



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

TÉRMINOS DE REFERENCIA N°060-2024

CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

PROYECTO:

INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N° 276849, (CUI N°2186942)

7
JL
A

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

INDICE

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.....	5
2. DEFINICIONES	6
3. FINALIDAD PÚBLICA	6
4. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.....	6
5. UBICACIÓN	8
6. BASE LEGAL (Leyes – DS/reglamentos – Resoluciones)	10
7. POBLACIÓN BENEFICIARIA	12
8. ANTECEDENTES	13
8.1. DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL PROYECTO	13
9. ÁREA SOLICITANTE	18
10. INFORMACIÓN QUE ENTREGA LA OGI – MINJUS	18
11. REVISIÓN DE LA VIGENCIA NORMATIVA	19
12. COBERTURA DE LA CONSULTORÍA	25
13. METODOLOGÍA	27
13.1. PLAN DE TRABAJO Y PLAN DE EJECUCIÓN (PEB) DEL BIM	28
14. ALCANCES DE LA CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA	28
14.1. ESTADO ACTUAL.....	29
14.1.1. SITUACIÓN ACTUAL (ESTADO SITUACIONAL)	29
14.1.2. ELABORACIÓN DE LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA	30
14.1.3. ACTIVIDADES.....	30
14.1.4. ESTUDIOS BÁSICOS Y OTROS.....	31
14.1.4.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO	31
A. TOPOGRAFÍA DE LA INFRAESTRUCTURA Y VÍAS	31
B. ALCANCES DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO	32
C. CONTENIDO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO	32
14.1.4.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA	33
A. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN Y ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE PAVIMENTACIÓN.....	33
B. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA	34
C. CONTENIDO DEL ESTUDIO SUELOS, ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA.....	34
14.1.4.3. ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.....	35
A. PATOLOGÍA ESTRUCTURAL EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	35

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

B.	ALCANCES DEL ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL	35
C.	CONTENIDO DEL ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL	35
14.1.4.4.	ESTUDIO DE IMPACTO VIAL	36
A.	ESTUDIO DE IMPACTO VIAL	36
B.	ALCANCES DE IMPACTO VIAL	36
14.1.4.5.	ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES (EVAR).	36
14.1.4.6.	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	37
14.1.4.7.	PMA.....	38
14.1.4.8.	ASESORÍA EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PENITENCIARIA.....	38
14.1.4.9.	PRUEBAS HIDRÁULICAS Y REVISIÓN DE TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES	41
14.1.5.	BIM	42
14.1.5.1.	MODELADO BIM POR ESPECIALIDADES, RECONOCIMIENTO DE INTERFERENCIAS E INCOMPATIBILIDADES.....	42
14.1.5.2.	ESTUDIO DE INTERFERENCIAS	44
14.1.5.3.	MODELADO BIM COMPATIBILIZADO.....	45
14.1.5.4.	SECUENCIA CONSTRUCTIVA DESDE EL MODELO BIM COMPATIBILIZADO.....	45
14.1.5.5.	ENTREGA DEL MODELADO BIM COMPATIBILIZADO EN ARCHIVOS NATIVOS Y EN FORMATO COLABORATIVO.....	45
14.1.6.	ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE DETALLE	45
14.1.6.1.	REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA.....	47
14.1.6.2.	REVISIÓN ESPECIALIDAD DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES Y GESTIÓN DE RIESGOS	50
A.	SEGURIDAD EN EDIFICACIONES	50
B.	GESTIÓN DE RIESGOS.....	51
14.1.6.3.	REFORMULACION ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS	55
14.1.6.4.	REFORMULACION ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	59
14.1.6.5.	REFORMULACION ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	62
14.1.6.6.	REFORMULACION ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES MECÁNICAS E INSTALACIONES ESPECIALES	66
A.	INSTALACIONES MECÁNICAS	66
B.	INSTALACIONES ESPECIALES	66
14.1.6.7.	REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD SISTEMA DE COMUNICACIONES Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA	68
13.1.6.8.1	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO.....	73
14.1.6.8.	REFORMULACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	75
14.1.6.9.	REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD ACCESOS Y VÍAS	76



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.6.10. REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD DE COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN.....	78
14.1.7. MANUAL DE OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS (MOP).....	78
14.1.8. MANUAL DE GESTIÓN, ORGANIZACIÓN Y OPERATIVIDAD.....	79
14.1.9. DESARROLLO DE LA REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA	79
14.1.9.1. CONTENIDO DE LA REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA	80
15. ENTREGABLE.....	89
15.1. ENTREGABLE 04	96
15.1.1. DOCUMENTOS IMPRESOS	96
15.1.2. DOCUMENTACIÓN DE MEDIOS MAGNÉTICOS.....	96
16. LIQUIDACIÓN DE CONSULTORÍA	97
17. SEGUROS.....	97
18. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	98
19. SISTEMA DE CONTRATACIÓN	98
20. CONFORMIDAD DEL SERVICIO.....	99
21. FORMAS DE PAGO	100
22. FORMULA DE REAJUSTE	101
23. ADELANTOS	101
24. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO.....	101
25. PENALIDADES APLICABLES.....	101
26. RESOLUCIÓN DE CONTRATO	104
27. SUBCONTRATACIÓN.....	104
28. OTRAS OBLIGACIONES	104
29. CONFIDENCIALIDAD	105
30. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR	105
31. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.....	106
32. PROPIEDAD INTELECTUAL	106
33. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA.....	106
34. REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR	107
PERSONAL PROFESIONAL CLAVE	107
35. REQUISITOS DE CALIFICACION	119
36. ANEXOS:	125



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación de una Consultoría de obra para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado:

ÍTEM	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	CUI: 2186942 SNIP: 276849	CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA"

"Mediante Resolución Ministerial N°033-2020-JUS del 27 de enero de 2020 el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos declaró de Oficio la nulidad del Contrato N° 24-2028-JUS para la ejecución de la obra: "Instalación del servicio de readaptación social en el nuevo establecimiento penitenciario Ica, distrito de Santiago, provincia de Ica, departamento de Ica" (SNIP 276849) y Código Único de Inversión N° 2186942, suscrito con el Consorcio Ejecutor Ica, al haberse verificado la trasgresión del principio de presunción de veracidad durante el procedimiento de selección, causal prevista en el literal b) del segundo párrafo del numeral 44.2 del artículo 44 de la Ley N°30225 – Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el decreto Legislativo N°1341, que establece que después de celebrados los contratos, las entidades pueden declarar la nulidad de oficio cuando se verifique la transgresión Principio de Presunción de Veracidad durante el procedimiento de selección o para el perfeccionamiento del contrato.

Con fecha 20 de diciembre del 2021 se emitió Orden Procesal N°5 del Expediente N°0115-2020-CCL del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima entre el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos y "LA CONTRATISTA", el Tribunal Arbitral ha emitido Laudo Arbitral declarando fundada la primera pretensión dejando sin efecto la Carta N°126-2020-OGA-OAB de la Oficina de Abastecimiento de "LA ENTIDAD" del 12 de febrero del 2020 (la nulidad del Contrato N° 24-2028-JUS) por no existir un evento de fuerza mayor, las demás pretensiones han sido declaradas infundadas.

Con fecha 18 de julio del 2022 mediante Resolución Ministerial N°0219-2022-JUS el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos declaró de Oficio una nueva nulidad del Contrato N°24-2028-JUS para la ejecución de la obra: "Instalación del servicio de readaptación social en el nuevo establecimiento penitenciario Ica, distrito de Santiago, provincia de Ica, departamento de Ica" (SNIP 276840), suscrito con el Consorcio Ejecutor Ica, al haberse verificado la trasgresión del principio de presunción de veracidad durante el procedimiento de selección, causal prevista en el literal b) del

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

segundo párrafo del numeral 44.2 del artículo 44 de la Ley N°30225 – Ley de Contrataciones del Estado, comunicada al Consorcio Ejecutor Ica.

2. DEFINICIONES

Consultor o Consultor del EETT: Es el Consultor de Obras que efectuará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942.

Supervisor o Supervisor del EETT: Es el Consultor de Obras que supervisará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942.

3. FINALIDAD PÚBLICA

La contratación tiene como finalidad pública la elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de **Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942, esto con la finalidad de garantizar la continuidad del proyecto en mención y brindar un adecuado sistema de reinserción social para la población penal**, basado en una infraestructura penitenciaria diseñada en observancia de estándares internacionales de operación (Reglas Mandela), con capacidad de albergue y acceso a servicios que garanticen condiciones de vida digna, en cumplimiento de la Política Nacional Penitenciaria.

4. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

• OBJETIVO GENERAL

Seleccionar a una Consultoría de Obra (persona natural, persona jurídica o consorcio) que se encargue de efectuar la Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado: "Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942, considerando una infraestructura penitenciaria acorde con las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela), el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 654 que aprobó el Código de Ejecución Penal y todas sus modificatorias, Decreto Supremo N°015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 003-



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

2021 – JUS que aprueba el TUO del Código de Ejecución Penal y el Decreto Supremo N° 011-2020-JUS de la Política Nacional Penitenciaria al 2030 de fecha 25/09/2020, así mismo los protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE.

• OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico, en estricto cumplimiento de las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela), el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 654 que aprobó el Código de Ejecución Penal y todas sus modificatorias, Decreto Supremo N°015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS que aprueba el TUO del Código de Ejecución Penal y el Decreto Supremo N° 011-2020-JUS de la Política Nacional Penitenciaria al 2030 de fecha 25/09/2020, así mismo los protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE y las normas nacionales e internacionales vigentes relacionadas a la Elaboración de la Reformulación del Expediente, el cual será supervisado en forma continua y concurrente durante su desarrollo, hasta la aprobación de todo el Expediente Técnico por el Supervisor del EETT.

La Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldos de Obra del proyecto debe considerar como base los trabajos parcialmente ejecutados, el Expediente Técnico Inicial y el Expediente Técnico de Saldo de Obra. El Expediente Técnico deberá estar constituido por planos de todas las especialidades, especificaciones técnicas, metrados y presupuestos, análisis de precios unitarios, cronograma de ejecución, memoria descriptiva y memoria de cálculo, fórmulas de reajuste de precios, estudios técnicos topográficos y de suelos. Así mismos estudios técnicos de patologías estructurales, pasivos ambientales y de ser necesario geológicos, hidrogeológicos, etc. para lo cual el Consultor del EETT, deberá realizar los ensayos o pruebas de calidad entre otros no limitados, así mismo elaborar las especificaciones técnicas para adquisición de mobiliarios y equipos. Además, elaborará la reformulación del Expediente Técnico cumpliendo con los aspectos siguientes:

- a) Diagnóstico del estado actual de la obra inconclusa del proyecto "Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N°2186942, en todas sus especialidades; además de realizar la verificación del cumplimiento de las Reglas Mandela frente al diseño arquitectónico del proyecto inicial, y el impacto de estas reglas frente al RNE y toda la normativa vigente.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- b) Evaluación de la infraestructura existente, Elaboración de Estudios Básicos, Levantamiento Topográfico, Estudios Geotécnicos, Estudios Hidrogeológicos, Estudios Ambientales, etc., acordes con el diagnóstico del estado actual de la infraestructura.
- c) Desarrollo de la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra del proyecto en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra del establecimiento penitenciario aplicando un modelo que corresponda al resultado del diagnóstico señalado en el literal a), en base a las normas establecidas.
- d) Desarrollo de la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra con respecto a la metodología BIM (información en Lod 350), de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 242-2019 Vivienda, D.S. N° 289-2019 EF, D.U. N° 021-2020 y D.L. N° 1486.
- e) Cumplir con las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela), fomentar el desarrollo social y laboral a través de la creación de espacios que permitan la correcta reinserción de los reos a la sociedad.
- f) El cumplimiento del Decreto Supremo N°011-2020-JUS de la Política Nacional Penitenciaria al 2030 de Fecha 25/09/2020.

Donde el segundo objetivo prioritario indica:

Mejorar las condiciones de vida digna para las personas privadas de libertad, incluye la mejora de la oferta de servicios en salud para que responda a las necesidades de atención adecuada y oportuna de las/os internos acorde a estándares internacionales. Del mismo modo, en este objetivo se considera prioritario atender el cumplimiento de los estándares internacionales respecto de las condiciones de albergue, tratamiento y condiciones de vida; y, en función de ellos, responder a la brecha en infraestructura, equipamiento y acceso a servicios en el sistema penitenciario.

5. UBICACIÓN

El nuevo Establecimiento Penitenciario se encuentra ubicado en:

- Altura Km 335+500 a 04 Km de la Panamericana Sur.
- Distrito : Santiago.
- Provincia : Ica.
- Departamento : Ica.
- Región : Ica.



PERÚ

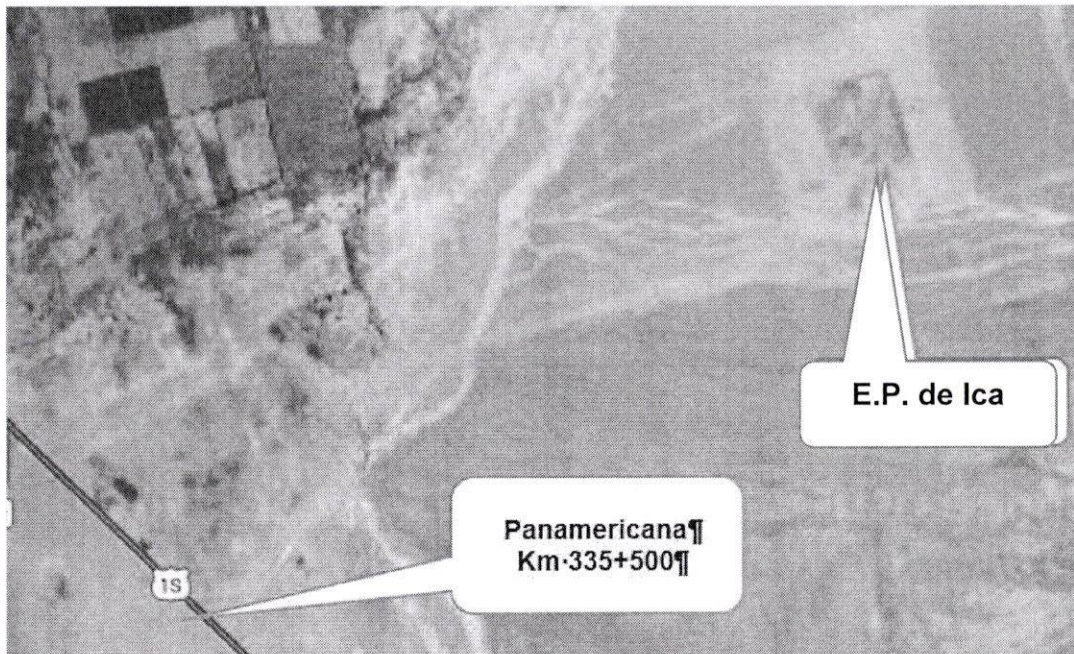
Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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



ÁREA DEL TERRENO PARA EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO

Registrado en Partida 11089770 lote acumulado N° 01 Asiento B) Zona Registral XI Ica, SUNARP, el área de terreno es de 833,587.43m², y el perímetro del lote acumulado N° 01 es de 3,977.32ml, con las medidas y colindancias siguientes:

- Por el Norte: Con una línea quebrada de tres tramos que parte del punto B hacia el punto C con 565.67m, del punto C hacia el punto D con 105.45m y del punto D hacia el punto E con 292.84m colindante con propiedad de terceros.
- Por el Este: Con una línea recta de un tramo que parte del punto E hacia el punto F con 1,112.95m, colindante con propiedad del Ministerio de Agricultura.
- Por el Sur: Con una línea de cuatro tramos que parte del punto A hacia el punto I con 536.47m, del punto I al punto H con 187.00m, del punto H al punto G con 86.24m y del punto G hacia el punto F con 160.87m colindante con propiedad del Estado.
- Por el Oeste: Con una línea de un tramo que parte del punto B hacia el punto A con 929.83m, colindante con terrenos eriazos.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

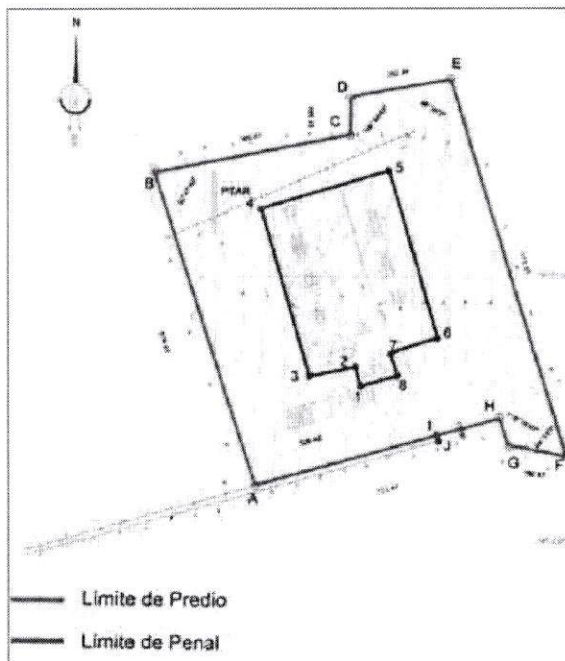
Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ÁREA DEL TERRENO DE ACCESO AL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO

Registrados en las Partidas N° 11168832 Zona Registral XI Ica, SUNARP, un área de terreno de 5002.70 m², N° 11168833 Zona Registral XI Ica, SUNARP, un área de terreno de 3611.86 m², N° 11020485 Zona Registral XI Ica, SUNARP, un área de terreno de 60,057.80 m², y N° 11020485 Zona Registral XI Ica, SUNARP, un área de terreno es de 16,098.00 m², desde la Panamericana Sur hasta el Establecimiento Penitenciario.



ÁREA DEL TERRENO PARA POZO TUBULAR

Registrados en la Partida N° 11168817 Zona Registral XI Ica, SUNARP, un área de terreno de 242.00 m².

6. BASE LEGAL (Leyes – DS/reglamentos – Resoluciones)

La presente consultoría de obra para la Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942, deberá realizarse de acuerdo con las normas técnicas y dispositivos legales vigentes, las que se indican a continuación:

- Ley N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus modificatorias. RLCE (abreviatura)
- Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Decreto Supremo N°015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias.
- Protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE.
- Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS Decreto Supremo que aprueba el TUO del código de Ejecución Penal.
- Decreto Supremo N°011-2020-JUS.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias vigentes.
- Ley N° 29973 Ley General de la Persona con Discapacidad y su reglamento.

El 17 de diciembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante resolución 70/175, aprobó un documento revisado y actualizado de las Reglas Mínimas para el Tratamiento de Reclusos, instrumento que se había aprobado por el Consejo Económico y Social en sus resoluciones 663C (XXIV) de 31 de julio de 1957 y 2076 (LXII) de 13 de mayo de 1977. En homenaje al Expresidente Sudafricano Nelson Rolihlahla Mandela, este nuevo texto se denomina "Reglas Mandela".

