima demanda, cajas de pase, postes de alumbrado exterior, de requerir el proyecto plano de instalaciones de gas y otros.
7.	Plano de instalaciones mecánicas y mecánica eléctrica por módulo a escala 1/50. Plano de pararrayos, nivel de protección, detalles constructivos, proceso de fabricación y armado (detalles). Planos Mecánicos, Ventilación, instalaciones de gas en todos los ambientes requeridos por la normativa vigente.
8.	Planos de detalles y cortes a escala 1/25, 1/10, 1/5, 1/2, etc.
9.	Modelo 3D y recorrido virtual del proyecto de instalaciones eléctricas, donde se pueda visualizar el recorrido de las instalaciones para la verificación de interferencias con otras especialidades
Consideraciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - La documentación técnica, y planimetría debe de cumplir con lo indicado en la EM-010 del Reglamento Nacional de Edificaciones. - Siempre se deberá entregar el modelo actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD 	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

Proyecto de Instalaciones de Comunicaciones.

Será responsabilidad del especialista de telecomunicaciones o electrónico, establecer las necesidades del sistema de comunicaciones correspondiente para el sistema de Cableado Estructurado, Equipamiento Informático y telecomunicaciones, softwares y sistemas de información. Determinar el sistema de comunicaciones de acuerdo con normativa vigente, así como su equipamiento. Será su responsabilidad también la presentación de la Memoria Descriptiva de la especialidad y Memoria de cálculo. Será responsable de las coordinaciones necesarias con las empresas prestadoras de servicio, así como la obtención de factibilidades en caso se requiera.

Asimismo, será su responsabilidad determinar la distribución del equipamiento de comunicaciones en concordancia con el **Perfil viable del proyecto de inversión según Ambientes y/o Zonas**, además deberá presentar la memoria descriptiva al detalle de todo el sistema incluyendo los equipos y la memoria de cálculo respectivo.

DOCUMENTOS MÍNIMOS DEL PROYECTO DE COMUNICACIONES	
MEMORIAS	
1.	Memoria descriptiva de todos los sistemas y/o soluciones tecnológicas, que incluirá la evaluación del PIP y la gestión de información (evaluación de las fuentes y las factibilidades de servicio, revisión y normatividad municipal y/o regional y/o nacional relacionados al proyecto).
2.	Memoria de cálculo
3.	Listado de Equipamiento Informático y Telecomunicaciones.
PLANOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES DE COMUNICACIONES	
4.	Plano de redes generales a escala 1/200 con el trazo de acometidas de conexión de internet, telefonía y comunicaciones.
5.	Plano general de ubicación y distribución de los componentes de tecnología y comunicaciones a escala 1/200.
6.	Plano de instalaciones de comunicaciones por módulos a escala 1/50.
7.	Plano de ubicación y distribución de equipamiento informático y telecomunicaciones por módulos a escala 1/50.
8.	Planos de detalles y cortes a escala 1/25, 1/10, 1/5, 1/2, etc.
9.	Modelo 3D y recorrido virtual del proyecto de instalaciones de comunicaciones, donde se pueda visualizar el recorrido de las instalaciones para la verificación de interferencias con otras especialidades
Consideraciones: - Siempre se deberá entregar el modelo actualizado con los planos para identificar interferencia en los formatos que indique LA ENTIDAD	

Proyecto de Mobiliario y Equipamiento

Los alcances del tercer entregable, correspondiente al componente Mobiliario y Equipamiento se encuentran detallados en el ANEXO G

Modelo 3D.

Será responsabilidad del jefe de proyecto validar junto con su equipo de especialistas el modelo 3D del proyecto. El modelo tendrá un nivel de detalle que incluyan elementos en





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

que los cuales los componentes genéricos han sido remplazados por materiales totalmente definidos. Este Nivel corresponde a la etapa de proyecto. Se representa gráficamente como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma, ubicación, orientación e interacción con otros sistemas del edificio u obra de construcción. Se modelan las piezas necesarias para la coordinación y compatibilización de las especialidades con otros elementos cercanos o conectados. Estas partes pueden incluir elementos tales como soportes y conexiones. La cantidad, tamaño, forma, ubicación y orientación del elemento tal como se diseñaron se pueden medir directamente desde el modelo sin hacer referencia a información no modelada (por ejemplo, notas o cotas). El Modelo está en total capacidad de producir planos y demás documentos propios del expediente técnico. Las características no deberían cambiar en las siguientes etapas, pero sí pueden definirse más características con mayor definición. Este nivel está asociado a la etapa Desarrollo de Diseño.