- Decreto Legislativo N° 1252 Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293 Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre – SINAGERD, su reglamento y modificatorias vigentes.
- Normativa vigente sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- Resolución Directoral N° 073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC – Norma Técnica Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, su reglamento y modificatorias vigentes.
- Normativa vigente sobre consideraciones de mitigación ambiental.
- Ley N° 25844 Ley de Concesiones eléctricas y su reglamento.
- Código Nacional de Electricidad.
- Normas Complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- Reglamento Nacional de Defensa Civil.
- Reglamento Nacional de Gestión para la Infraestructura Vial.
- Manual de Diseño Geométrico DG – 2018.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos".
- Ley 29090 de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, incluida sus modificatorias.
- La normatividad que en materia de Contrataciones del Estado se encuentre vigente, así como la que determine el Supremo Gobierno sobre la materia.
- Decreto Supremo N° 018-2017-PCM, Decreto Supremo que aprueba medidas para fortalecer la planificación y operatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres mediante la adscripción y transferencia de funciones al Ministerio de Defensa a través del Instituto Nacional de Defensa Civil-INDECI y otras disposiciones.
- Decreto Supremo N° 002-2018-PCM "Decreto Supremo que aprueba el Nuevo Reglamento de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones" publicado en el diario oficial El Peruano de fecha 05 de enero de 2018.
- Resolución Ministerial N° 106-2020-VIVIENDA, que encarga funciones a diversos órganos y unidad orgánica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, las funciones establecidas en el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones en relación con el citado ministerio.
- Resolución Ministerial N° 164-2022-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba la Directiva General N° 001-2022-VIVIENDA-DM, denominada "Disposiciones para la formulación, aprobación, modificación y derogación de directivas y lineamientos en el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento".
- Resolución Jefatural N° 016-2018-CENEPRED/J, que aprueba el Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.
- Resolución Viceministerial N° 07-2023-VIVIENDA/VMCS de fecha 11 de abril de 2023, que aprueba el Lineamiento N° 001-2023-VIVIENDA-VMCS, "Lineamiento para la elaboración del Plan de Adecuación a las Normas de Seguridad de los Establecimientos Objeto de Inspección de las Entidades Públicas".

7. POBLACIÓN BENEFICIARIA

De acuerdo con el estudio de preinversión a nivel de perfil, el número de beneficiarios es de 3168 internos (2970 hombres, 198 mujeres) del establecimiento penitenciario en ejecución.

La población beneficiaria en general entrará en un proceso de resocialización, para ser reinsertada a la población.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

8. ANTECEDENTES

8.1. DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

La Oficina de Gestión de Inversiones del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos – MINJUSDH, es la responsable de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N°2186942.

La Oficina de Gestión de Inversiones, es la encargada de llevar a cabo el Proyecto de Inversión Pública con código único 2186942, viabilizado en fecha 06/11/2013 por la Unidad Formuladora del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, el mismo que se desarrolla sobre un terreno de 83.3488 Has, en la cual se ha ejecutado parcialmente y de acuerdo a la Carta N°154-2020-CSPICAI/JS (04/02/2020) de la supervisión se tiene un porcentaje de avance ejecutado de 25.77%), que corresponde al primer nivel y parte del segundo nivel, del Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito De Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N°2186942, la cual ha sido estructurada y diseñada de acuerdo a los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas de Edificaciones.

➤ DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INICIAL

El proyecto del establecimiento penitenciario comprende la edificación de 17 pabellones, además de las obras de urbanismo tanto interior como exterior, y la vía de acceso desde la progresiva 0+500 (Km. 0+00 en el cruce de la Panamericana Sur) al establecimiento penitenciario.

Los pabellones en construcción son de uno o dos pisos, básicamente edificaciones de concreto armado.

La vía de acceso, con superficie de rodadura bicapa con emulsión asfáltica.

En el siguiente cuadro se muestra en resumen las áreas techadas de los pabellones del proyecto inicial:

PABELLONES	IDENTIFICACIÓN	CANT.	ÁREA TECHADA (m2)		
			PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	TOTAL
P1	Ingreso y Administración	1	3,561.50	1,510.50	5,072.00



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

PABELLONES	IDENTIFICACIÓN	CANT.	ÁREA TECHADA (m2)		
			PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	TOTAL
P2	Registro y Clasificación	1	986.00	442.00	1,428.00
P3	Seguridad Interna	1	785.50	785.50	1,571.00
P4	Módulos de Locutorios	1	442.00	-	442.00
P5	Visitas	1 de 10	3,372.50	-	3,372.50
	Visitas íntimas	1	679.05	625.05	1,304.10
P7	Enfermería	1	2,015.60	-	2,015.60
P8	Coordinación Técnica	1	529.00	-	529.00
P9	Guardería	1	402.50	-	402.50
P10	Régimen Especial Mujeres	1	685.50	-	685.50
P11	Régimen Ordinario Mujeres	1 de 2	3,542.96	618.68	4,161.64
P12	Régimen Ordinario Hombres	10 de 2	33,166.00	18,323.30	51,489.30
P13	Régimen Especial Hombres	1 de 3	3,354.54	314.32	3,668.86
P14	Régimen Aislados Hombres	1	1,134.49	-	1,134.49
P15	Bloque de Servicio	1	947.50	-	947.50
P16	Bloque de Almacenes y Maestranza	1	1,743.00	-	1,743.00
P17	Viviendas funcionarios		1,687.30	1,527.95	3,215.25
	Corredores		2,942.50	2,977.40	5,919.90
Total Áreas Techadas			61,977.44	27,124.70	89,102.14

En el siguiente cuadro se muestra el cuadro de áreas de urbanización no techadas:

IDENTIFICACIÓN	CANT	ÁREA (m2)
Urbanización pabellones	1	50,305.18
Áreas reservadas	1	32,847.00
Urbanización interior	1	25,101.51

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

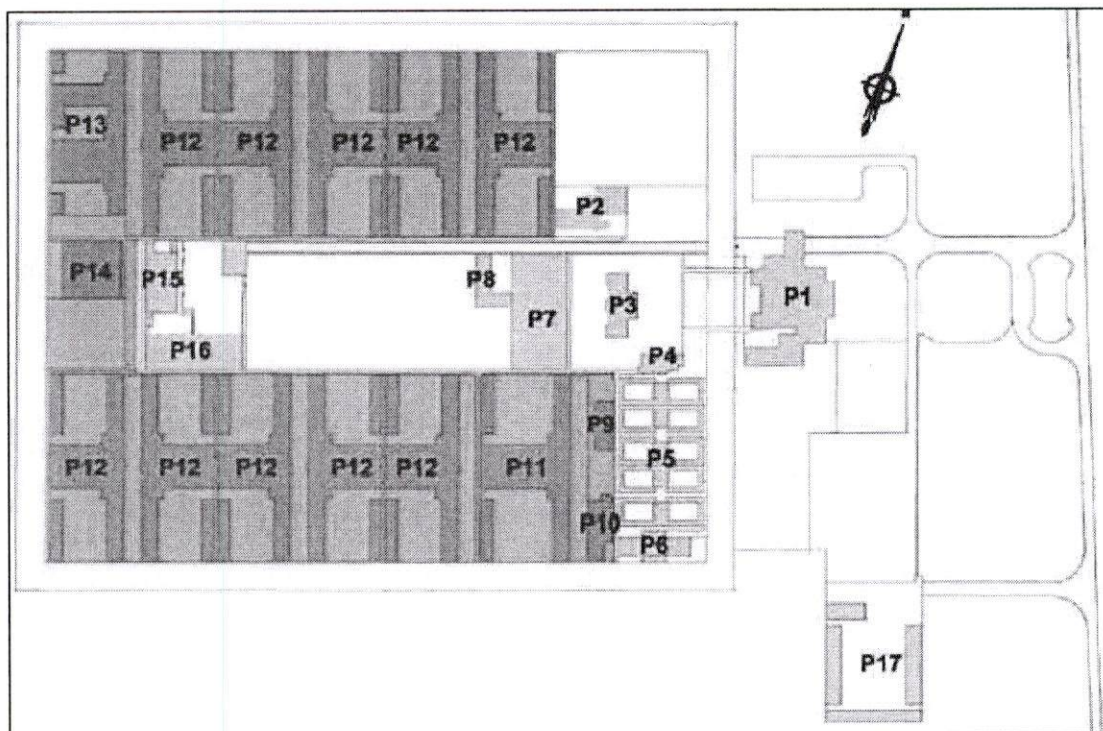
Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Tierra de nadie	1	31,354.00
Urbanización acceso	1	33,235.02
TOTAL ÁREA URBANIZADA		172,842.71

En la gráfica se aprecia la ubicación de cada pabellón descrito (P1 a P17)



La estructura predominante de los referidos pabellones se detalla a continuación:

PAB.	IDENTIFICACIÓN	Nº PISOS	DESCRIPCIÓN
P1	Ingreso y Administración	2	Sistema de muros de concreto, estructura regular.
P2	Registro y Clasificación	A, B, C = 2 D = 1	Muros de ductilidad limitada, con muros y techos de concreto armado.
P3	Seguridad Interna	A, B, C = 2	Estructura en base a muros, techos, columnas y vigas de concreto armado, cimentación corrida y zapatas conectadas o combinadas.
P4	Módulos de Locutorios	1	Estructura en base a muros, columnas, vigas y losas de concreto armado, cimentación zapatas continuas y zapatas aisladas.
P5	Visitas	1	Sistema de muros de concreto, estructura regular.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

PAB.	IDENTIFICACIÓN	Nº PISOS	DESCRIPCIÓN
P6	Visitas íntimas	2	Para A muros de ductilidad limitada, estructura regular Para B sistema de pórticos, estructura regular.
P7	Enfermería	1	Muros de ductilidad limitada, estructura regular, con muros y techos de concreto armado, cimentación corrida armada, zapatas conectadas o combinadas y plateas de cimentación.
P8	Coordinación Técnica	1	Muros de ductilidad limitada, estructura regular, con muros, techos y vigas de concreto armado, cimentación corrida armada.
P9	Guardería	1 Doble altura	Sistema Dual; con muros, columnas, vigas y techos de concreto armado, cimientos corridos armado, zapatas combinadas y zapatas conectadas con vigas de cimentación.
P10	Régimen Especial Mujeres	A, B, C=1	Estructura en base a muros, vigas y techos de concreto armado, cimentación zapatas continuas, zapatas aisladas y plateas de cimentación.
P11	Régimen Ordinario Mujeres	1 Adm. = 2	Muros de ductilidad limitada, estructura regular, con muros, columnas, techos y vigas de concreto armado, losa de cimentación con vigas de cimentación perimetrales.
P12	Régimen Ordinario Hombres	2	Muros de ductilidad limitada, estructura regular, con muros, columnas, techos y vigas de concreto armado, losa de cimentación con vigas de cimentación perimetrales.
P13	Régimen Especial Hombres	A, C, F, G, H, I, J=1 B, D, E=2	Estructura en base a muros, vigas y techos de concreto armado, platea de cimentación, zapatas continuas y zapatas aisladas. Sub-zapatas hasta -2.0m
P14	Régimen Aislados Hombres	A, B, C=1	Estructura en base a muros, vigas y techos de concreto armado, platea de cimentación, zapatas continuas y zapatas aisladas.
P15	Bloque de Servicio	A, B, C, D, E=1	Estructura en base a muros, vigas y techos de concreto armado, cimentación zapatas continuas y zapatas aisladas.
P16	Bloque de Almacenes y Maestranza	1	Estructura en base a muros, vigas y techos de concreto armado, cimentación zapatas continuas y zapatas aisladas.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

PAB.	IDENTIFICACIÓN	Nº PISOS	DESCRIPCIÓN
P17	Viviendas funcionarios	2	Muros de ductilidad limitada, estructura irregular, con muros, columnas, techos y vigas de concreto armado, cimientos corridos armados, zapatas combinadas y conectadas con vigas de cimentación.

➤ **EJECUTADO EN OBRA A ENERO 2020**

De acuerdo con la Carta N° 154-2020-CSPICAI/JS (04/02/2020) de la supervisión se tiene una valorización N° 20 siendo el acumulado un porcentaje de avance ejecutado de 25.77%, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro de Valorización

RESUMEN DE VALORIZACION N° 20. ENERO 2020					
RESUMEN DE VALORIZACION DE AVANCE DE OBRA N° 20 DEL 01 AL 31 DE ENERO 2020					
	DESCRIPCION	ACUMULADO ANTERIOR (S/.)	AVANCE ACTUAL (S/.)	ACUMULADO ACTUAL (S/.)	SALDO (S/.)
1)	VALORIZACION DEL MES	82,812,917.58 82,812,917.58	1,034,533.84 1,034,533.84	83,847,451.42 83,847,451.42	241,329,079.63
2)	REAJUSTES (Incluye deducción por Adelanto Directo)	5,727,219.06	67,064.36	5,794,283.42	
3)	VALORIZACION BRUTA (1) + (2)	88,540,136.64	1,101,598.20	89,641,734.84	
4)	AMORTIZACION DEL ADELANTO DIRECTO Adelanto Directo (10% del Monto del Contrato)	8,281,291.76	103,453.38	8,384,745.14	24,132,907.91
	AMORTIZACION DEL ADELANTO DE MATERIALES N°01 Adelanto de Materiales (10% del Monto del Contrato)	19,320,147.33	347,291.66	19,667,348.99	12,850,304.06
	AMORTIZACION DEL ADELANTO DE MATERIALES N°02 Adelanto de Materiales (10% del Monto del Contrato)	2,275,441.86	116,747.77	2,392,189.63	30,125,463.42
5)	VALORIZACION NETA (3) - (4)	56,863,255.69	534,195.39	59,197,451.08	
6)	IGV (% DE (3) - (4))	10,559,386.02	96,155.17	10,655,541.19	
7)	MONTO A TOTAL A CANCELAR (5) + (6)	69,222,641.71	630,350.56	69,852,992.27	

Fuente: Carta N° 154-2020-CSPICAI/JS (04/02/2020)

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

9. ÁREA SOLICITANTE

LA ENTIDAD a través de la Oficina de Gestión de Inversiones realiza el requerimiento para la contratación de la consultoría de obra para la Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N°2186942.

10. INFORMACIÓN QUE ENTREGA LA OGI – MINJUS

A solicitud del Consultor que obtenga la Buena PRO, LA ENTIDAD a través de la Oficina de Gestión de Inversiones proporcionará la siguiente Información digitalizada, lo cual no condiciona ni modifica la fecha del inicio contractual, la cual consiste en:

- Expediente Técnico Inicial digital (Planos encriptados), Aprobado con Resolución Jefatural N°208-2017-JUS/OGA (23/05/2017)
- Expediente Técnico de Saldo de Obra (Digital), Aprobado con Resolución Jefatural N°02-2022-JUS/OGA-OGI (03/03/2022)
- Expediente Técnico Vial de la intersección del acceso con la Panamericana Sur (Digital) y su Resolución de aprobación del MTC, Resolución de Gerencia N°42-2017-MTC/20.15
- Documentación relacionada al Suministro Hídrico.
- Documento de ELECTRODUNAS: GC-1226 – 2023/PO (22/09/2023) vigencia.
- Valorización de la Obra N° 20 (última valorización).
- Partidas Registrales del E.P. de Ica y constataciones notariales de la posesión de la servidumbre de acceso.
- Documentos relacionados (Informes de no conformidades y otros) de la Ejecución de Obra EP de Ica.
- Resolución Administrativa N° 0093-2023-ANA-AAA.CHCH-ALA.I. de la Administración Local de Agua de Ica, que autoriza los estudios de disponibilidad hídrica subterránea.
- Otros documentos relacionados al objeto de la Consultoría de obra para la Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

11. REVISIÓN DE LA VIGENCIA NORMATIVA

Es responsabilidad del consultor la aplicación de las Normas Vigentes Nacionales e Internacionales y su adecuación de ser el caso, en cada especialidad según corresponda, se detalla a continuación la base normativa, directivas y documentos legales mínimos a utilizar:

MANUALES Y/O DIRECTIVAS:

- Sistema Nacional de Inversión Pública

Los documentos emitidos y que son de uso obligatorio:

- a. Ley N° 31953, Ley de presupuesto de sector público para el año fiscal 2024.
- b. Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Decreto Supremo N°284-2018-EF.
- c. Otras normas nacionales e internacionales vigentes relacionadas a la Reformulación del Expediente.

- Construcción de Edificaciones

Los documentos emitidos y que son de uso obligatorio.

- **Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA del 08.May.2006 y publicado el 08.Jun.2006, así como las modificaciones realizadas posteriores a su publicación.**
- ACI 350-06, Complemento para el diseño de estructuras de concreto que contengan líquidos.
- Normas Técnicas para la Elaboración de Proyectos Arquitectónicos y Construcción de Establecimientos Penitenciarios – INPE

- Seguridad en Edificaciones:

- Decreto Supremo N° 018-2017-PCM, Decreto Supremo que aprueba medidas para fortalecer la planificación y operatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres mediante la adscripción y transferencia de funciones al Ministerio de Defensa a través del Instituto Nacional de Defensa Civil-INDECI y otras disposiciones.
- Decreto Supremo N° 002-2018-PCM "Decreto Supremo que aprueba el Nuevo Reglamento de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones" publicado en el diario oficial El Peruano de fecha 05 de enero de 2018.
- Resolución Ministerial N° 106-2020-VIVIENDA, que encarga funciones a diversos órganos y unidad orgánica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, las funciones



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

establecidas en el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones en relación al citado ministerio.

- Resolución Ministerial N° 164-2022-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba la Directiva General N° 001-2022-VIVIENDA-DM, denominada "Disposiciones para la formulación, aprobación, modificación y derogación de directivas y lineamientos en el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento".
- Resolución Jefatural N° 016-2018-CENEPRED/J, que aprueba el Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.

- **Normas Técnicas de Dibujo**

- NTP 833.001:1968 Formato de Láminas (Establece los formatos que deben emplearse en toda clase de dibujos técnicos).
- NTP 833.002:1981 Plegado de Láminas (Establece el procedimiento que debe seguirse para el plegado de las láminas de dibujo al tamaño del formato A-4 (210 mm de ancho y 297 mm de alto).
- NTP 833.003:1981 Escritura (Establece los requisitos de las escrituras que se usan en dibujo técnico).
- NTP 833.004:1979 Trazos (Establece las características de los trazos y sus aplicaciones en dibujos técnicos).
- NTP 833.005:1979 Escalas lineales (Establece las escalas lineales a usarse en el dibujo técnico).
- NTP 833.007:1981 Reglas para acotación (Establece las formas de indicar en los dibujos técnicos, las dimensiones lineales y angulares de las piezas representadas).
- NTP 833.017:1980 Cortes y secciones (Establece las definiciones generales sobre los cortes, que determinan secciones y sus requisitos en las representaciones gráficas del dibujo técnico).
- NTP 833.022:1981 Rotulado (Establece las características de los rótulos, la lista de materiales y el despiece en el dibujo técnico).
- NTP 833.025:1981 Requisitos de los símbolos para indicar el acabado superficial. (Establece los símbolos e indicaciones adicionales del acabado superficial en dibujos técnicos).
- En simbología de redes de distribución de agua para consumo humano, emplear la NTE OS.050 – ANEXO.

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

- En simbología de instalaciones sanitarias interiores, emplear la NTE IS.010 – ANEXO 10.
- En simbología de instalaciones eléctricas, emplear la Norma DGE - Símbolos Gráficos en Electricidad.
- En terminología de instalaciones eléctricas, emplear la Norma DGE – Terminología en Electricidad.

Estas normas son básicas y se aplicarán principalmente en los dibujos finales, que por lo general son dibujos de producto terminado que consisten en dibujos detallados o parciales, y no se pretende que abarquen completamente a otros dibujos suplementarios, como diagramas esquemáticos, croquis, y dibujos en perspectiva.