Trámite de Factibilidades de Servicios y Licencias.

CONTENIDO MINIMO DE DOCUMENTOS DE FACTIBILIDAD	
1.	Certificación Ambiental.
	<p>Comprende la elaboración del estudio ambiental para obtener la certificación ambiental, la certificación ambiental se acreditará mediante resolución emitida por la Dirección General de Infraestructura Educativa, el mismo que deberá ser presentado en el presente entregable.</p> <p>En caso el proyecto no se encuentre obligado a obtener una certificación ambiental, CONSULTOR podrá presentar solo la ficha de evaluación ambiental, siempre que la no obligatoriedad sea ratificada formalmente por la Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR) de la Dirección General de Infraestructura Educativa documento que deberá ser adjuntado en el presente entregable.</p>
2.	Factibilidad de Servicios
	<p><u>Factibilidad de servicio de agua y desagüe</u> En caso de que requerirse redes complementarias de agua y alcantarillado, el CONSULTOR deberá desarrollar el expediente y tramitado ante la EPS correspondiente hasta su APROBACIÓN expedida por la entidad prestadora de servicio correspondiente.</p> <p>En caso las condiciones de servicio de las redes públicas no permitan cumplir con la dotación mínima diaria de agua con los estándares indicados en el RNE, la propuesta técnica deberá considera fuentes alternativas de abastecimiento para cumplir con la indicación de la norma</p> <p><u>Sistema de Utilización de Media Tensión (de Requerirse):</u> El CONSULTOR, es el responsable de preparar el Proyecto Sistema Utilización de Media Tensión en su integridad. De acuerdo con las consideraciones técnicas requeridas solicitados por la empresa concesionaria. En esta etapa, deberá presentar la APROBACIÓN del expediente técnico de Sistema de Utilización en Media Tensión emitida por la Concesionaria de la jurisdicción, para ello el CONSULTOR será responsable de realizar el seguimiento respectivo hasta su aprobación. El Contratista deberá presentar toda documentación requerida, para su aprobación, por las concesionarias de Energía, como Certificado de Inexistencia de restos Arqueológicos (CIRA), Declaración de Impacto Ambiental (DIA), estudio</p>





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	<p>de coordinación de protección o lo que se requiera, cumpliendo con los requisitos exigidos por cada una de las entidades.</p> <p>Solo en caso debidamente sustentado la ENTIDAD podrá aceptar los documentos de APROBACIÓN de las empresas prestadoras de servicio en el cuarto entregable, siempre que esto no afecte el desarrollo de proyectos de especialidades. Para ello se deberá acreditar que la demora de la aprobación es debido a la demora en la revisión por las empresas prestadoras de servicio a pesar de realizar el seguimiento continuo para su aprobación.</p>
<p><u>Consideraciones:</u></p> <p>Los Ingenieros de las Especialidades correspondientes, son los responsables de preparar el proyecto de pedido de factibilidad a las Empresas Prestadoras de Servicios o a la entidad competente del sector. Debiendo coordinar y presentar la información de acuerdo con los requisitos exigidos por los mismos en su debida oportunidad.</p>	

b) Formato de entrega en físico y digital.

La presentación del segundo entregable contendrá, un original (01) y el archivo digital de la forma siguiente:

Documentación Impresa (de ser requerido por la Entidad)	
Documentos:	<p>Impresos en papel bond color blanco, tamaño A-4, con membrete entregado por LA ENTIDAD y a pie de página los datos del CONSULTOR.</p> <p>La documentación deberá estar sellada y firmada por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.</p>
Planos:	<p>Deben ser presentados en archivador de pasta rígida, protegidos en funda mica, con la información ordenada de acuerdo con el índice.</p> <p>Deben ser impresos en papel bond de 90grs, lámina tamaño A1 y A0 de ser el caso, doblado en tamaño A4 y con membrete entregado por LA ENTIDAD con los datos del CONSULTOR.</p> <p>Los planos deberán estar sellados y firmados por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.</p>
<p><u>Consideraciones:</u></p> <p>En caso el JEFE DE PROYECTO, también sea el CONSULTOR o su representante legal será suficiente su firma y la del especialista que corresponda.</p>	
Archivo digital	
<p>La información será entregada a través de mesa de partes de la Entidad en un CD, DVD o USB, conteniendo la información fuente con todos los archivos editables: texto en Microsoft Word, metrados en Microsoft Excel, Planos digitalizados en AutoCAD, en el caso de utilizar Softwares complementarios de diseño estos deberán ser entregados en su formato nativo. La documentación deberá estar firmada digitalmente por los especialistas responsables.</p> <p>La estructura de las carpetas será conforme al ANEXO H.</p>	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3.4 Cuarto Entregable.

a) Contenido técnico de presentación.