- Pavimentos

- Norma Técnica de Edificación CE.010 Pavimentos Urbanos.

Todo diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento, rotura y reposición de pavimentos dentro del establecimiento, deberá considerar los requisitos mínimos de esta norma, basándose en la Mecánica de Suelos y la Ingeniería de Pavimentos, a fin de asegurar la durabilidad, el uso racional de los recursos y el buen comportamiento de aceras, pistas y estacionamientos de pavimentos urbanos, a lo largo de su vida de servicio.

- Reglamento Nacional de Gestión para la Infraestructura Vial.
- Manual de Diseño Geométrico DG – 2018.
- Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos".

- Salud

Los documentos emitidos y que son de uso obligatorio:

- RM N°456-2007 Acreditación de Establecimientos de Salud -NTS 050/MINSA/DGSP/V.02.
- RM N°386-2006 Norma Técnica de los Servicios de Emergencia NTS 042/MINSA/DGSP/V.01.
- RM N°695-2006-MINSA Guía para Emergencias Obstétricas.
- N.T. N° 021-MINSA/DGSP V.01 Categorías de Establecimientos del Sector Salud.
- RM N° 307-1999-SA Norma Técnica de Arquitectura y Equipamiento.
- RM N°335-2005-MINSA Estándares de Seguridad.
- Norma Señalización MINSA.
- Resolución Ministerial N°087-2020-Vivienda.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Resolución Ministerial N°031-2023/MINSA, publicada, que aprueba la Directiva Administrativa N°339-MINSA-DGIESP-2023

- **Medio Ambiente**

- Ley General del Ambiente – Ley N° 28611.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, Ley N° 27446, modificada por Decreto Legislativo N° 1078.
- Reglamento del SEIA, aprobado por D. S. N° 019-2009-MINAM.

- **Sistemas de Comunicaciones y Seguridad Electrónica**

- ANSI/TIA/EIA-568C *Comercial Building Wiring Standard*, que permite la planeación e instalación de un sistema de Cableado Estructurado que soporta independientemente del proveedor y sin conocimiento previo, los servicios y dispositivos de telecomunicaciones que serán instalados durante la vida útil del edificio.
- EIA/TIA-568-B.1 (Requerimientos Generales).
- EIA/TIA-568-B.2-10 (Componentes de Cableado – Categoría 6A./ Par Trenzado balanceado).
- EIA/TIA-568-B.3(Componentes de Cableado – Fibra Óptica).
- ANSI/TIA/EIA-569-B *Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces*, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- ANSI/EIA/TIA-606A *Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building of Comercial Buildings*, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de cableado estructurado.
- ANSI/TIA-942-A *Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers*, Estándar de infraestructura de telecomunicaciones para centros de datos.
- J-STD-607A *Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requeriments for Telecommunications*, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.
- IEEE 302.3af y IEEE 302.3at. Alimentación Eléctrica sobre Ethernet (PoE y PoE +).



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- ISO/IEC 27001:2013 Gestión de Seguridad de la Información.
- RNE: Norma A.050 y A. 130 Sistema de Detección y Alarma de Incendios
- NFPA 75. *Standard for the Fire Protection for Information Technology Equipment*, Norma para la protección contra incendios para equipos de tecnología de la información.
- NFPA 76. *Fire Protection of Telecommunications Facilities*, Protección contra incendios de instalaciones de telecomunicaciones.
- NFPA 101: Código de seguridad Humana, Capítulo 22. Ocupaciones de detención y correccional nuevo.
- NFPA 2001: *Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems*, Estándar sobre sistemas de extinción de incendios con agente limpio.
- *National Fire Alarm Code*: NFPA 72.
- Código Nacional de Electricidad (CNE).
- NTP, Normas Técnicas Peruanas.
- TIA-942 Estándar para Data Center.
- NFPA.
- Otras Normas vigentes

- **Normatividad para los Sistemas Eléctricos y Mecánicos Eléctricos**

- Reglamento Nacional de Edificaciones / Norma EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.
- Código Nacional de Electricidad Utilización 2006 y sus modificaciones aprobado con resolución ministerial N° 175-2008-MEM/DM.
- Código Nacional de Electricidad (suministro 2011) aprobada con resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM.
- Normas Técnicas de la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas.
- Normas Técnicas Peruanas sobre instalaciones en la edificación (INDECOPI).
- R.D. N° 018-2002-EM/DGE.- Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución. (2002-09-27).



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Normas Técnicas Peruanas.
- American National Standards Institute (ANSI).
- International Electrotechnical Commission (IEC).

- **BIM**

- RM N° 242-2019-VIVIENDA: "Lineamiento Generales para el Uso de BIM en Proyectos de Construcción".
- Decreto Supremo N° 289-2018-EF: "Aprueban disposiciones para la incorporación progresiva de BIM en la inversión pública".
- Decreto Urgencia N° 021-2020: "Decreto de Urgencia que establece el modelo de ejecución de Inversiones Públicas a través de Proyectos Especiales de Inversión Pública y dicta otras disposiciones", Artículo N°2-Ámbito y Marco de aplicación; y Artículo N°5-Facilidades del modelo de ejecución de inversiones públicas.
- Decreto Legislativo N° 1486: "Decreto Legislativo que establece disposición para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas", Artículo N°5-Utilización de metodologías Building Information Modeling (BIM) u otras en las inversiones públicas.
- NTP-ISO 29481-1:2019 – Modelado de la información de los edificios. Manual de entrega de la información. Parte 1: Metodología y formato.
- NPT-ISO 29481-2:2018 – Modelado de la información de los edificios. Manual de entrega de la información. Parte 2: Marco de trabajo.
- ETP-ISO/TS 12911:2018 – Guía marco para el modelado de información de la edificación (BIM). 1a Edición.
- NPT-ISO 22263:2019 – Organización de la información relacionada a las obras de construcción. Marco de referencia para la gestión de la información del proyecto.
- Para temas de Gestión de Modelamiento BIM se recomiendan Reglamentos los cuales están indicados en el Anexo 4.

- **Normas Complementarias:**

- Normas Técnicas Peruanas sobre instalaciones en la edificación (INDECOPI).
- Normativa NTP 321.123/2012: GAS LICUADO DE PETROLEO INSTALACIONES PARA CONSUMIDORES DIRECTOS Y REDES DE DISTRIBUCION.
- Normativa NTP 321.120/2007: PRESIONES DE OPERACIÓN ADMISIBLES PARA INSTALACIONES INTERNAS DE GAS LICUADO DE PETROLEO.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Normativa NTP 321.121/2008: INSTALACIONES INTERNAS DE GLP PARA CONSUMIDORES DIRECTOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN.
- Normativa NTP 321.128/2011 INSTALACIONES DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP). EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN GENERADOS POR LOS ARTEFACTOS A GLP.
- Normativa NTP 321.127/2010 INSTALACIONES DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP). VENTILACIÓN EN RECINTOS INTERNOS DONDE SE INSTALAN ARTEFACTOS A GLP.
- ANSI/ASME B31, 3 – 2008: Process Piping.
- Ley Orgánica de Hidrocarburos y Reglamentos N° 26221 DS 027-95 EM.
- ASME B31.8.
- NFPA 30 – 2008: Flammable and combustible liquids code.
- NFPA 54-2009: National fuel gas code.
- NFPA 58 – 2008: Liquefied petroleum gas code.
- NFPA párrafos 54 y 58: Asociación Nacional para la Protección de Fuegos de los Estados Unidos de Norte América.
- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- El Decreto Supremo N°011-2020-JUS Política Nacional Penitenciaria al 2030 publicada el 25 de septiembre del 2020.
- El Decreto Supremo N°003-2021-JUS que aprueba el TUO del código de Ejecución Penal.
- Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela)
- Decreto Supremo N°015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias.
- Protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE.
- Otras normas nacionales e internacionales vigentes relacionadas a la Elaboración de la Reformulación del Expediente.

12. COBERTURA DE LA CONSULTORÍA

La Consultoría comprende todas las actividades requeridas para la Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra "Instalación del Servicio de Readaptación Social en el nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica", para su posterior construcción, ubicado en el distrito de Santiago, provincia de Ica y Departamento de Ica, asimismo comprende todos los



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

impuestos, costos de transporte, viáticos, compensaciones, seguros, materiales, equipos, ensayos, análisis de laboratorio, personal técnico (a cargo del Consultor), etc. requeridos para el cabal cumplimiento de las funciones del Consultor para el desarrollo del estudio, de igual forma se encuentran comprendidas las impresiones de documentos y copias que fueren requeridas por la Entidad dentro del alcance del servicio; además, es obligación del Consultor subsanar las observaciones en los plazos establecidos en el cronograma de control y seguimiento, a fin de no afectar el avance del Expediente Técnico; por lo que no podrá solicitar se le reconozca el pago por gastos que pudieran derivarse por la subsanación de dichas observaciones, por cuanto el levantamiento de tales observaciones son de su única y exclusiva responsabilidad.

El Consultor, deberá desarrollar los diseños y equipamiento en todas las especialidades tomando en cuenta la vigencia tecnológica, sostenibilidad ambiental y ecoeficiencia (priorizar el uso como primera alternativa de las energías renovables para lograr una óptima ecoeficiencia y para reducir costos de energía, etc.).

El Consultor del EETT y el supervisor del EETT, tienen que garantizar el correcto funcionamiento y operatividad del Establecimiento Penitenciario de Ica, para lo cual el Supervisor del EETT debe sustentar ante la Entidad y el Comité Técnico (Designado por la Entidad) los avances del desarrollo del EETT (Diseños de las diferentes especialidades, implementación de equipos, etc.), mediante una presentación que deberá realizarse cada 10 días calendario, acorde al Cronograma de Control y Seguimiento establecido, en el cual los participantes firmarán un acta con las recomendaciones que puedan surgir por parte del Comité Técnico. La Supervisión se pronuncia mediante un informe técnico en el plazo indicado en sus términos de referencia, respecto a las recomendaciones y dará las indicaciones al Consultor del EETT para su implementación, dicho pronunciamiento será remitido para conocimiento a la Entidad.

El cronograma de control y seguimiento será elaborado y consensuado por el Consultor del EETT y el Supervisor del EETT (o Inspector de corresponder) dentro de los primeros cinco (05) días calendario desde el inicio del servicio de consultoría de Elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942, y será ser remitido por el Supervisor del EETT a la entidad en el plazo indicado en sus términos de referencia, la entidad podrá evaluar e indicará modificaciones de ser necesarias.

El cronograma de control y seguimiento deberá ser detallado por cada entregable y se deberá considerar periodos de avance de 10 días calendario, tomando como referencia el cuadro adjunto, dentro de esta etapa se deberá llevar un control y seguimiento mediante el uso metodología ágil (Scrum y/o Kanban).



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ENTREGABLE 01														
30 dc														
Avance 1	Revisión 1	Lev. Obs.	Revisión 2	Presentación al Comité Técnico	Avance 2	Revisión 1	Lev. Obs.	Revisión 2	Presentación al Comité Técnico	Entregable 1	Revisión 1	Lev. Obs.	Revisión 2	Presentación al Comité Técnico
Día 10	Día 11	Día 12 y 13	día 14	Día 15	Día 20	Día 21	Día 22 y 23	día 24	Día 25	Día 30	Día 31	Día 32 y 33	día 34	Día 35
Alcance 1					Alcance 1					Alcance 1				
Alcance 2					Alcance 2					Alcance 2				
Alcance 3					Alcance 3					Alcance 3				

* la Supervisión como máximo el día 35 deberá presentar la conformidad Técnica que corresponde al primer entregable, cronograma que se deberá replicar para los entregables siguientes.

ENTREGABLE 02														
60 dc														
ENTREGABLE 03														
120 dc														

Además, cabe indicar que todas las aclaraciones que surjan durante la ejecución de la consultoría entre el Consultor del EETT y el Supervisor del EETT serán respondidas de inmediato, no sobrepasando el día de la fecha en que fue solicitada en cumplimiento del uso metodología ágil.

Las revisiones y levantamiento de observaciones no deben paralizar ni interrumpir el desarrollo del proyecto en su conjunto.

Los alcances detallados en el cuadro serán definidos en forma consensuada por el Consultor del EETT y el Supervisor del EETT, de tal forma que garanticen el cumplimiento de los entregables en las fechas y plazos establecidos.

De no llegar a consensuar el cronograma de control y seguimiento en el plazo establecido (cinco (05) días calendario a partir del inicio del servicio), la Supervisión del EETT en un plazo máximo de dos (02) días calendario posteriores presentará dicho cronograma a la Entidad, con copia al Consultor del EETT, la entidad podrá evaluar e indicará modificaciones de ser necesarias; dicho cronograma será de implementación obligatoria para el desarrollo del servicio.

13. METODOLOGÍA

El Consultor del EETT en coordinación con el Supervisor del EETT, deberá proponer un Plan de Trabajo enmarcado en el uso de metodologías y/o buenas prácticas de Gestión de Servicios en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, así como en las Normas y Reglamentos respecto a la calidad del Expediente, que aseguren un eficiente proceso de diagnóstico y



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Expediente de Saldo de Obra, tomando en cuenta además la vigencia tecnológica, sostenibilidad ambiental y ecoeficiencia, así como el involucramiento de todos los interesados.

La metodología en el desarrollo de Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra debe considerar los siguientes aspectos:

- Mecanismos de recopilación de información primaria y secundaria.
- Mecanismos de recopilación de información principal sobre la infraestructura y el conocimiento de riesgo y peligros.
- Mecanismos de validación de la información.
- Otros que el consultor requiera técnicamente.

13.1. PLAN DE TRABAJO Y PLAN DE EJECUCIÓN (PEB) DEL BIM

El Consultor y la Supervisión presentarán a la Entidad el Plan de Trabajo para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, conteniendo la descripción de las actividades, plazos, metodología y recursos financieros y no financieros a ser utilizados tanto en el trabajo de campo, como en el de gabinete, y el Plan de Ejecución (PEB) del BIM, ambos con información consensuada como máximo a los cinco (05) días calendario de iniciado el plazo contractual.

De ser día no laborable la fecha de presentación, ésta deberá realizarse el primer día hábil posterior a la fecha de entrega programada; dicho documento representa un factor relevante en el desarrollo de la Consultoría.

El Plan de Trabajo contendrá como mínimo lo descrito en el **Anexo 10**.

Nota aclaratoria: Los tiempos de subsanación de observaciones se encuentran dentro del plazo total otorgado, por lo que, cualquier retraso o demora en el levantamiento de observaciones por parte del Consultor y las consecuencias que deriven de esta demora o retraso, serán única y exclusivamente responsabilidad del mismo.

14. ALCANCES DE LA CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA

El Expediente Técnico debe contar con los Estudios Básicos y con especialistas en Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Mecánicas y Especiales, Sistema de Comunicaciones y Seguridad Electrónica, Mobiliario y Equipamiento, Diseño vial, Presupuesto de Ejecución de Obra, BIM, Gestión de Riesgo, Ambiental, Seguridad, y Gestión de Operaciones. Es importante remarcar que cada uno de los especialistas deberán cumplir con las consideraciones necesarias para la sostenibilidad del proyecto, para ello tomar



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

como referencia lo indicado en la Normatividad vigente y todas aquellas las relacionadas a cada especialidad, en concordancia al Anexo 01 y Anexo 02.

14.1. ESTADO ACTUAL

- El Consultor deberá identificar y describir las características del estado actual, realizando un diagnóstico de todas las especialidades del proyecto ejecutado parcialmente, tanto interiormente como exteriormente, siendo las especialidades siguientes:

ESPECIALIDADES	
001	ESTRUCTURAS
002	ARQUITECTURA Y SEGURIDAD
003	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
004	INSTALACIONES SANITARIAS
005	INSTALACIONES MECÁNICAS Y ESPECIALES
006	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA
007	ACCESOS Y VÍAS
008	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

- Realizar la actualización y/o complementación del levantamiento y Diagnóstico del Estado Actual de la Infraestructura Física en 3D, basada en el Escaneo Laser 3D – Nube de Puntos que forma parte del Expediente Técnico del Saldo de Obra (año 2020).

14.1.1. SITUACIÓN ACTUAL (ESTADO SITUACIONAL)

El Consultor en la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra de acuerdo a la situación actual deberá realizar lo siguiente:

- Levantamiento de información de Infraestructura existente.
- Elaboración de Planos de Infraestructura existente.

Toda la información actual será lo correspondiente a las siguientes especialidades

- Estructuras.
- Arquitectura y Seguridad
- Instalaciones Eléctricas.
- Instalaciones Sanitarias.
- Instalaciones Mecánicas y Especiales
- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
- Accesos y Vías
- Mobiliario y Equipamiento.

El Consultor tomando como base el Estado Actual y la Normativa Vigente, elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.2. ELABORACIÓN DE LA REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, debe considerar como base al Estado Actual de la Obra, Expediente Técnico Inicial y el Expediente Técnico de Saldo de Obra, en estricto cumplimiento del Decreto Supremo N°015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS que aprueba el TUO del Código de Ejecución Penal y el Decreto Supremo N° 011-2020-JUS de la Política Nacional Penitenciaria al 2030 de fecha 25/09/2020, así mismo los protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE y las normas nacionales e internacionales vigentes relacionadas a la Elaboración de la Reformulación del Expediente, el cual será supervisado en forma continua y concurrente durante su desarrollo, hasta la aprobación de todo el Expediente Técnico por el Supervisor del EETT.

14.1.3. ACTIVIDADES

En el desarrollo de la Consultoría, el Consultor deberá:

- Realizar la revisión del contenido del Expediente Técnico Inicial y el Expediente Técnico de Saldo de Obra.
- Realizar un diagnóstico del estado actual del proyecto, el cual incluye el Expediente Técnico de Media Tensión, proyecto del suministro hídrico y el proyecto vial.
- Realizar los estudios básicos (mencionados en el numeral 13.1.4).
- Elaborar la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra considerando todas las especialidades del proyecto y en estricto cumplimiento de:
 - ❖ El Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS Decreto Supremo que aprueba el TUO del código de Ejecución Penal.
 - ❖ El Decreto Supremo N°011-2020-JUS, publicada el 25 de septiembre del 2020, a estándares Internacionales.
 - ❖ Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela).
 - ❖ Normativa Nacional e Internacional vigentes, relacionadas a la Reformulación del Expediente.
- En la propuesta de Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, toda afectación a la Infraestructura existente (todas las especialidades),



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

deberá estar sustentada técnicamente en estricto cumplimiento de las reglas, decretos y normativa descrita en el párrafo precedente y tomando en consideración los estudios técnicos realizados.

- Revisar, actualizar y/o reformular los Análisis de Precios Unitarios (APUs) y Especificaciones Técnicas de partidas del Expediente Técnico Inicial y Expediente Técnico del Saldo de Obra.
- Actualizar y/o reformular el Mobiliario y Equipamiento teniendo en cuenta la vigencia tecnológica, sostenibilidad ambiental y ecoeficiencia.
- Actualizar los manuales de operación, los manuales de procedimientos y otros manuales necesarios, para cumplir con:
 - ❖ El Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS Decreto Supremo que aprueba el TUO del código de Ejecución Penal.
 - ❖ El Decreto Supremo N° 011-2020-JUS, publicada el 25 de septiembre del 2020, a estándares Internacionales.
 - ❖ Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela).
 - ❖ Normativa Nacional e Internacional vigentes, relacionadas a la Reformulación del Expediente.
- Los errores, imprecisiones u omisiones y sus consecuencias cometidas por el o los profesionales del equipo consultor, serán de su entera y exclusiva responsabilidad, tanto en la etapa de elaboración del expediente como en la etapa de ejecución de obra, siendo pasible de las sanciones y/o acciones legales que pudieran corresponder.

14.1.4. ESTUDIOS BÁSICOS Y OTROS

Los estudios básicos que el Consultor elaborará en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra son los siguientes:

14.1.4.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO

A. TOPOGRAFÍA DE LA INFRAESTRUCTURA Y VÍAS

El Consultor realizará una actualización y/o complementación de los estudios de topografía, tomando como base los estudios topográficos del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente, el levantamiento y/o replanteo topográfico en las edificaciones, ambientes interiores, ambientes exteriores, vías de



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

circulación interna y terreno para pozo tubular, asimismo, el levantamiento y/o replanteo topográfico en la vía de acceso y vías de circulación externa.

Al realizar los trabajos será considerando lo siguiente:

- Trabajos de Campo.
- Trabajos de Gabinete.

A.1. Actualización y/o complementación del Levantamiento de la Infraestructura Física.

Consta de la actualización y/o complementación del estudio topográfico realizando complementariamente el levantamiento y/o replanteo de todos los elementos que se encuentren sobre el nivel de terreno natural (Edificaciones, ambientes interiores, ambientes exteriores, vías de circulación interna, terreno para pozo tubular, etc.), según corresponda.

A.2. Actualización y/o complementación del Levantamiento de la Vía de Acceso, Vías de Circulación Interna y Vías de Circulación externa.

Consta de la actualización y/o complementación del estudio topográfico realizando complementariamente el levantamiento y/o replanteo de la vía de acceso y vías de circulación externa según corresponda.

A.3 Actualización y/o complementación del Levantamiento y Diagnóstico del Estado Actual de la Infraestructura Física en 3D.

Realizar la actualización y/o complementación del levantamiento y Diagnóstico del Estado Actual de la Infraestructura Física en 3D, basada en el Escaneo Laser 3D – Nube de Puntos elaborada en Expediente Técnico de Saldo de Obra del año 2020.

B. ALCANCES DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO

Actualizar y/o complementar el Estudio Topográfico, tomando como base los estudios topográficos del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, realizando el levantamiento y/o replanteos necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica. Tomar en consideración el levantamiento con nube de puntos de la infraestructura ejecutada, e integrar la Topografía de la vía de acceso, vías de circulación externa y terreno donde se construirá el pozo tubular para el suministro hídrico.

C. CONTENIDO DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO

El contenido mínimo del Estudio Topográfico está detallado en el Anexo 07.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.4.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

A. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN Y ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE PAVIMENTACIÓN.

El Consultor realizará una actualización y/o complementación de los Estudios de Mecánica de Suelos, tomando como base los Estudios de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente un Estudio de Mecánica de Suelos con fines de cimentación y un Estudio de Mecánica de Suelos con fines de pavimentación según corresponda en las edificaciones, ambientes interiores, ambientes exteriores, vías de circulación interna y terreno donde se construirá el pozo tubular para el suministro hídrico, asimismo se realizará complementariamente un Estudio de Mecánica de Suelos con fines de pavimentación en la vía de acceso y vías de circulación externa.

Al realizar los trabajos será considerando lo siguiente:

- Trabajos de Campo.
- Ensayos en Laboratorio.
- Trabajos de Gabinete.

A.1. Actualización y/o complementación del Estudio de Suelos con fines de cimentación en la zona de edificaciones.

Consta de la actualización y/o complementación del estudio de suelos realizando complementariamente un estudio de mecánica de suelos con fines de cimentación en la zona de Edificaciones y en el terreno donde se construirá el pozo tubular para el suministro hídrico, según corresponda.

A.2. Actualización y/o complementación del Estudio de Suelos con fines de pavimentación en la zona de edificaciones.

Consta de la actualización y/o complementación del estudio de suelos realizando complementariamente un estudio de mecánica de suelos con fines de pavimentación en los ambientes interiores, ambientes exteriores y vías de circulación interna, según corresponda.

A.3. Actualización y/o complementación del Estudio de Suelos con fines de pavimentación en la Vía de Acceso, Vías de Circulación Interna y Vías de Circulación externa.

Consta de la actualización y/o complementación del estudio de suelos realizando complementariamente un estudio de mecánica de suelos con



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

finés de pavimentación de la vía de acceso y vías de circulación externa, según corresponda.

ALCANCES DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

Realizar una actualización y/o complementación de los Estudios de Mecánica de Suelos, tomando como base los estudios de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente los Estudios de Mecánica de Suelos con fines de cimentación y Estudios de Mecánica de Suelos con fines de pavimentación necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica.

B. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA.

El Consultor realizará una actualización y/o complementación de los Estudios de Canteras y Fuentes de Agua, tomando como base los Estudios de Canteras y Fuentes de Agua del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente un Estudio de Canteras y Fuentes de Agua.

Alcances del Estudio de canteras y Fuentes de Agua

Realizar una actualización y/o complementación del Estudio de Canteras y Fuentes de Agua, tomando como base los Estudios de Canteras y Fuentes de Agua del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente el Estudio de Canteras y Fuentes de Agua necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica y asegurar el abastecimiento de agregados y agua durante la ejecución del Saldo de Obra del E.P. de Ica.

C. CONTENIDO DEL ESTUDIO SUELOS, ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

El contenido mínimo del Estudio de suelos y Estudio de Canteras y Fuentes de Agua está detallado en el Anexo 08.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.4.3. ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

A. PATOLOGÍA ESTRUCTURAL EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El Consultor realizará un Estudio de Patología Estructural en la Infraestructura existente tomando como base el Informe de Extracción de Testigos de concreto con Equipos de Diamantina y Ensayo de Esclerometría contenido en el Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente ensayos destructivos y no destructivos en el concreto y acero existente en la edificación.

B. ALCANCES DEL ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL

Realizar un Estudio de Patología Estructural en la Infraestructura existente tomando como base el Informe de Extracción de Testigos de concreto con Equipos de Diamantina y Ensayo de Esclerometría contenido en el Expediente Técnico de Saldo de Obra, correspondiendo realizar complementariamente los ensayos destructivos y no destructivos en el concreto y fierro existente en la edificación, necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica.

Determinar las patologías estructurales presentes en la infraestructura existente (concreto, acero estructural, acero en vanos, etc.), así como las medidas a adoptar para garantizar la seguridad estructural de la infraestructura, entre las principales patologías tenemos:

- Fisuras
- Grietas
- Carbonatación
- Desconchados
- Corrosión galvánica, etc.

C. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL

El contenido mínimo del Estudio de Patología Estructural está detallado en el Anexo 09.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.4.4. ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

A. ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

Realizar el Estudio de Impacto Vial, para identificar de manera anticipada los posibles impactos viales que se puedan producir debido a la ejecución del presente proyecto (E.P. Ica); así como, poder determinar el movimiento e incremento vehicular y peatonal atraídos por la infraestructura existente, para poder desarrollar las medidas de mitigación necesarias, para minimizar dichos impactos y/o posibles afectaciones al tránsito vehicular y peatonal aledañas al área de estudio.

B. ALCANCES DE IMPACTO VIAL

- Determinar el área de impacto directo e indirecto del proyecto.
- Identificar la situación actual del tránsito en el área de influencia del proyecto.
- Determinar el tráfico generado por el proyecto.
- Determinar las condiciones futuras del tránsito con la operación del proyecto.
- Proponer las medidas de mitigación de los posibles impactos negativos a generarse.
- Micro simulación de los escenarios propuestos en el estudio.
- Formular las conclusiones y recomendaciones.

14.1.4.5. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES (EVAR).

Realizar el Estudio de Evaluación de Riesgos de Desastres (EVAR), para lo cual el Consultor podrá requerir los servicios especializados de una persona jurídica o natural para realizar el Estudio de Evaluación de Riesgo de Desastres originados por fenómenos naturales (EVAR), el cual estará desarrollado en el marco de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y normas conexas y complementarias, el equipo de profesionales que elaborará el EVAR, deberá contar como mínimo con un profesional especialista debidamente acreditado por CENEPRED que cumpla con lo dispuesto en la Directiva N° 001-2018CENEPRED/J denominada "Procedimientos para la Formación y Acreditación de Evaluadores del Riesgo Originados por Fenómenos Naturales".



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.4.6. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El Consultor actualizará y/o complementará en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra los Estudios Ambientales en base a la RD N°136-2014-VIVIENDA-VMCS-DGAA, de la Dirección General de asuntos Ambientales del VMCS, que otorgo la certificación ambiental mediante una DIA, al nuevo E.P ICA y a la RD N°761-2017-VIVIENDA-VMCS-DGAA, de la Dirección General de asuntos Ambientales del VMCS, que proroga la certificación ambiental de la DIA, al nuevo E.P ICA. Así mismo, considerara el estudio ambiental del expediente de saldos de obra elaborado en el año 2021, de esta manera plasmar en materia ambiental el avance físico real, así como verificar lo que falta por ejecutar con los elementos o componentes necesarios ambientales.

Se cuenta con Resolución de DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL vigente y aprobada por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS) mediante RD N°136-2014-VIVIENDA-VMCS-DGAA, emitido por la Dirección General de Asuntos ambientales de fecha 20 nov 2014, y con RD N°761-207-VIVIENDA-VMCS-DGAA, de fecha 16 octubre 2017, se proroga por 02 años. Asimismo, se cuenta con Informes Técnicos Sustentatorios (ITS) aprobados por el MVCS y que fueron elaborados posteriormente a la Resolución de DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL. En consecuencia, el Consultor deberá considerar los ITS u otro instrumento ambiental para la elaboración de la Reformulación de Expediente Técnico de Saldo de Obra, de la misma manera deberá considerar si es necesaria la elaboración de otros ITS u otro instrumento ambiental. Tener en consideración que los ITS u otro instrumento ambiental deberán estar considerados en el Cronograma de Obra, Presupuestos, Planos, Especificaciones Técnicas entre otros.

El Consultor deberá tomar en cuenta todos los Pasivos Ambientales en la Obra, ya sea eliminación de RRSS peligrosos, biocontaminados, comunes, escombros entre otros para ser tomados en cuenta en la Reformulación de Expediente Técnico de Saldo de Obra.

En ese sentido el consultor deberá obtener la DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL, acorde a los alcances del presente TDR, después de realizar la actualización y complementación correspondiente.

Finalmente indicamos que Mediante RM N°0221-2021-JUS, se asigna a la OPMI en materia de certificación ambiental los proyectos del MINJUSDH, en ese sentido, el consultor coordinara con dicha oficina la aprobación de los cambios o modificaciones ambientales para la adecuada ejecución del nuevo E.P ICA.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.4.7. PMA

El Consultor realizará los tramites en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, del Plan de Monitoreo Arqueológico a nivel definitivo ante el Ministerio de Cultura, en base a la revisión y actualización del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como verificar lo que falta por ejecutar con los elementos necesarios.

También deberá considerar dentro de este alcance, las pautas necesarias para que el cierre del monitoreo arqueológico contemple incluso, todas las actividades de obra que actualmente se encuentran ejecutadas.

El consultor deberá presentar en sus entregables el cargo del inicio de los trámites ante el Ministerio de Cultura, y posteriormente la autorización y/o aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)

14.1.4.8. ASESORÍA EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PENITENCIARIA

Durante la elaboración del Expediente Técnico, el consultor debe contar de forma permanente con asesoría especializada en las "Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos – Reglas Mandela" en Centros Penitenciarios, por lo que requerirá los servicios de una persona natural o jurídica, en cuyo staff de profesionales, obligatoriamente debe tener un Arquitecto nacional o internacional, con la especialidad de Arquitectura Penitenciaria u otra especialidad relacionada a la infraestructura penitenciaria debidamente acreditado.

El consultor deberá acreditar adicionalmente que el citado profesional ha participado en la elaboración y/o supervisión y/o revisión de expediente técnico o equivalente, como Especialista en Arquitectura o cargo similar, como mínimo en el diseño arquitectónico de un (01) Establecimiento Penitenciario, donde se haya implementado las "Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos – Reglas Mandela".

- Cargo similar: Especialista y/o Responsable y/o Encargado, u otro cargo cuya función sea la elaboración y/o revisión y/o supervisión en la especialidad de Arquitectura.
- La formación académica se acreditará con copia simple del título profesional y/o documento equivalente que certifique fehacientemente el nivel académico respectivo.
- La experiencia profesional del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal.

- ❖ Los documentos provenientes del extranjero son expedidos por autoridad, institución o persona competente en su lugar de constitución y cuentan con las legalizaciones de la Oficina Consular Peruana y del Ministerio de Relaciones Exteriores en el Perú o contar con Apostilla en el caso de países integrantes del Convenio de La Haya. Las legalizaciones o la Apostilla constan en el documento en idioma original y no en la traducción, de conformidad al ítem 2.4 del Anexo 2 del RLCE.

La documentación que acredite la profesión, especialidad y experiencia del profesional propuesto (Arquitecto), será presentada por el Consultor como máximo hasta tres (03) días calendario después de la firma del contrato, posteriormente la Entidad en un plazo máximo de un (01) día calendario emitirá su pronunciamiento, en caso de ser observado, el Consultor levantará las observaciones en un plazo máximo de cuatro (04) días calendario y luego en un plazo máximo de un (01) día calendario la Entidad emitirá la aprobación de corresponder, en caso de seguir siendo observado, la Entidad podrá resolver el Contrato, teniendo en cuenta que la implementación de las *"Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos – Reglas Mandela"*, es indispensable para cumplir la finalidad del Contrato.

Actividades que deberá contener la asesoría de infraestructura penitenciaria

- Evaluación y diagnóstico del proyecto existente, con respecto al cumplimiento de las reglas mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela).
- Recomendaciones a implementar sobre las reglas mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela), el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 654 que aprobó el Código de Ejecución Penal y todas sus modificatorias, Decreto Supremo N° 015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS que aprueba el TUO del Código de Ejecución Penal y el Decreto Supremo N° 011-2020-JUS de la Política Nacional Penitenciaria al 2030 de fecha 25/09/2020, así mismo los protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE y



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

las normas nacionales e internacionales vigentes, en el desarrollo de la Reformulación del Expediente Técnico.

- Orientaciones acerca de los aspectos técnicos y operacionales relacionados con el diseño del Establecimiento Penitenciario durante el desarrollo del proyecto, debiendo emitir un reporte que será adjuntado a cada informe presentado.
- Emitir opinión técnica a través de informes en cada entregable, adjuntando lo desarrollado por el Staff de asesoría, de acuerdo con el siguiente detalle:
 - Informe N° 01:
 - Evaluación y diagnóstico del proyecto existente.
 - Cumplimiento de las recomendaciones de las Reglas Mandela en el Planteamiento arquitectónico general y otros.
 - Anexar recomendaciones realizadas por el Staff de Asesoría.
 - Informe N° 02:
 - Cumplimiento de las recomendaciones de las Reglas Mandela en todas las especialidades del Proyecto.
 - Recomendaciones de las Reglas Mandela al Manual de operaciones y procedimientos.
 - Recomendaciones de las Reglas Mandela al Manual de gestión, organización y operatividad.
 - Anexar recomendaciones realizadas por el Staff de Asesoría.
 - Informe N° 03:
 - Cumplimiento de las recomendaciones de las Reglas Mandela en todas las especialidades del Proyecto.
 - Cumplimiento de recomendaciones de las Reglas Mandela en el Manual de operaciones y procedimientos.
 - Cumplimiento de recomendaciones de las Reglas Mandela en el Manual de gestión, organización y operatividad.
 - Anexar recomendaciones realizadas por el Staff de Asesoría.
 - Informe N° 04:
 - Cumplimiento de la implementación de las Reglas Mandela en la reformulación del Expediente Técnico de saldo de Obra de manera Integral.
- Participación presencial del arquitecto:
 - (15) quince días calendario como mínimo durante el periodo del primer entregable



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- (05) cinco días calendario como mínimo durante el periodo del segundo entregable
- Y (05) cinco días calendario como mínimo durante el periodo del tercer entregable.
- Participación en las reuniones que se convoque (presencial y/o Virtual).

14.1.4.9. PRUEBAS HIDRÁULICAS Y REVISIÓN DE TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES

PRUEBAS HIDRÁULICAS

Realizar las Pruebas Hidráulicas (Incluye Cisterna y Tanque Elevado) a las redes de agua y desagüe ejecutadas (las que se encuentren a la intemperie se desecharán) para determinar la hermeticidad y estanqueidad de las redes de agua y desagüe.

- Para las tuberías de agua se someterá a una presión de prueba de 150 lb/pulg² por un lapso de 2 horas y medido con un manómetro, las pruebas se plasmarán en un protocolo de pruebas.
- Para el caso de las pruebas de las tuberías de desagüe: Se procederá llenando de agua limpia el tramo por el buzón aguas arriba a una altura de 1.00 m desde el nivel de fondo del buzón, previamente enlucido y convenientemente taponado en el buzón aguas abajo. El tramo permanecerá con agua, 12 horas como mínimo para poder realizar la prueba, las pruebas se plasmarán en un protocolo.

REVISIÓN DE TUBERÍAS ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES

Realizar la revisión de todos los tramos de tuberías eléctricas y de comunicaciones, mediante winchas pasacables, para determinar si existen atascos, los cuales se plasmarán en un protocolo de prueba.

INFORME

Se presentará un Informe de las Pruebas Hidráulicas (Incluye Cisterna y Tanque Elevado) y de la Revisión de Tuberías Eléctricas y de Comunicaciones cuyo contenido mínimo debe considerar:

- Memoria descriptiva.
- Plano de Ubicación de tramos donde se intervendrá al encontrarse fugas y/o defectos en las tuberías. En dichos planos se señalarán los



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

daños de acuerdo a una nomenclatura y leyenda conveniente, debiendo ser concordante con el archivo fotográfico de ubicación.

- Metrados.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Archivo fotográfico de ubicación.

14.1.5. BIM

Los Requerimiento de Información del Empleador (EIR por sus siglas en inglés) se definen en el Anexo 04 – Metodología BIM, este anexo describe los procesos y procedimientos para el desarrollo de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", SNIP N°276849 y cubre las necesidades requeridas para la calidad del proyecto. Está basado en el estándar BSI PAS 1192-2:2013.

El Consultor al cabo de cinco (05) días calendario de la firma del contrato entregará, como respuesta al Requerimiento de Información del Empleador (EIR) – Anexo 04 – Metodología BIM, el Plan de Ejecución BIM (BEP por sus siglas en inglés). Este documento BEP marcará el proceso de trabajo colaborativo, donde se establece la forma en la que todos los colaboradores del proyecto trabajarán juntos para cumplir con los objetivos establecidos en los Términos de Referencia y el EIR para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

El objetivo del Plan de Ejecución BIM (PEB) es definir el marco en el cual la Entidad, el Consultor y la Supervisión utilizarán la tecnología y metodologías BIM bajo un mismo esquema de trabajo.

El Plan de Ejecución BIM definirá los alcances y limitaciones del modelo a lo largo del desarrollo de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, así como los roles, comunicación, convenciones, protocolos de modelado, etc.

A continuación, se describen los alcances de la consultoría para el presente apartado BIM:

14.1.5.1. MODELADO BIM POR ESPECIALIDADES, RECONOCIMIENTO DE INTERFERENCIAS E INCOMPATIBILIDADES

- Levantamiento de infraestructura existente, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, con ayuda de escaneo laser y/o nube de puntos del cual



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

se obtendrán, como entrega final los planos, metrados, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).