En el Cuarto Entregable se presentará el Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico completo de los componentes de infraestructura y Mobiliario y Equipamiento debidamente compatibilizado, incluyendo metrados y presupuestos.

Para ello, en el entregable deberá diferenciar

Componente Infraestructura

Componente Mobiliario y Equipamiento

Especificaciones Técnicas.

Una vez recibida la conformidad del proyecto integral, se procederá a la elaboración de las especificaciones técnicas de todas las especialidades, las mismas que deben tener el mismo orden y codificación que las partidas del sustento de metrados y presupuesto dividido por componentes de infraestructura y Mobiliario y Equipamiento

Las especificaciones técnicas deben ser complementadas con normas técnicas de fabricación, reglamentos y normas vigentes.

Componente Infraestructura

Las especificaciones técnicas de las especialidades Obras provisionales, Trabajos preliminares, Seguridad y Salud, Estructuras, Arquitectura, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, de Gas y Comunicaciones, y se procederá a adjuntar toda la documentación que complemente la obtención del Expediente Técnico completo.

Componente Mobiliario y Equipamiento

Se presentará de acuerdo a lo indicado en el **ANEXO G**.

Metrados.

Una vez recibida la conformidad del proyecto integral, se procederá a la elaboración de los metrados y del sustento de los metrados por los componentes de infraestructura y Mobiliario y Equipamiento

Los metrados deben ser elaborados acorde a lo indicado en la Norma técnica de metrados aprobada mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.

Componente Infraestructura

Los metrados y del sustento de los metrados de todos las metas que conforman el proyecto (módulos, obras exteriores, cerco perimétrico, restauración, sustitución, reforzamiento, rehabilitación y/o demolición, etc.) y de todas las especialidades (Obras provisionales, Trabajos preliminares, Seguridad y Salud, Estructuras, Arquitectura, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, de Gas y Comunicaciones) y se procederá a adjuntar toda la documentación que complemente la obtención del expediente Técnico completo para definir el presupuesto, como por ejemplo cálculo de incidencias de materiales, para la elaboración de análisis de costos específicos del proyecto

La Planilla General de Metrados de todas las especialidades, en la que se detallen por columnas los metrados: módulos, obras exteriores, cerco, rehabilitación y/o demolición y el total de los mismos, de acuerdo a los formatos proporcionados por la ENTIDAD

Resumen y 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, de acuerdo a los formatos proporcionados por la ENTIDAD





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Componente Mobiliario y Equipamiento

Se presentará de acuerdo a lo indicado en el **ANEXO G**.

Presupuesto.

El presupuesto se presentará diferenciado los componentes de infraestructura, Mobiliario y Equipamiento

Componente Infraestructura

Una vez consolidados los metrados de todas las especialidades (Obras provisionales, Trabajos preliminares, Seguridad y Salud, Estructuras, Arquitectura, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Eléctrica – Mecánica, de Comunicaciones y de Gas, de ser el caso) se elaborarán los presupuestos por componentes: módulos, obras exteriores, cerco perimétrico, restauración, sustitución, reforzamiento, rehabilitación y/o demolición, tomando como sustento la base de datos de análisis de costos unitarios proporcionada por LA ENTIDAD y los precios de materiales de la zona obtenidas por los profesionales responsables del Expediente Técnico, indicando en el pie de presupuesto el costo directo, gastos generales, utilidad e impuestos.