- Topografía, se realizará el modelo BIM de la topografía del terreno del cual se obtendrán como entrega final los planos, metrados y documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Estructuras, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Referencia, en la especialidad de estructuras se ejecutó el 64% (Val. 20), como lo indicado por supervisión y en el Modelo digital reflejara lo ejecutado e incluyendo lo aprobado por la Entidad.
- Arquitectura, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Instalaciones eléctricas, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Instalaciones sanitarias, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Instalaciones mecánicas, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Instalaciones especiales, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).

- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).
- Mobiliario y equipamiento, desarrollado bajo el sistema de Modelamiento BIM, del cual se obtendrán las interferencias e incompatibilidades; además, como entrega final se obtendrán los planos, metrados, Modelos Nativos y formato abierto IFC, documentos relacionados a nivel de estudio definitivo y otros (ver Anexo 06).

14.1.5.2. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS

El Consultor será el responsable de los resultados del estudio de las interferencias de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra final porque este riesgo de interferencias son servicios que afectados se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias.

El consultor al elaborar la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra deberá presentar en su estudio lo siguiente:

- 1) Introducción.
- 2) Procedimiento Para Identificación De Interferencias.
- 3) Trabajo De Campo.
- 4) Trabajo De Gabinete.
- 5) Identificación De Interferencias.
- 6) Descripción De Interferencias.
 - Estructuras.
 - Arquitectura y Seguridad
 - Instalaciones Eléctricas.
 - Instalaciones Sanitarias.
 - Instalaciones Mecánicas y Especiales



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
 - Accesos y Vías
 - Mobiliario y Equipamiento.
- 7) Planos de ubicación de interferencias por especialidad.
 - 8) Documentos cursados y recibidos.
 - 9) Gestiones realizadas de las Interferencias.
 - 10) Presupuesto de las interferencias.
 - 11) Cronograma de solución de interferencias.

14.1.5.3. MODELADO BIM COMPATIBILIZADO

El modelado BIM deberá tener el desarrollo a nivel requerido en la tabla del Nivel de Desarrollo o LOD (*Level of development*) (ver anexo 4) de todas las especialidades. Este modelo compatibilizado y consolidado estará compuesto de referencias de modelos BIM de las diferentes especialidades o disciplinas que forman parte del diseño total.

14.1.5.4. SECUENCIA CONSTRUCTIVA DESDE EL MODELO BIM COMPATIBILIZADO

El consultor con base en el modelo BIM debe generar la secuencia constructiva, teniendo como marco fundamental el cronograma de obra. La secuencia constructiva virtual generará información adicional a los elementos constructivos; es decir, incluirá elementos u objetos representativos que intervengan al instante de la ejecución de la obra. Por lo que debe presentar la simulación de la construcción digitalmente. (ver Anexo 06).

14.1.5.5. ENTREGA DEL MODELADO BIM COMPATIBILIZADO EN ARCHIVOS NATIVOS Y EN FORMATO COLABORATIVO.

El requerimiento de los modelos en formato nativo compatibles con la Metodología BIM que permitan la Interoperabilidad bajo el concepto de Open BIM con el formato abierto IFC y en formato de coordinación y adicionalmente un modelo federado, el cual será el archivo principal para verificar la coordinación interdisciplinaria realizada por el BIM Manager. (ver Anexo 06).

14.1.6. ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

En esta fase el consultor con toda la información necesaria desarrollará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra con una alta precisión y calidad.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Esta fase de la ingeniería de detalle del proyecto consta de las siguientes tareas:

- Actualizar y/o reformular.
- Verificar y confirmar.
- Suministrar toda la información técnica, económica y legal del proyecto.
- Elaborar en base a los datos técnicos, estudios y análisis realizados, los detalles constructivos y condiciones que se deben cumplir para ejecutarse el proyecto.

El consultor debe considerar las etapas de la ingeniería de detalle que se indican:

1ª etapa: Comprobación de las especificaciones, como tiempo transcurrido, naturaleza técnica, justificación de la modificación etc.

Esta fase del proyecto constituye una fase fundamental de cálculos técnicos y de diseño.

2ª etapa: Definir y calcular las partes que comprende el proyecto de Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, como los planos, esquemas, dibujos y detalles constructivos necesarios.

3ª etapa: Ensamblar y comprobar partes, como calcular los elementos que aún no estaban definidas y otros.

4ª etapa: Comprobar dimensiones y resultados con normas.

Calculado el proyecto y definidas las dimensiones del proyecto y de sus componentes, es preciso contrastar y comprobar estos resultados, de modo que cumplan las normas, leyes y reglamentos requeridos.

El consultor deberá consultar las normas con el fin de incluir en los planos y demás documentos todas las condiciones que es obligatorio citar, para una correcta ejecución de la obra.

5ª etapa: Preparación, revisión y confección de documentos.

En esta fase de proyecto es la fase definitiva de preparación antes de llevar a efecto la determinada obra, los documentos deben ser completos y suficientes en precisión de sí mismos.

El consultor deberá realizar la ingeniería de detalle de todas las especialidades del proyecto que se indican:

1. Estructuras.
2. Arquitectura y Seguridad
3. Instalaciones Eléctricas.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

4. Instalaciones Sanitarias.
5. Instalaciones Mecánicas y Especiales
6. Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
7. Accesos y Vías
8. Mobiliario y Equipamiento.

14.1.6.1. REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Arquitectura a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como el desarrollo necesario y suficiente para el estricto cumplimiento de:

- ❖ El Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS Decreto Supremo que aprueba el TUO del código de Ejecución Penal.
- ❖ El Decreto Supremo N°011-2020-JUS, publicada el 25 de septiembre del 2020, a estándares Internacionales.
- ❖ Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela).
- ❖ Normativa Nacional e Internacional vigentes, relacionadas a la Reformulación del Expediente.

En la actualización y/o reformulación de la propuesta arquitectónica, toda afectación a la Infraestructura existente deberá estar sustentada técnicamente en estricto cumplimiento de las reglas, decretos y normativa descrita en el párrafo precedente y tomando en consideración los estudios técnicos realizados.

El Consultor debe considerar como punto de partida los planos arquitectónicos del Expediente Técnico inicial y del Expediente Técnico de Saldo de Obra, incluyendo todos los documentos técnicos con los cuales se ha ejecutado parcialmente la obra, así mismo revisar y validar las interferencias e incompatibilidades detectas en el modelado BIM, por consiguiente, se deberá realizar la actualización y/o reformulación de la propuesta arquitectónica con todo lo necesario y suficiente para que el establecimiento Penitenciario tenga un funcionamiento óptimo.

El Consultor para reformular el Expediente Técnico de Saldo de Obra deberá considerar además lo siguiente:



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

a) Plano de Ubicación

El plano de ubicación deberá contener el plano de localización (escala referencial de 1:5000 o la coordinada con la Oficina de Gestión de Inversiones OGI – MINJUS) y el plano de ubicación (con una escala referencial de 1:500 o la coordinada con la Oficina de Gestión de Inversiones OGI – MINJUS).

b) Planos de Distribución General

Para Reformular el Expediente Técnico de Saldo de Obra el Consultor deberá realizar la revisión del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Arquitectura, con la finalidad de validar, actualizar y/o reformular, según corresponda los planos de distribución de las distintas estructuras que conforman el proyecto, en él deberá mostrarse toda el área perteneciente al Establecimiento Penitenciario en los cuales se podrán divisar las edificaciones construidas y las que faltan construir y deberán estar referidas geométricamente a puntos fijos o BM colocados en campo al momento de realizar el levantamiento topográfico; todo esto para asegurar que en los trabajos de replanteo del estudio definitivo, las edificaciones queden de acuerdo a lo replanteado.

Los planos se elaborarán de preferencia a escala 1:1500 o a una escala tal que permita su adecuada interpretación por parte del personal encargado de revisar el expediente.

El área total del terreno para el E.P Ica es 83.36 hectáreas (área total aproximada del terreno), además de 4.20 km de vía de acceso y un terreno de 242.00 m² para el pozo tubular.

c) Planos arquitectónicos definitivos

a. Se revisará y validará o reformulará el diseño sobre la base de la información entregada por el OGI - MINJUS (Exp. Técnico Original, Exp. Técnico de Saldo de Obra), de las instalaciones construidas y las que faltan por construir.

Si durante la Reformulación de Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Arquitectura, el Consultor considera pertinente formular cambios a lo planteado, las realizará previa comunicación, sustentación, aprobación y/o aceptación de las modificaciones ante la Supervisión.

b. El estudio definitivo no es limitativo, por lo que es posible que se introduzca mejoras, ajustes o propuestas por interferencias, por lo que el Consultor lo replanteará, siempre que no signifiquen una incidencia cuantitativa y cualitativa que supere el monto permitido por normatividad o directrices

Handwritten signature and initials in blue ink.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

vigentes para el presente proyecto. De existir dicha propuesta de modificación, esta deberá ser técnicamente sustentada.

- c. El proyecto deberá contemplar todos los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico establecidos en la Norma A.010, Norma A.050, Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras que por su experiencia juzgue implementarlas previo sustento técnico. Además, debe tener presente aquellos aspectos referidos a la seguridad en el interior y exterior de la edificación; para lo cual deberá considerar aspectos necesarios a ser implementados en la etapa de ejecución de obra, previamente coordinados con la Supervisión.
- d. La edificación deberá cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros fijados en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Asimismo, el criterio de vulnerabilidad no estructural en los aspectos arquitectónicos deberá ser considerado como un criterio de diseño básico.
- e. El planteamiento arquitectónico consistirá en la elaboración (casi a nivel de expediente) los planos en elevación, plantas, cortes (transversales y longitudinales) y detalles (en escala adecuada); indicando su ubicación y dimensiones; asimismo se definirán de manera detallada las zonas intervenidas.
- f. Los planos mínimamente deberán especificar lo ejecutado y lo faltante por ejecutar en cada Pabellón que comprende como mínimo lo siguiente:
- Planimetría General y detalles.
 - Planos de cortes de la planta general (cortes longitudinales y transversales).
 - Planos de distribución arquitectónica por planta.
 - Planos en planta de la distribución de cada uno de los espacios arquitectónicos que componen el proyecto.
 - Planos de cortes de cada uno de los espacios arquitectónicos que componen el proyecto (cortes longitudinales y transversales).
 - Planos en elevación de cada uno de los espacios que componen el proyecto (vistas laterales, vista frontal y vista posterior).
 - Planos de acabados (pisos, coberturas, muros, etc.).

Handwritten signature in blue ink.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Planos de detalles arquitectónicos. (puertas, ventanas, rejas de seguridad, muros perimetrales, cercos, barandas, coberturas, mobiliario fijo, escaleras, zócalo sanitario y otros).
- Vistas en 3D con acabados reales del proyecto tanto interiores como exteriores, los cuales deberán ser presentados en formato jpg y otros de alta definición, 01 video de un recorrido interior y 01 video de recorrido exterior con una duración de 3 minutos cada uno, mostrando la edificación terminada.

d) La Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Arquitectura deberá contener como mínimo:

- Planos generales.
- Planos de detalle.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Presupuesto.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.

En la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, se compatibilizará, complementará y validará en el caso de ser necesario los documentos Técnicos que complementan el expediente de la especialidad de Arquitectura procurando que todos guarden una correlación con los planos según las diferentes acotaciones. Así mismo cualquier otra modificación debidamente sustentada que considere conveniente el consultor.

14.1.6.2. REVISIÓN ESPECIALIDAD DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES Y GESTIÓN DE RIESGOS

A. SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

El estudio definitivo debe considerar todos los requerimientos necesarios en temas de seguridad, por tal razón, deberá considerar la identificación y ubicación del sistema de red contra incendios propuesto, así como la ubicación de extintores, alumbrado de emergencia, señalética. Téngase



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

previsto todas las normas referidas a los temas de seguridad, para el desarrollo del proyecto. La propuesta de seguridad deberá considerar factores de evaluación de INDECI, además de lo indicado en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

B. GESTIÓN DE RIESGOS

El Consultor en la visita para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra deberá considerar un plan de seguridad en estudios preliminares para el levantamiento e información durante el periodo de la consultoría.

El Consultor en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra deberá considerar lo indicado en la directiva de la OSCE N° 012-2017-OSCE/DC y Anexos como la Matriz de Asignación de riesgos y lo indicado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Los riesgos pueden ser:

- **Previsibles:** Cuando son riesgos conocidos en los proyectos, así es posible identificarlos y gestionarlos. Este segmento está enfocado en este tipo de riesgos.

En un análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos de la etapa de ejecución de obra el consultor en el expediente de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra final deberá considerar los casos como:

- En Puertas y ventanas los premarcos instalados fueron soldados al refuerzo estructural de columnas, vigas o muros, así mismo se encuentran con presencia de óxido.
- Ensayos de Calidad de los materiales expuestos a la intemperie, afectados por la corrosión, degradación y otros.
- Estado actual de la ejecución de partidas no concluidas y que podrían ocasionar que dichos trabajos sean rechazados por el Supervisor de obra, no otorgando la debida liberación.
- Tanque elevado con filtración.
- Tanque cisterna con filtración.
- Acero colocado con presencia de óxido y el clima no favorable.
- Estudio de interferencias.
- Otros.

- **Imprevisibles:** Cuando los riesgos no se pueden identificar o gestionar a menudo y no hay mucho que hacer al respecto. Ocurre en terremotos y tsunamis inesperados.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

GESTIÓN DE RIESGOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

La gestión de riesgos es logra tener un mínimo impacto en algunos de los objetivos del proyecto a través de un proceso planificado y ordenado de identificación y evaluación de las consecuencias del riesgo. Los objetivos pueden incluir al alcance, el cronograma, el precio y la calidad de la obra.

Tipos de riesgos:

- Riesgos durante la ejecución.
- Riesgos ambientales.
- Riesgo técnico y tecnológico.
- Riesgo político.
- Riesgo económico.
- Riesgo relacionado a aspectos legales.

El consultor dentro del desarrollo del expediente técnico de Saldo de obra deberá identificar y realizar un análisis de riesgos previsibles que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra, en concordancia con el Art. 32.2 Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones 30225, aprobado mediante Decreto Supremo N°082-2019-EF y el Art. 29.1 del Reglamento (Decreto Supremo N°344-2018-EF).

Dicha planificación incluirá la identificación y asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución, así como las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos conforme a los formatos de la OSCE.

El análisis de riesgos implica clasificarlos por niveles en función a:

- a. Su probabilidad de ocurrencia y
- b. Su impacto en le ejecución de la obra.

El consultor deberá indicar en el desarrollo minino:

- Análisis cualitativo y cuantitativo (modelo de Montecarlo) de riesgos.
- Matriz de riesgos.
- Plan de contingencia sobre riesgos previsibles.
- Plan de contingencia sobre riesgos imprevisibles.

Referidas a los criterios de mitigación



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- El diseño del proyecto debe garantizar los objetivos de protección para los establecimientos en condiciones normales y en situaciones de emergencia, fundamentalmente ante la ocurrencia de potenciales desastres de origen natural como: terremotos, lluvias intensas, inundaciones, entre otros. Por lo tanto, los objetivos de protección frente a estos fenómenos naturales estarán referidos a la capacidad que debe poseer cada infraestructura para afrontarlos satisfactoriamente.
- Asimismo, se deberá garantizar la protección frente a los desastres de origen antrópico como incendios, explosiones. Cada especialista del equipo del proyecto deberá establecer e identificar las condiciones que deben cumplir sus diseños o productos.
- Adicionalmente, cada especialista en coordinación con el especialista de seguridad y de acuerdo con su ámbito de acción, deberá determinar los plazos de independencia funcional de los siguientes suministros con relación a posibles interrupciones: Agua Potable (Nº de horas), Electricidad (Nº de horas), Combustible (Nº de Días) u otros suministros que se consideren necesarios.

Referidas al mantenimiento

El estudio definitivo será elaborado teniendo en cuenta los siguientes criterios referidos al mantenimiento sostenido en el tiempo:

- Se entenderá como mantenimiento, al conjunto coherente e interdisciplinario de acciones y políticas que contemplarán la operación de equipos electromecánicos, mobiliario administrativo del centro penitenciario, proponiendo un proceso capaz de sostener el estado de funcionamiento original y de operación, así como del inmueble.
- Tomará como base las indicaciones de los proveedores, los manuales técnicos, los estándares de rendimiento, las capacidades preestablecidas y las condiciones de operación.
- El Consultor, debe proponer las rutinas de mantenimiento y seguridad, que deberá contemplar entre otros:
 - Diseño funcional y uso de materiales adecuados que no dificulten el mantenimiento, que proporcionen seguridad.

Referidas a la seguridad del establecimiento penitenciario

El estudio definitivo será elaborado teniendo en cuenta los siguientes criterios referidos a la seguridad del establecimiento penitenciario:



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Sistema de cierre y apertura de puertas; el cual consistirá en la implementación de un sistema mecánico y/o automático de cierre y apertura de puerta de celdas y otros ambientes de los pabellones, los cuales podrán ser controlados desde del sistema central de monitoreo y un punto adicional, de acuerdo con la distribución y las disposiciones establecidas por el área de seguridad.
- Sistema integrado de seguridad perimetral, consiste principalmente en generar un campo de detección (radar invisible), alrededor de cables sensores enterrados y/o en combinación con sensores de movimiento y cámaras de seguridad, el cual deberá ser diseñado con los últimos estándares tecnológicos, de preferencia usar el sistema de detección cable micrófono PMS o cámaras con sensores de movimiento o sistemas similares; el sistema deberá ser además insensible al viento, lluvia, nieve, granizo, niebla, temperaturas extremas, vibraciones sísmicas, vibraciones acústicas, efectos magnéticos y debe funcionar en óptimas condiciones incluso a 4000 m. de altura como mínimo.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Seguridad en Edificaciones y Gestión de Riesgos **deberá contener como mínimo:**

- Plan de Seguridad – RNE A.130
- Plan de Contingencia.
- Plan de Gestión de Riesgos.
- Memorias descriptivas detalladas.
- Memorias de Cálculo.
- Planos de seguridad en edificaciones (señalización y evacuación) en escala indicada según la normativa correspondiente.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.6.3. REFORMULACION ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Estructuras a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, los Estudios de Suelos Actualizados, el Estudio de Patología Estructural en Infraestructura existente y cumpliendo estrictamente la Normatividad Vigente.

En la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra final, la afectación a la infraestructura será la mínima posible, de ser necesario, toda afectación a la Infraestructura existente deberá estar sustentada técnicamente y legalmente y aprobada por la Supervisión.

INFRAESTRUCTURA

El consultor elaborará el diseño estructural de la infraestructura que falte construir a consecuencia de la reformulación arquitectónica.

El consultor elaborará el diseño del reforzamiento estructural de la infraestructura que necesite reforzamiento a consecuencia de la reformulación arquitectónica.

El consultor deberá realizar la revisión y verificación del diseño estructural de la infraestructura existente de acuerdo a la normativa vigente.

En relación con los temas puntuales indicados en los 03 (tres) párrafos anteriores el Consultor deberá analizar lo siguiente:

- Las cargas de gravedad, con las cargas señaladas en la Norma E.020 Cargas y por las solicitaciones sísmicas según los requerimientos de la Norma E.030 Diseño Sismorresistente. El diseño sismorresistente tiene como finalidad evitar la pérdida de vidas, minimizar el daño estructural y asegurar una continuidad de los establecimientos penitenciarios.
- Los establecimientos penitenciarios son diseñados cumpliendo la Norma Técnica de Edificación que los clasifica como edificaciones importantes, respetando los sistemas estructurales impuestos según la zona sísmica en que se ubica.