En el caso de análisis de costos específicos del proyecto, deberá presentar el cálculo de las incidencias de los materiales que lo conforman

Las cotizaciones que sustenten los precios de todos los materiales e insumos , a presentar deben ser originales presentado y deben indicar de manera explícita el nombre del Proyecto, obtenidas de fabricantes y/o distribuidores de materiales de construcción de la zona de ejecución del proyecto en el mes de elaboración del presupuesto en especial del: Cemento, acero, clavos, agregados, ladrillos, aditivos, diferentes pisos del proyecto, perfiles de acero y aluminio, vidrios y cristales, pinturas, maderas a utilizar, todos los tipos de coberturas a utilizar, tuberías de PVC y accesorios, aparatos sanitarios y accesorios, griferías, interruptores, cables de libre halógeno, artefactos eléctricos, ascensores, pista atlética, césped sintético, piso del polideportivo, equipos de bombeo, equipos para piscinas, equipos para el sistema de media tensión, entre otros recursos relevantes para la ejecución del proyecto. Se aclara que las fotocopias de revistas y reportes de internet NO son cotizaciones válidas.

DOCUMENTOS MINIMOS DE PRESUPUESTO	
1	Hoja de Consolidado del Presupuesto, según modelo.
2	Hoja de Resumen según modelo
3	Cuadro de Desembolsos según modelo.
4	Presupuestos separados por componentes de acuerdo con la Planilla General de Metrados, indicando costo directo, gastos generales, utilidad e impuestos.
5	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 concordantes con la Entidad.
6	Listado de insumos del presupuesto total, por especialidad y desglosado en: materiales, mano de obra, equipo e insumos comodines.
7	Fórmulas polinómicas del presupuesto total y por especialidad.
8	Desagregado de Gastos Generales





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

9	Cronograma de Ejecución de Obra en Gantt (MS Project).
10	Calendario de Avance de Obra valorizado
11	Cuadro Comparativo entre las metas, áreas y Costos del Perfil de Inversión y las metas, áreas y Costos del Expediente Técnico, e informe respectivo sustentando las posibles diferencias.
12	Cotizaciones que sustenten los precios de todos los materiales e insumos, obtenidas de fabricantes y o distribuidores de materiales de construcción de la zona de ejecución del proyecto
<u>Consideraciones:</u> Todos los componentes indicados en el PI viable, como aquellos elaborados durante la etapa de elaboración del Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico, deberán ser debidamente metrados y presupuestados. Por lo que no se aceptará presupuestos solo referenciados al monto del PIP viable.	

Componente Mobiliario y Equipamiento

Una vez consolidados los metrados de Mobiliario y Equipamiento se elaborarán los presupuestos por componentes: Mobiliario y Equipamiento, tomando como sustento los precios de bienes y equipamiento de la zona obtenidas por los profesionales responsables del Expediente Técnico.

Las cotizaciones que sustenten los precios de los bienes y equipamientos, a presentar deben ser originales y deben indicar de manera explícita el nombre del Proyecto y las especificaciones técnicas de los productos, de preferencia obtenidas de fabricantes y/o distribuidores de la zona de ejecución del proyecto en el mes de elaboración del presupuesto. Se aclara que las fotocopias de revistas y reportes de internet NO son cotizaciones válidas.

Presentar el Cuadro Comparativo entre **las metas, áreas y Costos** del Perfil de Inversión y **las metas, áreas y Costos** del Expediente Técnico, e informe respectivo sustentando las posibles diferencias.

Así mismo, se complementará con lo indicado en el **ANEXO G**.

Consideraciones:

Todos los componentes indicados en el PI viable, como aquellos elaborados durante la etapa de elaboración del Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico, deberán ser debidamente metrados y presupuestados. Por lo que no se aceptará presupuestos solo referenciados al monto del PIP viable.

Los cronogramas deberán realizarse en conjunto, y diferenciado por componentes de Infraestructura y Mobiliario y Equipamiento

Proyecto de Mobiliario y Equipamiento

Los alcances del tercer entregable, correspondiente al componente Mobiliario y Equipamiento se encuentran detallados en el ANEXO G





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

Trámite de Factibilidades de Servicios y Licencias.

CONTENIDO MINIMO DE DOCUMENTOS DE FACTIBILIDAD	
1.	Licencias Municipales
	Licencia de Edificación y demolición Licencia de edificación y demolición aprobada de acuerdo con lo estipulado en los artículos 25 y 26 del texto único ordenado de la ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas aprobado mediante decreto supremo N° 006 – 2017 – VIVIENDA.
2.	Formato N 01
	Proyecto del formato N° 01 (Registro en la fase de ejecución para proyectos de inversión) de acuerdo con la Directiva N° 003-2017-EF/63.01; el cual será elaborado y revisado en coordinación con el coordinador de proyecto de la ENTIDAD.

b) Formato de entrega en físico y digital.