El proyecto estructural en su conjunto se desarrollará de la siguiente manera:

- Estructuración y dimensionamiento:
- Análisis previo en coordinación con los profesionales de las diferentes especialidades, con el fin de definir la estructura de manera coordinada.
- Metrado de Cargas:



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Sobre la base de la información obtenida, se determinarán las cargas de gravedad actuantes sobre los elementos estructurales resistentes.

- Análisis de Cargas Verticales:

Se debe preparar la estructura para las solicitaciones generadas por los pesos propios, cargas muertas y sobrecargas de servicio.

- Análisis Sísmico:

Se deberá preparar el modelo estructural tridimensional utilizando software de computadora para el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinará las solicitaciones máximas por cargas de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo a las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por la Norma Sísmica E.030. De esta manera, se disminuirá drásticamente la vulnerabilidad sísmica de la edificación.

- Combinación para determinación de máximos efectos y diseño final:

Las cargas obtenidas se combinarán de acuerdo con lo indicado en el RNE para determinar los máximos efectos de diseño.

- Diseño de los elementos resistentes según las últimas normas de diseño nacionales y donde sean aplicables las normas extranjeras más recientes.

- Diseño de los detalles de los elementos no estructurales.

Es importante tener en cuenta en todos los casos los resultados y conclusiones de los Estudios de Suelos Actualizados, el Estudio de Patología Estructural.

Asimismo, deberá tenerse en cuenta lo relativo a la vulnerabilidad sísmica, tanto del componente estructural, como del componente no estructural:

- Componente Estructural:

Se deberá asegurar la operatividad de las instalaciones en caso de sismos leves y moderados. Es decir, la estructura no solamente no debe sufrir daños en sí misma, sino que, al asegurar su funcionamiento, no se debe afectar negativamente los componentes no estructurales de la edificación y su equipamiento. Esta condición requiere un diseño no convencional en el proyecto de estructuras porque intervienen otros factores, además de los habituales de resistencia y rigidez.

Se deberá evitar desplazamientos extremos, torsiones y esfuerzos excesivos originados por ocurrencia de un sismo severo. Reducir al mínimo los posibles daños no estructurales y estructurales que puedan tener lugar en un sismo



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

severo de manera que las instalaciones puedan recuperar su operatividad en un corto tiempo.

En ningún caso se considera la posibilidad de ocurrencia de colapso, parcial o total de las edificaciones, por lo que deberá estructurarse de manera que el sistema empleado se comporte establemente ante la mayor demanda sísmica que pueda presentarse, de acuerdo con lo estipulado en la Norma de diseño sismorresistente RNE E-030.

- Componente No Estructural:

Este aspecto comprende a aquellos elementos o "componentes" que sin formar parte del sistema estructural, resultan fundamentales para el correcto desarrollo del funcionamiento del establecimiento y está conformado, entre otros, por las Líneas Vitales: Sistemas de Gases Industriales, las Redes Eléctricas en general, los Sistemas de Comunicación e Informática, las Redes y Sistemas de Agua, Desagüe, Vapor, Aire Acondicionado y las tuberías y ductos en general, así como el cerco metálico perimetral en todo el terreno de cada uno de los proyectos.

Adicionalmente, incluye al Equipamiento y Mobiliario Asistencial, y Administrativo, así como a los Suministros e Insumos y a sus medios de almacenamiento y distribución.

Dentro de este componente tenemos elementos arquitectónicos, tales como: divisiones y tabiques interiores, fachadas, falso cielo rasos, elementos decorativos adosados al edificio, recubrimientos, vidrios, antenas, etc.

La reducción de la vulnerabilidad de este componente implica fundamentalmente en llevar a cabo una labor de trabajo coordinado y compatibilizado entre los profesionales de las especialidades comprometidas, a fin de que este componente presente baja vulnerabilidad ante las amenazas identificadas, especialmente ante la ocurrencia de sismos leves y moderados y reduzca su vulnerabilidad ante sismos severos, de manera que la edificación pueda mantener su capacidad operativa o restituirla en corto tiempo en caso de un evento de gran magnitud.

Para las líneas vitales se coordinará con los diseñadores de las instalaciones de los sistemas eléctricos, mecánicos, vapor, gases y de los sistemas de agua y desagüe, entre otros, considerando de ser el caso, el diseño de depósitos, reservorios, bombas, redes y equipos que fuesen necesarios para asegurar el buen abastecimiento y suministro de servicios en las áreas críticas. Para el



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

caso del componente arquitectónico, se elaborará de acuerdo con lo existente y de ser el caso el reforzamiento o aislamiento de los elementos no estructurales, procediendo luego a su desarrollo correspondiente, incluyendo los detalles constructivos para su realización.

Por último, los estudios antes mencionados deberán quedar plasmados en los siguientes documentos:

- **Memoria descriptiva** de la Especialidad, Memoria de Cálculo que indique la descripción detallada del proyecto estructural, sistema estructural sismorresistente, predimensionamiento, parámetros para definir la fuerza sísmica o espectro de diseño, desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo de entrepiso. Metrado de Cargas. Análisis de cargas verticales. Análisis sísmico, combinación para determinación de máximos efectos y diseño definitivo.
 - **Diseño de la cimentación**, indicando los parámetros de suelos. Diseño de los muros de contención de ser el caso. Diseño de los diferentes elementos estructurales (vigas, columnas, losas, muros de corte, etc.), indicando los esfuerzos calculados y los desplazamientos laterales, que cumpla con la norma E-030. Diseño Sismorresistente.
 - Diseño de los tijerales de madera o metálicos. Diseño de los elementos no estructurales.
 - **Planos estructurales**, de cimentación, vigas, columnas, techos, detalles y en general de todos los elementos estructurales. Cada plano de planta deberá señalar con exactitud el sistema de arriostre vertical y horizontal de muros, parapetos y alfeizares.
- El consultor presentará los planos estructurales de partidas ejecutadas y planos estructurales de la infraestructura por ejecutar.
- **Planos de cimentaciones de ser el caso**, planos de cimentaciones de obras que serán ser ejecutadas según el caso.
 - **Especificaciones Técnicas** de Materiales y procesos de ejecución o construcción por cada partida, siendo el fiel reflejo de los materiales indicados en los planos, memoria de cálculo. Por otro lado, los códigos, unidades de medida y forma de medición de cada partida, deberán estar conforme a lo especificado en la Norma Técnica de "Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas", aprobado mediante RD N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- **Listado de Insumos, Metrados y Presupuesto**, sustentados por partidas, con los gráficos explicativos que se requieran.
- **Memoria de compatibilización**, deben ser sustentado con las modificaciones debidamente aprobadas.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Estructuras deberá contener como mínimo:

- Planos generales.
- Planos de detalle.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.

14.1.6.4. REFORMULACION ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de instalaciones eléctricas a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como el desarrollo necesario y suficiente para su posterior suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de todas las instalaciones eléctricas del proyecto.

El Consultor deberá actualizar los metrados detallados por circuitos de cada uno de los tableros eléctricos y también los metrados resúmenes por pabellón, que permita obtener el presupuesto de la especialidad de las instalaciones eléctricas.

El Consultor deberá realizar:



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- La revisión y/o reformulación al diseño del sistema eléctrico correspondiente para el establecimiento penitenciario, acorde a la vigencia tecnológica y normativa actual. Toda modificación y/o mejora tecnológica deberá ser sustentado técnicamente, económicamente y funcionalmente previa coordinación con la OGI-MINJUS, tomando en cuenta además la revisión y verificación del avance físico.
- Si de la revisión se evidencia la necesidad de cambiar especificaciones técnicas de equipos o materiales considerados en el expediente técnico inicial, como es el caso de las luminarias, que actualmente se podrían encontrar discontinuadas, entonces se deberá reformular los cálculos eléctricos, planos generales, planos de detalles, diagramas unifilares y toda reformulación que sea necesaria producto de este cambio.
- Siendo que dentro del alcance de la presente consultoría también se encuentra el Expediente Técnico del Sistema de Utilización en Media Tensión, que va desde el punto de conexión a las redes de ELECTRODUNAS (actualmente proyectado en la intersección de la Panamericana Sur con el camino de acceso al penal) hasta las dos subestaciones eléctricas ubicadas en el interior del penal; el Consultor deberá solicitar a ELECTRODUNAS como máximo el quinto día de iniciado el plazo de la Consultoría la actualización del Expediente del Sistema de Utilización de Media Tensión, aprobado por ELECTRODUNAS, y deberá obtener por parte de ELECTRODUNAS la aprobación respectiva. Se debe tener en cuenta que el Expediente Técnico del Sistema de Utilización de Media Tensión inicia en el Punto de Diseño, el cual deberá ser coordinado con ELECTRODUNAS para la ratificación del punto de diseño o el otorgamiento del nuevo punto de diseño.
- El consultor deberá garantizar la Ampliación de Vigencia del Proyecto del Sistema de Utilización en 22,9 KV, ante Electrodunas antes de su vencimiento con la finalidad de mantener la conformidad del expediente por Electrodunas hasta el inicio de Obra.
- La Optimización de energía se basa en reducir, ahorrar el consumo energético que hacen que los gastos de energía disminuyan, por esa razón es importante evaluar los sistemas energéticos, por lo tanto, se deberá realizar el estudio principalmente con la integración del Sistema de Energía Solar Fotovoltaico (Paneles Solares), luego se evaluará con suministros eléctricos en baja y media tensión, grupos electrógenos y otros sistemas de energía renovables.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Inicio de trámite dentro de 30 días calendario (Primer entregable) del Sistema de Utilización de Media tensión para el Sistema Hídrico y/o Sistema de Bombeo.
- El consultor remitirá la conformidad de la Media Tensión del Proyecto y Sistema de Bombeo emitida por la concesionaria, dentro de los primeros 120 días calendario (tercer entregable).
- Se deberá realizar los cambios que sean necesarios productos de los cambios que surjan en otras especialidades.
- Revisar y/o reformular el suministro y alimentación del sistema eléctrico para el pozo de captación de agua subterránea km 0+140 de la vía de acceso al E.P. de Ica
- Se deberá realizar la reformulación tomando como base al Expediente Técnico inicial y el Expediente Técnico de Saldo de Obra, priorizando el uso como primera alternativa de las energías renovables para lograr una óptima ecoeficiencia y para reducir costos de energía.
- Asimismo, si producto de migrar el diseño al entorno BIM, de ser necesario, el Consultor deberá rediseñar, modificar o agregar lo necesario para obtener todas las actividades de la especialidad de Instalaciones Eléctricas a nivel de ejecución de obra.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Instalaciones Eléctricas deberá contener como mínimo:

- Planos generales.
- Planos de detalle.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.

M
JL
d



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Cronogramas.

14.1.6.5. REFORMULACION ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de instalaciones sanitarias a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como la verificación de lo que falta por ejecutar y los elementos necesarios (fuentes de abastecimiento de agua, tubería de impulsión, cisterna, reservorios, sistemas de bombeo, tanque elevado, línea de conducción, sistema de tratamiento de agua, etc.), considerando el tipo de instalación a requerir y los aparatos y/o equipos que se van a instalar.

El Consultor deberá actualizar los metrados; de forma tal que el análisis económico sea lo más aproximado posible y permita un cálculo real de los costos de las instalaciones sanitarias.

El consultor debe realizar las siguientes actividades:

- Actualizar el levantamiento de las instalaciones sanitarias existentes y lo que falta ejecutar.
- Replantear las redes de agua y desagüe por proceso constructivo.
- Diseño integrado a las redes de agua y desagüe.

El Consultor debe actualizar los sistemas de todo lo mencionado anteriormente, en concordancia con las normas y disposiciones vigentes, debiendo considerar lo siguiente:

Sistema de Captación Agua:

- Captación de agua subterránea en km 0+140 de la vía de acceso al E.P. de Ica.

Para el diseño del Sistema de captación, considerar la infraestructura, instalaciones hidráulicas y equipamiento. Asimismo, coordinará con las otras especialidades el tipo de caseta, cerco perimétrico, instalaciones eléctricas y cualquier otra actividad y/o infraestructura necesaria para proteger adecuadamente esta fuente de agua.

El MINJUS, proporcionará el Estudio Hidrogeológico de la fuente de abastecimiento de agua (Pozo Tubular).

- Línea de impulsión y conducción desde km 0+140 hasta el E.P. de Ica Km 4+200 por la vía de acceso al penal.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

El Consultor planteara la interconexión adecuada de funcionamiento entre la captación mediante el pozo tubular y la cisterna de almacenamiento de agua ubicada en el interior del Penal.

Sistema de Agua Fría:

- Abastecimiento de agua mediante Cisterna y Tanque elevado.
- Verificación de las tuberías de agua instaladas y elaborar planos de redes de agua faltante, para ejecución del saldo de obra.
- Realizar la actualización y/o reformulación del cálculo hidráulico de la red de agua, en función de la infraestructura existente, diámetro de tuberías, cotas de infraestructuras, entre otros de manera de verificar las presiones de servicio, sobre todo para el correcto funcionamiento de las griferías antivandálicas y en los puntos más desfavorables.

Sistema de Tratamiento de Agua:

- El diseño del sistema de tratamiento de agua para consumo se desarrollará para cumplir el Reglamento de Calidad de agua de consumo DS N° 031-2010-SA, tomando como base las características de la calidad del agua del Estudio Hidrogeológico de la fuente de abastecimiento de agua (pozo tubular), que abastecerá al nuevo E.P de Ica. El Consultor coordinará con las otras especialidades, como estructuras, eléctricas entre otras, para la correcta ubicación de la Planta de Tratamiento.

Sistema de Agua Blanda:

- Verificación y/o actualización de equipos de agua blanda de acuerdo con vigencia tecnológica.
- Verificación de las tuberías de agua instaladas y elaborar planos de redes de agua faltante, para ejecución del saldo de obra.

Sistema de Agua Caliente:

- Verificación de las tuberías de agua instaladas y elaborar planos de redes de agua faltante, para ejecución del saldo de obra.

Sistema Contra Incendio:

- Verificación y/o actualización de bomba principal e instalaciones hidráulicas de acuerdo con vigencia tecnológica.
- Verificación de las tuberías de agua instaladas y elaborar planos de redes de agua contra incendio faltante, para ejecución del saldo de obra.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Sistema de Colectores para Aguas Residuales:

- Levantamiento topográfico de red de desagüe existente hasta la planta de tratamiento.
- Realizar la actualización y/o reformulación del cálculo hidráulico de las redes de desagüe y profundidades de los buzones, en función al sistema de desagüe existente, de manera de cumplir con las pendientes, velocidades, entre otros para su adecuado funcionamiento de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Verificación de Servicios higiénicos, duchas, lavatorios, lavaderos y faltantes, para ejecución del saldo de obra.
- Considerar cajas de registro en zonas de tránsito de internos.
- Revisar las descargas de las aguas residuales de los Torreones y realizar la actualización y/o reformulación considerando el empalme a las tuberías principales de desagüe.

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales:

- Verificación de obras ejecutadas y faltantes, para ejecución del saldo de obra.
- Detallar la estructura de humedales y considerar en el expediente de saldo de obra.
- Actualizar el cálculo hidráulico del Sistema de tratamiento de aguas residuales desde la llegada de los efluentes hasta el bombeo de aguas tratadas para el riego externo al E.P ICA.

Sistema de Agua Pluvial:

- Verificación de obras ejecutadas y faltantes, para ejecución del saldo de obra.
- Realizar la actualización y/o reformulación considerando el drenaje de las zonas de túneles de interconexión en el Penal.

Aparatos Sanitarios:

- Descripción técnica que consideren aparatos, griferías y accesorios de primera calidad, de consumo reducido de agua.
- Suministro de griferías adecuadas de acuerdo a la presión de servicio en especial de las celdas que usan fluxómetros.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Realizar de ser necesario la actualización y/o reformulación de los aparatos sanitarios y griferías, considerando la presión de servicio en los puntos de suministro de agua, seguridad y ecoeficiencia para un adecuado funcionamiento.

Equipos Electromecánicos:

- Verificación de distribución de equipos de bombeo y equipos de presurización en sala de máquinas.
- Verificación de Red de tuberías y válvulas, faltantes para ejecución del saldo de obra.
- Revisión, verificación y/o actualización por tecnología del diseño de los equipos de captación y bombeo.

Planos y Características Técnicas

Básicamente presentará lo siguiente:

- Planos de red de agua fría, red de agua caliente, red de desagüe, red de colectores, buzones, cajas de registro, Planos de Planta de Tratamiento de agua de consumo, Planta de tratamiento de aguas residuales, Planos desde la captación hasta la cisterna de agua en el interior del Penal y sistema contra incendio ejecutado y faltante para la culminación del saldo de obra.

Asimismo, el entregable debe migrar al diseño en entorno BIM. De ser necesario, el Consultor deberá rediseñar, modificar o agregar lo necesario para el adecuado funcionamiento de la Infraestructura en la especialidad de Instalaciones Sanitarias a nivel de ejecución de obra.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Instalaciones Sanitarias, deberá contener como mínimo:

- Planos generales.
- Planos de detalle.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.

14.1.6.6. REFORMULACION ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES MECÁNICAS E INSTALACIONES ESPECIALES

A. INSTALACIONES MECÁNICAS

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de instalaciones mecánicas a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como la verificación de lo que falta por ejecutar y los elementos necesarios considerando el tipo de instalación a requerir, así como los aparatos y/o equipos que se van a instalar.

Sistema de Aire Acondicionado:

Revisión y/o reformulación del diseño del sistema de aire acondicionado, considerando la vigencia tecnológica, sostenibilidad y ecoeficiencia conforme al requerimiento de cada ambiente, para lo cual deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Incluir características técnicas, cotizaciones de equipos, dispositivos y materiales; de forma detallada acorde al cumplimiento mínimo de la normativa vigente.

Sistema de Ventilación Mecánica:

Se proyectará un sistema de ventilación mecánica mediante la inyección y/o extracción de aire, en los ambientes que lo requieran, para lo cual el Consultor deberá presentar:

- Selección de los equipos ventiladores e inyectores y las características técnicas y cotizaciones de los equipos y materiales considerando la vigencia tecnológica y la ecoeficiencia, con el sustento de parte del consultor, acorde al cumplimiento mínimo de la normativa vigente.

B. INSTALACIONES ESPECIALES

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de instalaciones especiales a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y el Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como la verificación de lo que falta



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

por ejecutar y los elementos necesarios, considerando el tipo de instalación a requerir y los aparatos y/o equipos que se van a instalar, así como la vigencia tecnológica, sostenibilidad y ecoeficiencia.

El Consultor actualizará los metrados; de forma tal que el análisis económico sea lo más real posible y permita un cálculo de mayor precisión de los costos de las instalaciones especiales.

Sistema de vapor

- Verificar y/o actualizar el cálculo de tuberías del sistema de vapor, incluyendo los accesorios.
- Verificar y/o actualizar el sistema de ablandamiento, el cual debe ser acorde a toda la instalación de calderas, tomado de forma integral.

Sistema de Petróleo Diésel:

- Establecer los requerimientos del uso de petróleo Diésel B5, considerando el equipamiento del grupo electrógeno, para lo cual se deberá proyectar el sistema de bombeo a la red de alimentación y el tanque diario. (Conforme a la normativa aplicable).
- Efectuar el cálculo de las líneas de combustible revisando la potencia de la bomba de combustible de los tanques de 8000 galones al tanque diario diésel.