La presentación del segundo entregable contendrá, un original (01) y el archivo digital de la forma siguiente:

Documentación Impresa (de ser requerido por la Entidad)	
Documentos:	Impresos en papel bond color blanco, tamaño A-4, con membrete entregado por LA ENTIDAD y a pie de página los datos del CONSULTOR. La documentación deberá estar sellada y firmada por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.
Planos:	Deben ser presentados en archivador de pasta rígida, protegidos en funda mica, con la información ordenada de acuerdo con el índice. Deben ser impresos en papel bond de 90grs, lámina tamaño A1 y A0 de ser el caso, doblado en tamaño A4 y con membrete entregado por LA ENTIDAD con los datos del CONSULTOR. Los planos deberán estar sellados y firmados por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.
<u>Consideraciones:</u> En caso el JEFE DE PROYECTO, también sea el CONSULTOR o su representante legal será suficiente su firma y la del especialista que corresponda.	
Archivo digital	
La información será entregada a través de mesa de partes de la Entidad en un CD, DVD o USB, conteniendo la información fuente con todos los archivos editables: texto en Microsoft Word, metrados en Microsoft Excel, Planos digitalizados en AutoCAD, en el caso de utilizar Softwares complementarios de diseño estos deberán ser entregados en su formato nativo. La documentación deberá estar firmada digitalmente por los especialistas responsables. La estructura de las carpetas será conforme al ANEXO H.	





3.5 Quinto Entregable.

a) Contenido técnico de presentación.

Expediente Técnico Definitivo.

Una vez emitida la conformidad de la cuarta entrega y efectuada la devolución del expediente original, firmado y sellado por los revisores en señal de conformidad el CONSULTOR procederá a presentar vía mesa de partes el **Expediente Técnico definitivo, debidamente foliado (01 original + 03 copias)**. Asimismo, presentará DVD y/o USB con archivo digital del estudio definitivo completo + DVD y/o USB con documentación final escaneada.

Las 03 copias, así como el DVD y/o USB con la documentación final escaneada y aprobada, serán requeridas una vez otorgada la conformidad al único original y proceder a su sellado respectivo como aprobado.

El CONSULTOR deberá presentar el Expediente Técnico completo dividido por componentes de Infraestructura, Mobiliario y Equipamiento, el mismo que debe contener la siguiente documentación técnica:

DOCUMENTOS MINIMOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO – COMPONENTE INFRAESTRUCTURA	
VISTAS DEL PROYECTO Y RECORRIDO VIRTUAL	
1.	Quince (15) imágenes fotorrealistas y/o ilustraciones tridimensionales a color (08 imágenes de exteriores y 07 imágenes de interiores) que muestren con claridad el diseño del proyecto, incluyendo detalles de acabados, uso y tratamiento de paisaje. (A partir de la aprobación del 3er entregable, se coordinará con la Unidad Gerencial de Estudios y Obras las características respecto a la presentación de las vistas del proyecto) Recorrido virtual del proyecto con una duración de 240 segundos a una resolución de 1920 x 1080 pixeles y 24 fotogramas por segundo. El recorrido debe mostrar con claridad el diseño arquitectónico y recorrer las principales instalaciones del proyecto definitivo. (A partir de la aprobación del 3er entregable, se coordinará con la Unidad Gerencial de Estudios y Obras las características respecto a la presentación del recorrido virtual).
MEMORIAS	
2.	Ayuda Memoria (según formato).
3.	Memoria Descriptiva de Arquitectura que contendrá el área del terreno, perímetro, tipo de obra, cuadro de áreas, metas, dotación de aparatos sanitarios, tipo de acabados, obras exteriores, proyecto de seguridad entre otros.
4.	Memoria Descriptiva de Estructuras y Memoria de Cálculo de Estructuras.
5.	Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas y Mecánicas – Sistemas de Gas, Memoria de Cálculo de instalaciones Eléctricas y Mecánicas – Sistemas de Gas.
6.	Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias y Memoria de Cálculo de instalaciones sanitarias.
7.	Memoria Descriptiva de Instalaciones de Comunicaciones y Memoria de Cálculo de Instalaciones de Comunicaciones.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
8.	Especificaciones Técnicas de cada especialidad según partidas de la Norma técnica de metrados aprobada mediante RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNS.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

PRESUPUESTOS	
9.	Hoja de Consolidado del Presupuesto.
10.	Hoja Resumen
11.	Desagregado de Gastos Generales y Utilidad.
12.	Cuadro de Desembolsos.
13.	Calendario de avance de obra valorizado.
14.	Presupuestos por especialidad y por componente en S10 y en Excel (Físico y digital).
15.	Listado de insumos por especialidad.
16.	Fórmulas Polinómicas por especialidad.
17.	Análisis de Costos Unitarios por especialidad (con el sustento de precios de materiales).
18.	Cuadro Comparativo entre Costos del Perfil de Inversión y Costos del Expediente Técnico, e informe respectivo sustentando las posibles diferencias, de ser el caso.
METRADOS	
19.	Planilla General de Metrados por especialidad.
20.	Resúmenes y Sustentos de Metrados por especialidad de cada uno de los componentes, sustentado con la planilla de metrados de todas las partidas presentadas, en forma ordenada que permita hacer un seguimiento y verificación rápida de las mismas,
INFORMES y FICHAS	
21.	Informe de Vulnerabilidad.
22.	Ficha Técnica.
23.	Ficha de Evaluación Ambiental.
24.	Tenencia Legal.
25.	Proyecto de Formato N° 1
26.	Panel Fotográfico
LICENCIAS	
27.	Licencia de edificación aprobada de acuerdo con lo estipulado en los artículos 25 y 26 del texto único ordenado de la ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA.
ESTUDIOS BÁSICOS	
28.	Estudio de Levantamiento Topográfico y Arquitectónico.
29.	Diagnostico y Evaluación estructural de edificaciones existentes
30.	Estudio de Mecánica de Suelos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PLANOS DE ESPECIALIDADES	
31.	Relación de láminas
32.	Expediente Final de Proyecto de Arquitectura
33.	Expediente Final de Proyecto de Estructuras
34.	Expediente Final de Proyecto de Instalaciones Eléctricas y Mecánicas
35.	Expediente Final de Proyecto de Instalaciones Sanitarias
36.	Expediente Final de Proyecto de Comunicaciones
OTROS	
37.	Factibilidad de servicios
38.	Expediente Técnico de Sistema de Utilización de Media Tensión visado con el respectivo Documento y/o certificado de conformidad técnica del proyecto de sistema de utilización en media tensión emitida por la empresa concesionaria y Redes Complementarias de Instalaciones Sanitarias. (De requerirse y de corresponder)
39.	Certificación Ambiental (De requerirse y de corresponder)
40.	Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS) y Resolución de autorización de Ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR)
41.	Memoria descriptiva del Plan de Contingencia
42.	Cotizaciones
42.	Estudio de Preinversión
<p><u>Consideraciones:</u> El Expediente completo deberá estar firmado, foliado y sellado en cada una de sus hojas por el profesional responsable de su elaboración, el Jefe de Proyecto y el CONSULTOR o su representante legal.</p> <p>Toda información planimétrica en este entregable será presentada en formato CAD. Así mismo se presentará el modelo compatibilizado y los planos de CAD tendrán como base dicho modelo.</p>	

b) Formato de entrega en físico y digital

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

DOCUMENTACIÓN IMPRESA	
Documentos:	<p>Impresos en papel bond color blanco, tamaño A-4, con membrete entregado por LA ENTIDAD y a pie de página los datos del CONSULTOR.</p> <p>La documentación deberá estar sellada y firmada por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.</p>





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Planos:	Deben ser presentados en archivador de pasta rígida, protegidos en funda mica, con la información ordenada de acuerdo con el índice. Deben ser impresos en papel bond de 90grs, lámina tamaño A1 y A0 de ser el caso, doblado en tamaño A4 y con membrete entregado por LA ENTIDAD con los datos del CONSULTOR. Los planos deberán estar sellados y firmados por el JEFE DE PROYECTO, el especialista responsable de la especialidad que corresponda y el CONSULTOR o su representante legal en caso corresponda.
Vistas:	Imágenes en alta calidad, mínimo 300ppp, archivos jpg y tiff.
<u>Consideraciones:</u> En caso el JEFE DE PROYECTO, también sea el CONSULTOR o su representante legal será suficiente su firma y la del especialista que corresponda.	
ARCHIVO DIGITAL	
La información será entregada a través de mesa de partes de la Entidad en un CD, DVD o USB, conteniendo la información fuente con todos los archivos editables: texto en Microsoft Word, metrados en Microsoft Excel, Planos digitalizados en AutoCAD, modelo de dimensionamiento (SAP2000 y ETABS versión 2018 en adelante y SAFE versión 2016 en adelante), en el caso de utilizar Softwares complementarios de diseño estos deberán ser entregados en su formato nativo. La documentación deberá estar firmada digitalmente por los especialistas responsables.	
La estructura de las carpetas será conforme al ANEXO H.	