Gases Medicinales:

- Verificar y/o actualizar, tomando en consideración la vigencia tecnológica del equipamiento.
- Verificar y/o actualizar el diámetro de las tuberías de gases medicinales en base al Expediente Técnico Inicial, al Expediente de Saldo de Obra y lo instalado en obra.

Sistema de GLP:

- Verificar y/o actualizar el diseño y dimensionamiento del sistema de GLP evaluando el cálculo de las tuberías y accesorios, contemplando su utilización para gas natural (mixto).

Refrigeración y Conservación de Alimentos:

- Verificar y/o actualizar, tomando en consideración la vigencia tecnológica y ecoeficiencia del equipamiento.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Instalaciones Mecánicas e Instalaciones Especiales, deberá contener como mínimo:

- Planos generales.
- Planos de detalle.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.

Asimismo, si producto de migrar el diseño al entorno BIM, de ser necesario, el Consultor deberá rediseñar, modificar o agregar lo necesario para obtener todas las actividades de la especialidad de Instalaciones Mecánicas e Instalaciones Especiales a nivel de ejecución de obra.

14.1.6.7. REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD SISTEMA DE COMUNICACIONES Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra de la especialidad de Sistema de Comunicaciones y Seguridad Electrónica a nivel definitivo, en base a la revisión y actualización del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como verificar lo que falta por ejecutar como los elementos necesarios considerando el tipo de instalación a requerir y los aparatos y/o equipos que se van a instalar.

Generalidad.

- El Consultor validará la especialidad de lo que falta por ejecutar.
- El Consultor deberá actualizar los metrados; de forma tal que el análisis económico sea lo más real posible y permita un cálculo de mayor precisión de los costos de la especialidad.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- La elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra en sus especificaciones y alcances debe ser superior y en caso no exista actualización debe ser igual a lo indicado en el Expediente Técnico Inicial Digital párrafo antes mencionado.
- La elaboración del expediente técnico de saldo de obra debe contemplar la ingeniería de detalle de toda la especialidad de comunicaciones y seguridad electrónica y debe ser actualizada de acuerdo a la tecnología actual y vigente.
- El Consultor en consideración a lo indicado en los párrafos anteriores, debe entregar como mínimo para la especialidad de comunicaciones y seguridad electrónica las documentaciones indicadas a continuación por cada subsistema de la especialidad.

Documentación.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Instalaciones Mecánicas e Instalaciones Especiales, deberá contener como mínimo:

- Planos generales.
- Planos de planta y distribución de terminales y equipos del sistema.
- Planos de detalle.
- Memorias descriptivas.
- Memoria de cálculo.
- Especificaciones técnicas.
- Planos de detalle de instalación.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.
- Sistema de Gestión Integral del Establecimiento Penitenciario

Subsistemas de Comunicaciones y Seguridad Electrónica.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Sistema de cableado estructurado.
- Sistema de video vigilancia CCTV.
- Sistema de Perifoneo y Evacuación por Voz.
- Sistema de Control de Acceso.
- Sistema de Detección y Alarma contra Incendios.
- Sistema BMS (Control Eléctrico y Seguridad).
- Sistema Control y Monitoreo de Celdas y Exclusas.
- Sistema de Interfonía Seguridad.
- Sistema de Seguridad Perimetral.
 - Sistema de Cable Sensor enterrado.
 - Sistema de Cable Sensor de valla.
 - Sistema de barreras de Microondas.
 - Sistema de barreras de Infrarrojo.
- Sistema Control y Monitoreo de Celdas y Exclusas.
- Sistema TV IP.
- Sistema de Telefonía IP.
- Sistema de Extinción por Agentes Limpios.
- Data Center.
- Sistema de Networking.
- Sistema de Procesamiento, Almacenamiento y Seguridad.
- Sistema de Bloqueadores de señales inalámbricas.
- Sistema Antidrone.
- Sistema Tetra.

- Adicionalmente a la documentación solicitada como mínimo, el consultor deberá entregar lo indicado a continuación.

- SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Diagramas unifilares, con identificación de componente, identificación de lazo e identificación de NAC.
- Elaboración de la lógica de funcionamiento en base al Comisionamiento, Proceso sistemático bajo el cual se asegura, verifica y documenta que los requerimientos de seguridad humana y protección contra incendios están correctamente ejecutados durante la concepción y diseño del proyecto. NFPA 3 y NFPA 4.

➤ SISTEMA DE PERIFONEO Y EVACUACIÓN POR VOZ.

- Estudio de mejora tecnológica de la solución actual analógico por una solución digital IP.
- Planos de planta y distribución del sistema, en cada equipo y terminal se debe indicar el log de lazo, número de terminal y la potencia del equipo.
- Elaboración de los planos unifilares del sistema de perifoneo y evacuación por voz por cada amplificador de zona, que tenga los logs del equipamiento para su fácil identificación.
- Plano de la arquitectura del sistema.

➤ SISTEMA DE BLOQUEADOR DE SEÑALES INALAMBRICAS.

- Plano de planta con la distribución de los terminales y equipos.
- Expediente para la solicitud de verificación de zona restringida y de alta seguridad, que debe contener el plano de coordenadas UTM de la cobertura de la zona restringida EP – según Ref. D.S. N° 007-2016-JUS, con su respectiva memoria descriptiva.
- Se debe actualizar el cuadro de bandas de frecuencia que deberán ser bloqueados por el sistema, de acuerdo a la lista actualizada de bandas y frecuencias concesionados por el estado para el uso de telefonía móvil y cualquier otra tecnología inalámbrica.

➤ SISTEMA ANTIDRONES.

- Estudio de mejor alternativas de detección y neutralización del sistema anti-drones.
- En base al anterior párrafo y a causa de la falta de planos básicos del sistema, el Consultor deberá elaborar el Plano de planta con la distribución de los terminales y equipos del sistema



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- En caso de que la alternativa de neutralización se realice por inhibidores de señales radio eléctricos, el Consultor al igual que el sistema de bloqueadores de señales inalámbricos deberá presentar un Expediente para la solicitud de verificación de zona restringida y de alta seguridad, que debe contener el plano de coordenadas UTM de la cobertura de la zona restringida EP – según Ref. D.S. N° 007-2016-JUS, con su respectiva memoria descriptiva.
- Se debe actualizar el cuadro de bandas de frecuencia que deberán ser bloqueados por el sistema, de acuerdo a la lista actualizada de bandas y frecuencias concesionados por el estado para el uso de telefonía móvil y cualquier otra tecnología inalámbrica.

➤ SISTEMA BMS (CONTROL ELECTRICO Y SEGURIDAD).

- Mapeo de señales o Lista de señales de control y monitoreo.
- Compatibilización con las demás especialidades (eléctricas, electromecánicas y sanitarias) y lista de requerimiento para su integración en base a los alcances del Expediente Técnico Inicial.
- Plano de planta con la distribución de los terminales y equipos.
- Plano detallado de la arquitectura del sistema.
- Planos de detalle que contengan diagramas unifilares de los tableros de control y potencia por cada subsistema controlado y/o monitoreado.
- Metrado sectorizado detallado por etiqueta.

➤ SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO DE CELDAS Y ESCLUSAS.

- Mapeo de señales o lista de señales de control y monitoreo del celdas y Esclusas.
- Compatibilización del control y monitoreo de la motorización y cerramiento de las celdas y exclusas con el sistema mecánico que lo gobierna.
- Elaboración de la lógica de funcionamiento del sistema considerando la norma NFPA 101: Código de seguridad Humana, Capítulo 22. Ocupaciones de detención y correccional nuevo, 22.2.11.9 Puertas accionadas mediante control remoto de liberación.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Plano de planta con la distribución de los terminales y equipos.
- Plano de detalle de la arquitectura del sistema.
- Planos de detalle que contengan diagramas unifilares por cada tablero de control y potencia (relevadores).

➤ SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.

- El consultor debe compatibilizar el sistema con la especialidad de instalaciones eléctricas, dado que en las áreas de trabajo muchas veces los puntos de data destinados a proveer señal a los equipamientos ofimáticos y Televisores del sistema TV IP, no cuentan con alimentación eléctrica o muchas veces estas se encuentran alejados, lo que impediría su utilización, esta compatibilización se debe aplicar a equipos que no cuenten con tecnología POE (Power Over Ethernet), salvo para las cámaras PTZ.
- El Consultor deberá considerar en el diseño suministrar con una toma eléctrica Estabilizada para todos los puntos de data de las cámaras PTZ tanto en interiores como en el exterior de EP.
- Plano de planta con su respectivo etiquetado (ANSI/TIA/EIA-606, Normas de Administración de Infraestructura de Telecomunicaciones)
- Diagrama Unifilar por cada gabinete de comunicación y cuarto de comunicaciones.
- Diagrama Unifilar del BackBone de F.O de todo el sistema de comunicaciones.

13.1.6.8.1 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO

Planteamiento de un Sistema Electrónico de Seguridad, seguimiento y monitoreo.

El Consultor elaborará el desarrollo de las alternativas técnicas para la implementación de un sistema electrónico de seguimiento y monitoreo dentro del Establecimiento Penitenciario, el cual será previamente



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

coordinados con la Supervisión del expediente técnico y coordinado con la Oficina de Gestión de Inversiones, el cual permita obtener un control en todo momento respecto al ingreso de la visita al penal, el monitoreo de las actividades realizadas por los internos y el personal encargado de la vigilancia, a cargo de las diferentes unidades en el interior del Establecimiento Penitenciario, y de esta manera permita contar con una información de primera fuente orientada a conocer evitar motines, ataques o intentos de fuga por parte de los internos, asimismo la información obtenida servirá de sustento para la toma de decisiones en la optimización de sus servicios.

El sistema electrónico de seguridad planteado deberá ser implementado de manera integral, a fin de tener operativo todo el sistema para la puesta en marcha del establecimiento penitenciario; tendrá un componente de capacitación al personal, implementación de equipos informáticos y de cómputo necesarios para el funcionamiento del sistema.

Todos los sistemas electrónicos, de voz, data, telefonía y video deberán estar integrados dentro de un sistema de control, seguimiento y monitoreo que permita en todo momento a los encargados de la seguridad establecer los mecanismos adecuados de control en casos de emergencia lo que debe incluir bloqueo de puertas, orientación sobre el flujo de comunicaciones, control de sistemas de electricidad y suministro de agua, control del sistema de emergencia contra incendio, control del CCTV entre otros.

Equipamiento necesario para el óptimo funcionamiento de la red

El Consultor deberá detallar de manera exhaustiva el equipamiento necesario para el óptimo funcionamiento de la red, colocando las limitaciones tanto en accesos simultáneos como en capacidad de soporte de documentos, estableciendo alternativas de ampliación y futuras mejoras del sistema; de ser posible, el Consultor considerará la instalación de fibra óptica para los distintos servicios de comunicaciones que así lo requieran.

Cableado estructurado

Consistirá en diseñar el cableado estructurado para interconectar todo el penal (transmisión de voz, video y data) y dimensionamiento de los equipos necesarios tales como UPS, servidores, switch, software,



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

computadoras, telefonía y cámaras IP según requerimientos, se implementará además equipos de control y revisión tales como detectores de metales, rayos X, scanner de paquetes, de personas, de vehículos y otros que pudieran ser necesarios para el control del Establecimiento penitenciario.

La distribución del cableado estructurado deberá ser centralizada desde el gabinete de distribución principal en el Centro de Datos hacia los gabinetes de distribución secundarios y desde éstos hacia las salidas de cableado en la ubicación de cada punto.

14.1.6.8. REFORMULACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra de la especialidad de mobiliario y equipamiento básico a nivel definitivo, en base a la revisión y actualización del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando los elementos necesarios como el tipo de instalación a requerir, los aparatos y/o equipos que se van a instalar, tomando en cuenta lo establecido en el literal g) del artículo 2 de la LCE, sobre vigencia tecnológica.

El Consultor deberá actualizar los metrados; de forma tal que el análisis económico sea lo más real posible y permita un cálculo de mayor precisión de los costos de la especialidad.

El estudio existente deberá ser validado considerando todos los trabajos de instalación y de acabados de la totalidad de sistemas y equipos, que falta por ejecutar independientemente de la responsabilidad a quien corresponda instalarlos.

Para proceder a la validación, los documentos, análisis y estudios relacionados al equipamiento básico del Establecimiento Penitenciario deberán estar debidamente visados y aprobados por el área técnica responsable (Área Usuaria) y la supervisión; por lo que el Consultor deberá establecer una coordinación directa y periódica con dichas áreas técnicas.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Mobiliario y Equipamiento, deberá contener como mínimo:

- Planos de distribución de Equipamiento.
- Planos de detalles.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas y/o Fichas Técnicas detalladas por cada sistema o equipo.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.

14.1.6.9. REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD ACCESOS Y VÍAS

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Accesos y Vías a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como la verificación de lo que falta por ejecutar.

El consultor revisará y validará o reformulará el Diseño Vial y el diseño de los pavimentos en base a los Estudios Topográficos y Estudios de Suelos Actualizados y documentos legales proporcionados por la Entidad en estricto cumplimiento de la Normativa Vigente.

Si durante la Reformulación de Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Accesos y Vías, el Consultor considera pertinente formular cambios a lo planteado, las realizará previa comunicación, sustentación, aprobación y/o aceptación de las modificaciones ante la Supervisión. En relación con la revisión de los temas puntales indicados en el párrafo anterior el Consultor deberá analizar lo siguiente:

DISEÑO VIAL

El Consultor deberá realizar la revisión, validación y/o reformulación del diseño vial, en estricto cumplimiento del Reglamento Nacional de Gestión para la Infraestructura Vial y el Manual de Diseño Geométrico DG – 2018.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

PAVIMENTOS EN ACCESO Y VÍAS

El Consultor deberá elaborar la revisión, validación y/o reformulación del diseño estructural y la presentación de documentos de pavimentos proyectados, según los requerimientos de Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", tomando como base el Estudio Topográfico actualizado y el Estudio de Suelos actualizado.

PAVIMENTOS URBANOS

El Consultor deberá elaborar la revisión, validación y/o reformulación del diseño estructural y la presentación de documentos de pavimentos urbanos proyectados, según los requerimientos de la Norma Técnica de Edificación CE.010, tomando como base el Estudio Topográfico actualizado y el Estudio de Suelos actualizado.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Accesos y Vías, como mínimo se deberá presentar:

- Planos generales.
- Planos de detalles.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones Técnicas.
- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones.
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas.

7
ST
d



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

14.1.6.10. REFORMULACIÓN ESPECIALIDAD DE COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN

El Consultor elaborará la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra en la especialidad de Costos, Presupuestos y Programación a nivel definitivo, tomando como base el Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, considerando el avance físico real, así como la verificación de lo que falta por ejecutar.

El consultor revisará y validará, actualizará o reformulará los metrados, APUS, precio de insumos, presupuestos y la programación de la Obra, como consecuencia de la reformulación del expediente Técnico en todas las especialidades.

En la Reformulación del Expediente Técnico en la especialidad de Costos, Presupuestos y Programación, como mínimo se deberá presentar:

- Metrados.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Relación de Insumos.
- Presupuesto.
- Cotizaciones mínimo (02 cotizaciones).
- Fórmula polinómica.
- Cronogramas (Deberá evaluar la posibilidad de realizar recepciones de obra parciales).

14.1.7. MANUAL DE OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS (MOP)

El Consultor deberá, en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, actualizar y/o complementar el Manual de Operaciones y Mantenimiento del Establecimiento Penitenciario considerando lo siguiente:

- ❖ El Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS.
- ❖ El Decreto Supremo N° 011-2020-JUS.
- ❖ Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela).
- ❖ Normativa Nacional e Internacional vigentes, relacionadas a la Reformulación del Expediente.

Dicho Manual de Operaciones deberá ser actualizado y/o complementado para proporcionar un documento que permita asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Para ello, se establecerán los mecanismos, procedimientos y reglas que



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

deben seguirse en las diferentes fases de la operación y mantenimiento del Establecimiento Penitenciario materia de estudio; contemplará los sistemas de seguridad, emergencia, video, comunicaciones, data, telefonía, sistemas de bombeo, de electricidad y todos los elementos que requieran de un mantenimiento especializado y control preventivo a fin de evitar fallos en la seguridad producto de deterioros por falta del mismo, así como los flujos de circulación.

14.1.8. MANUAL DE GESTIÓN, ORGANIZACIÓN Y OPERATIVIDAD.

El Consultor deberá, en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, actualizar y/o complementar el Manual de Gestión, Organización y Operatividad del Establecimientos Penitenciarios en construcción, como instrumento de gestión a ser aplicado cuando el Establecimiento Penitenciario se encuentre construido considerar lo siguiente:

- ❖ El Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS.
- ❖ El Decreto Supremo N° 011-2020-JUS.
- ❖ Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela).
- ❖ Normativa Nacional e Internacional vigentes, relacionadas a la Reformulación del Expediente.

14.1.9. DESARROLLO DE LA REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

El Consultor presentará un original y dos copias en físico y una versión digital con los archivos fuente (Nativos y PDF) de la versión final de la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra, así como una versión digital escaneada de todos los documentos que presente en cada entrega, considerando las siguientes especialidades:

- Estructuras.
- Arquitectura y Seguridad.
- Instalaciones Eléctricas.
- Instalaciones Sanitarias.
- Instalaciones Mecánicas y Especiales.
- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
- Accesos y Vías.
- Mobiliario y Equipamiento.

Handwritten signature and initials in blue ink.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Los Estudios Básicos y el Estudio Definitivo (Diseños) concluyen en la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra del proyecto referente a los trabajos necesarios para ejecución de la obra, a nivel de ejecución de obras e implementación de componentes complementarios que fueran identificados como necesarios.

La estructura del expediente técnico en su contenido debe guardar los patrones requeridos para proyectos de este tipo.

14.1.9.1. CONTENIDO DE LA REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

El **contenido mínimo** esperado para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra se realizará de acuerdo con lo estipulado en la Norma GE.020, Título III, comprendido en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Artículo 1.- Los proyectos elaborados por los profesionales responsables deberán cumplir con requisitos de información suficiente para:

- a) Permitir al propietario reconocer que la información contenida en los planos y especificaciones corresponde a sus necesidades.
- b) Comprender los alcances y características del proyecto por parte de las comisiones técnicas calificadoras de proyectos o de quién haga sus veces.
- c) Lograr que el constructor cuente con todos los elementos que le permitan estimar el costo de la edificación y posteriormente ejecutarla sin contratiempos.

Artículo 2.- Los proyectos deben ser ejecutados por profesionales con Título a Nombre de la Nación, inscritos en el Colegio Profesional respectivo y con Certificado de Habilitación vigente, de acuerdo a su especialidad.

Artículo 3.- Los proyectos de edificación se dividen por especialidades según los aspectos a que se refieren, y pueden ser de:

- a) Arquitectura, referente a la concepción general, ocupación del terreno y la relación con el entorno, distribución de ambientes, dimensiones, relaciones espaciales, volumetría, uso de materiales, sistemas constructivos y calidad.
- b) Estructura, referente a las dimensiones y características de los elementos estructurales.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- c) Instalaciones sanitarias, referente a las dimensiones y características del sistema de saneamiento y de las redes de agua y desagüe.
- d) Instalaciones eléctricas, referente a las dimensiones y características de las redes eléctricas y de electrificación.
- e) Instalaciones de climatización, referente a las dimensiones y características de los servicios de aire acondicionado y calefacción.
- f) Instalaciones mecánicas, referente a las dimensiones y características de los servicios de vapor, aire comprimido, equipos de movimiento de carga y personas.
- g) Instalaciones de comunicaciones, referente a las dimensiones y características de los servicios de transmisión de voz y datos.
- h) Instalaciones de gas, referente a las dimensiones y características de los servicios de energía a gas.