Toda la información antes mencionada, debe estar firmada por el CONSULTOR o su representante legal, el JEFE DE PROYECTO y por los especialistas responsables de la especialidad que corresponda. Asimismo, una vez dada la Conformidad deberá contar con la firma y sello de los revisores de la ENTIDAD. Será entregada digitalizada en DVD o USB, de acuerdo con formatos de presentación.

La información digital se entregará de la siguiente forma:

Paquete N° 01:	CDs, DVDs o USBs, con archivos fuente en formato Word, Excel, AutoCAD y Revit, SAP2000, ETABS, SAFE, etc.
Paquete N° 02:	CDs, DVDs o USBs, con archivos escaneados en formato PDF (300 ppp). El escaneo se realizará del Expediente Técnico definitivo debidamente foliado y firmado por los proyectistas y revisores de la Entidad.

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 el 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.





Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

IV. COORDINACION CON LA ENTIDAD PÚBLICA

El CONSULTOR coordinará la ejecución del proyecto directamente con la ENTIDAD, a fin de aclarar cualquier duda respecto al desarrollo de la documentación técnica requerida. Las entregas, deberán realizarse vía mesa de partes de la ENTIDAD, de lo contrario se darán por no recibidas.

Efectuada la entrega del Expediente Técnico, la ENTIDAD, a través de la Unidad Gerencial de Estudios y Obras, y la Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento, procederá a efectuar la revisión de cada una de las especialidades a fin de dar la conformidad respectiva. En el caso de existir observaciones, el CONSULTOR tendrá un plazo para su absolución (según los términos de referencia). Sobrepasado el plazo establecido, es causal de penalidad por mora.

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.



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

ANEXO B.1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

**Elaboración de Expediente Técnico "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES FISICAS
PARA EL ADECUADO SERVICIO DEL CETPRO SAN CLEMENTE, DISTRITO DE SAN
CLEMENTE, PROVINCIA DE PISCO- ICA" con Código Único "2194840"**

TIPO	PROGRAMA ARQUITECTONICO CETPRO SAN CLEMENTE			
	AMBIENTES	CANTIDAD	AREA NETA PROPUESTA (m2)	SUB TOTAL (m2)
B	TALLER DE COMPUTO	1	60.00	60.00
C	TALLERES	Taller de confeccion y costura	1	80.00
		Depósito	1	3.00
		Taller de hosteleria y turismo	1	50.00
		Depósito	1	8.00
		Taller de estética personal	1	80.00
		Depósito	1	3.00
		Taller de artes y manualidades	1	80.00
		Depósito	1	3.00
D	SALA DE EXPOSICIÓN	1	74.00	74.00
F	AREA DE INGRESO (ESTAR)	1	25.00	25.00
	ESPACIOS EXTERIORES	-	-	-
GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	DIRECCION Y SECRETARIA	1	20.00	20.00
	SALA DE REUNIONES	1	15.00	15.00
	ARCHIVO	1	6.00	6.00
	MODULO DOCENTE	Area de trabajo	1	28.00
		Area de estar		
		Area de kitchenette		
BIENESTAR	TOPICO	1	9.00	9.00
SERVICIOS GENERALES	MODULO DE CONECTIVIDAD	1	10.00	10.00
	DEPOSITO GENERAL	1	10.00	10.00
	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA	1	35.00	35.00
	AMBIENTE PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS	1	13.00	13.00
	CUARTO DE LIMPIEZA	3	2.00	6.00
	CUARTO ELECTRICO	1	26.00	26.00
	GRUPO ELECTROGENO	1	23.00	23.00
SSHH	SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES-PÚBLICO	4	5.00	20.00
	SSHH, MIXTO PERSONAL ADM. Y DOC.	4	4.50	18.00
	VESTUARIO ESTUDIANTES	1	10.00	10.00
	AREA TOTAL			715.00