Artículo 4.- Los proyectos de cada especialidad están compuestos de:

- a) Planos;
- b) Especificaciones técnicas; y
- c) Memoria descriptiva y/o de cálculo.

Artículo 5.- Los proyectos de arquitectura serán formulados en dos niveles de desarrollo y son:

- a) Anteproyecto, se desarrollará en base al esquema arquitectónico desarrollado en los estudios de Preinversión a nivel de perfil para obtener la aprobación de la comisión calificadora de proyectos o quién haga sus veces.
- b) Proyecto, para obtener la licencia de obra y ser posteriormente ejecutados.

Artículo 6.- El anteproyecto de arquitectura para edificación debe contener la siguiente información: (No corresponde para el presente proyecto):

Artículo 7.- El proyecto de arquitectura para edificación debe contener la siguiente información:

- a) Plano de localización y ubicación;
- b) Planos de distribución por niveles;
- c) Planos de elevaciones;



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- d) Planos de cortes por los elementos de circulación vertical;
- e) Planos de detalles constructivos;
- f) Planos de seguridad;
- g) Memoria descriptiva, incluyendo aspectos de seguridad; y
- h) Especificaciones técnicas.

Artículo 8.- El plano de localización y ubicación deberá contener la siguiente información:

- a) Información de sección de las vías frente al terreno, distancia a la esquina más cercana, norte magnético, altura y zonificación de los terrenos colindantes, árboles y postes, indicación del número de niveles de la edificación; y
- b) Cuadro de áreas y de parámetros urbanísticos y edificatorios exigibles para edificar en el predio.

Artículo 9.- Los planos de distribución por niveles del proyecto de arquitectura deben contener, en lo que sea pertinente, la siguiente información:

- a) Niveles de pisos terminados;
- b) Dimensiones de los ambientes;
- c) Indicación de los materiales de acabados;
- d) Nombres de los ambientes;
- e) Mobiliario fijo;
- f) Amueblamiento, cuando se trate de dimensiones mínimas o sea necesario para entender el uso; y
- g) Ubicación de los tableros eléctricos.

Artículo 10.- Si se trata de una ampliación o remodelación, los planos deben contener la identificación de la obra nueva y de la obra existente.

Artículo 11.- Los planos de seguridad deben contener la siguiente información:

- a) Rutas de escape e indicación de salidas;
- b) Ubicación de luces de emergencia;



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- c) Ubicación de extintores, gabinetes contra incendio, y elementos de detección.
- d) Señalización;
- e) Zonas de seguridad;

Artículo 12.- El proyecto de estructuras para edificaciones debe contener la siguiente información:

- a) Plano de cimentación, con referencia al estudio de suelos;
- b) Plano de armadura de cada techo, indicando niveles y cargas de diseño;
- c) Plano de columnas y placas;
- d) Plano de vigas y detalles;
- e) Memoria de cálculo;
- f) Especificaciones técnicas de los materiales estructurales; y
- g) Procedimiento de ejecución, de ser necesario.

Artículo 13.- El proyecto de instalaciones sanitarias para edificaciones debe contener la siguiente información:

- a) Planos de distribución de redes de agua y desagüe por niveles;
- b) Planos de isometría y montantes;
- c) Plano de detalles constructivos;
- d) Especificaciones técnicas de los materiales; y
- e) Procedimiento de ejecución, de ser necesario.

Artículo 14.- El proyecto de instalaciones eléctricas para edificaciones debe contener la siguiente información:

- a) Planos de iluminación y tomacorrientes por niveles;
- b) Plano de diagramas de tableros eléctricos;
- c) Plano de detalles de banco de medidores;
- d) Plano de detalles constructivos;
- e) Especificaciones técnicas de los materiales; y
- f) Procedimiento de ejecución, de ser necesario.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Artículo 15.- El proyecto de instalaciones de climatización para edificaciones debe contener la siguiente información:

- a) Plano de instalación de equipos;
- b) Plano de sistemas de distribución de salidas de aire frío o caliente;
- c) Plano de medios de control;
- d) Plano de detalles constructivos a escala conveniente para cada ambiente.
- e) Especificaciones técnicas de los materiales y equipos; con vigencia tecnológica.
- f) Procedimiento de ejecución, de ser necesario.
- g) Memoria de Cálculo de los sistemas de aire acondicionado.

Artículo 16.- El proyecto de instalaciones mecánicas para edificaciones debe contener la siguiente información:

- a) Plano de instalación de equipos;
- h) Plano de sistemas de generación y distribución de vapor, de extracción de gases, de aire comprimido, de equipo especiales;
- b) Plano de medios de control;
- c) Plano de detalles constructivos;
- d) Especificaciones técnicas de los materiales y equipos; y
- e) Procedimiento de ejecución, de ser necesario.
- f) Memoria de cálculo de los sistemas de ventilación.

Artículo 17.- El proyecto de instalaciones de comunicaciones para edificaciones debe contener la siguiente información:

- a) Plano de conexión a la red pública de comunicaciones
- b) Plano de sistema de distribución
- c) Plano de salidas de comunicaciones telefónicas, cable, internet, sistemas de alarma, detectores de humo, sensores de movimiento, sistemas inteligentes, circuitos cerrados de TV, sistemas de control de accesos, sistemas de seguridad, redes de enlace entre computadoras, sistema de llamadas y música ambiental, sistema de parlantes, sistema de control de personas y sistema de control de medios audiovisuales, en lo que sea pertinente; (Esta pendiente considerar más sistemas de



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

comunicaciones, las cuales se encuentran detallados en el expediente contractual);

- d) Plano de diagramas de instalación de equipos electrónicos;
- e) Plano de detalles de equipos;
- f) Plano de detalles constructivos;
- g) Especificaciones técnicas de los materiales y equipos; y
- h) Procedimiento de ejecución, de ser necesario.

➤ **EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEBE CONTENER COMO MÍNIMO:**

A. Resumen Ejecutivo:

- Datos generales.
- Antecedentes.
- Objetivos.
- Ubicación del proyecto.
- Población beneficiaria.
- Resumen del diagnóstico de los trabajos existentes.
- Resumen de las actividades (trabajos) proyectados.
- Resumen del presupuesto de Obra.
- Modalidad de ejecución.
- Sistema de Contratación.
- Plazo de ejecución.

B. Memoria Descriptiva.

- Memoria Descriptiva general del proyecto.
- Memoria Descriptiva por cada especialidad.
 - Estructuras.
 - Arquitectura y Seguridad.
 - Instalaciones Eléctricas.
 - Instalaciones Sanitarias.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Instalaciones Mecánicas y Especiales.
- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
- Accesos y Vías.
- Mobiliario y Equipamiento.

C. Memoria de Costos por especialidad y Presupuesto Total.

D. Memoria de cálculos por especialidades según corresponda.

- Estructuras.
- Arquitectura y Seguridad.
- Instalaciones Eléctricas.
- Instalaciones Sanitarias.
- Instalaciones Mecánicas (detallada para ventilación y aire acondicionado por separado y Especiales detallada para sistema de combustible GLP, Sistema Diésel, Sistema de Gases Medicinales, Sistema de Vapor y Sistema de refrigeración.
- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
- Accesos y Vías.
- Mobiliario y Equipamiento.

E. Estudios Básicos y específicos.

- Estudios Básicos, tales como: Topografía, Mecánica de Suelos, entre otros;
- Estudios Específicos, como: Canteras, Calidad del agua, entre otros.
- Estudios de DIA, ITS y CIRA de ser necesario.

F. Ensayos a la estructura existente en campo y laboratorio.

G. Especificaciones Técnicas.

- Especificaciones Técnicas por especialidad – Expediente.
- Especificaciones Técnicas de Equipamiento.

H. Presupuesto.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- I. Insumos.
- J. Análisis de precios unitarios.
- K. Metrados (resumen y desagregado).
- L. Formulas Polinómicas.
- M. Cronograma Valorizado.
- N. Cronograma Valorizado – Desembolso.
- O. Cronograma de Adquisición de Materiales.
- P. Cronograma Gantt de avance de ejecución de obra.
- Q. Cronograma PERT – CPM (Programación de ejecución de obra).
- R. Presupuesto Analítico.
- S. Desagregado de:
- Desagregado de gastos generales de la ejecución de obra.
 - Desagregado de gastos de la supervisión de obra.
 - Desagregado de gastos de las interferencias.
 - Desagregado de gastos de la unidad ejecutora (gestión de obra).
 - Otros que requiera el proyecto técnicamente.
- T. Desagregado de Gastos Generales divididos en:
- Gastos Generales Fijos, son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y que sólo se realizan una vez, entre ellos tenemos:
- Equipamiento de oficinas, almacenes, talleres, laboratorios, comedor, etc.
 - Licencias de software.
 - Gastos Administrativos como gastos de licitación, gastos legales.
- Gastos Generales Variables, definidos como aquellos gastos relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, permaneciendo a lo largo de todo el plazo de obra, o su eventual ampliación, entre ellos tenemos:
- Personal de obra: ingeniería y administración.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Alimentación y viáticos del personal profesional y administrativo.
- Equipos no incluidos en costo directo.
- Vehículos.
- Movilización y desmovilización del personal profesional y administrativo.
- Control técnico.
- Gastos varios.
- Gastos financieros: seguros, fianzas, provenientes de flujo de caja, etc.

U. Cálculo de Hora Hombre.

V. Panel fotográfico.

W. Planos.

W.1 Del Estado Actual indicando lo ejecutado.

- Los planos del Estado Actual serán por cada especialidad.
 - Arquitectura.
 - Estructuras.
 - Arquitectura y Seguridad.
 - Instalaciones Eléctricas.
 - Instalaciones Sanitarias.
 - Instalaciones Mecánicas y Especiales.
 - Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
 - Accesos y Vías.

W.2 Del proyecto a ejecutar Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

- Los planos del proyecto serán por cada especialidad.
 - Arquitectura.
 - Estructuras.
 - Arquitectura y Seguridad.
 - Instalaciones Eléctricas.
 - Instalaciones Sanitarias.



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

- Instalaciones Mecánicas y Especiales.
- Sistema de Comunicación y Seguridad Electrónica.
- Accesos y Vías.
- Mobiliario y Equipamiento.

X. Cotizaciones (todas las especialidades).

Y. Gestión de riesgo según Norma y Decretos.

Z. Componente social.

AA. Modelado BIM compatibilizado.

BB. Anexos.

- Manual de Operación y procedimientos.
- Manual de gestión, organización y operatividad.
- Otros.

➤ METODOLOGIA BIM

Expediente Técnico se deberá desarrollar en su totalidad con la metodología BIM, a fin de optimizar el diseño integral, y asegurar la compatibilidad entre sus especialidades.

15. ENTREGABLE

Los entregables del Expediente técnico de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra definitivo del Proyecto de Inversión Pública con código CUI N°2186942 denominado: "Instalación del servicio de readaptación social en el nuevo establecimiento penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", será presentado a la Supervisión, quien emitirá la respectiva Conformidad Técnica y posteriormente ser remitirlo a la Entidad en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, para el trámite correspondiente.

Cabe indicar que la Supervisión del ET, se realizará de manera concurrente y simultánea con el Consultor durante el periodo que dure cada uno de los entregable, en este mismo periodo se deberán realizar las observaciones y las subsanaciones correspondientes, de tal forma de obtener un producto conforme al final de cada entregable.

Para cumplir con el seguimiento correspondiente el Consultor deberá de alquilar un local apropiado de un área mínima de 400 m2 de área techada, debidamente equipado y con los servicios correspondientes, para todo el personal de la Consultora, Supervisión y Personal de Control y Seguimiento de la Entidad (personal total aproximado 120 personas), el cual estará disponible para el inicio del Servicio de Consultoría.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Los entregables se desarrollarán en cuatro etapas como se indica:

- Entregable 1, Informe del Primer entregable hasta los 30 días calendario, el plazo se contabiliza a partir del día siguiente del acto formal de acceso al terreno por parte de la Entidad.
- Entregable 2, Informe del Segundo entregable hasta los 60 días calendario, el plazo se contabiliza a partir del día siguiente del acto formal de acceso al terreno por parte de la Entidad, previa conformidad técnica del entregable 1.
- Entregable 3, Informe del Tercer entregable hasta los 120 días calendario, el plazo se contabiliza a partir del día siguiente del acto formal de acceso al terreno por parte de la Entidad, previa conformidad técnica del entregable 2.
- Entregable 4, Informe del Expediente Técnico final, hasta los 135 días calendario que comprende el 100% del Expediente Técnico de Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra definitivo del Proyecto de Inversión Pública con código CUI N°2186942 denominado: "Instalación del servicio de readaptación social en el nuevo establecimiento penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", el plazo se contabiliza a partir del día siguiente del acto formal de acceso al terreno por parte de la Entidad, previa conformidad técnica del entregable 3.

Durante el seguimiento del Expediente Técnico por parte de la Supervisión, al formular sus observaciones, deberán clasificarlas como "Observación de forma" y "Observación de fondo" de acuerdo con lo siguiente:

- Observación de fondo: Son aquellas referidas a aspectos técnicos sustanciales de alguna especialidad del Expediente Técnico y cuya definición o solución técnica resulta necesaria para continuar con el avance de la elaboración del Expediente Técnico.
- Observación de forma: Son aquellas que no implican una modificación del diseño de alguna especialidad del Expediente Técnico, por lo que no impiden el avance de la elaboración del mismo.

En el caso de las observaciones de forma, la Supervisión del EETT planteará las recomendaciones necesarias para su implementación.

El consultor y la supervisión dentro del plazo de cada entregable deberán de elaborar un cronograma de control y seguimiento donde se realizará las observaciones, levantamiento de observaciones y revisión de estas, a fin de obtener la Conformidad Técnica y el cumplimiento de los hitos establecidos, siendo de estricta responsabilidad del consultor y Supervisión, los actos u omisiones y/o retrasos que puedan incurrir.

El consultor deberá de proveer los recursos necesarios para el levantamiento de observaciones a fin de no afectar el avance del expediente técnico, asegurando así el cumplimiento de los plazos.



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

La presentación de los entregables se realizará de acuerdo con el siguiente detalle.

CUADRO DE PLAZOS DE LOS ENTREGABLES Y DOCUMENTOS DE ENTREGA	
Entrega	Plazo máximo para la presentación del entregable por parte del Consultor
PRIMER ENTREGABLE	máx. 30 d.c.
1	INFORME ESTADO SITUACIONAL
	* Estado Situacional de Arquitectura
	* Estado Situacional de Estructuras
	* Estado Situacional de instalaciones Sanitarias
	* Estado Situacional de Instalaciones Eléctricas
	* Estado Situacional de Instalaciones mecánicas y Especiales
	* Estado Situacional de comunicaciones y seguridad electrónica
	* Estado Situacional acceso y vías
	* Modelado BIM Arquitectura
2	ESTUDIOS BÁSICOS Y OTROS
	* Levantamiento topográfico y escaneo laser 3d- Nube de puntos
	* Estudio de mecánica de suelos y estudio de canteras y fuentes de agua
	* Estudio de patología estructural en infraestructura existente.
	* Estudio de Impacto Vial
	* Evaluación de Riesgo de desastres (EVAR)
	* Media Tensión (Trámite de actualización del Expediente Técnico del Sistema de Utilización de Media Tensión.
	Inicio de trámite del Sistema de Utilización de Media Tensión para el Sistema Hídrico y/o Sistema de Bombeo.)
	* Informe de optimización de Energía con la integración del Sistemas de Energía Solar Fotovoltaica (Paneles Solares), considerando un área independiente para paneles, conjunto de baterías, tableros y controles. Así mismo se deberá considerar la integración de Iluminación Inteligente.
	* PMA (Cargo Solicitud de inicio de trámite del Plan de Monitoreo Arqueológico, con informe de gestiones realizadas)
3	INFORME DE REFORMULACIÓN DE APUS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXISTENTES**
	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Arquitecturas
	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Estructuras (incluye partidas ambientales)
	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Instalaciones Sanitarias
	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Instalaciones eléctricas

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Instalaciones mecánicas y especiales	
	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en la Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica.	
	* Reformulación de APUS, Fichas Técnicas y/o Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Mobiliario y Equipamiento	
	* Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en Vía de acceso y vías de circulación externa.	
4	PLAN DE EJECUCIÓN BIM	
	De acuerdo con los TDR, deberá ser presentado y aprobado por la Supervisión dentro de los 5 días calendario de iniciado el servicio	
5	PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO GENERAL	
	El consultor presentará el planteamiento general del proyecto, donde deberá tomar en cuenta la normatividad vigente y los Expedientes inicial y de saldo de Obra., a nivel esquemático.	
	<ul style="list-style-type: none"> Memoria Descriptiva General del planteamiento arquitectónico general 	
	<ul style="list-style-type: none"> Planos del planteamiento arquitectónico general 	
Entrega		Plazo máximo para la presentación del entregable por parte del Consultor
SEGUNDO ENTREGABLE		60 d.c.
1	PROYECTO DE TODAS LAS ESPECIALIDADES SIN DETALLES	
	<ul style="list-style-type: none"> Memorias 	
	<ul style="list-style-type: none"> Planos del proyecto de todas las especialidades sin detalles 	
2	METRADOS	
	<ul style="list-style-type: none"> Metrados ejecutados del estado actual de todas las especialidades. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Metrados realmente ejecutado (comparativo con los metrados de la última valorización) de todas las especialidades 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Metrados de reparaciones y/o deficiencias en partidas ejecutadas, de todas las especialidades 	
	ESTUDIOS BÁSICOS Y OTROS	
3	<ul style="list-style-type: none"> * Asesoría en proyectos de infraestructura penitenciaria - Informe N° 02 sobre el cumplimiento normativo. (Reglas Mandela) 	
Entrega		Plazo máximo para la presentación del entregable por parte del Consultor
TERCER ENTREGABLE		120 d.c.
1	PROYECTO DEFINITIVO (TODAS LAS ESPECIALIDADES INCLUIDO DISEÑO VIAL)	
	<ul style="list-style-type: none"> Memorias 	
	<ul style="list-style-type: none"> Planos del proyecto definitivo de todas las especialidades 	
2	METRADOS	
	<ul style="list-style-type: none"> Metrados finales de todas las especialidades (incluido diseño vial) 	

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

3	INFORME APUS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS FINALES (TODAS LAS ESPECIALIDADES INCLUIDO DISEÑO VIAL)
	▪ APUS y especificaciones técnicas finales
4	ESTUDIOS BÁSICOS Y OTROS
	* Declaración de Impacto Ambiental
	* Media Tensión (conformidad emitida por la concesionaria de: Media Tensión del Proyecto y Media Tensión del Sistema Hídrico y/o Sistema de Bombeo)
	* PMA (Autorización por el Ministerio de Justicia)
5	MANUALES
	▪ Manual de operaciones y procedimientos
	▪ Manual de gestión, organización y operatividad.
6	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO***
	▪ Memorias
	▪ Planos de mobiliario y equipamiento
	▪ Fichas técnicas de equipamiento
	▪ Garantía comercial de los bienes
7	COSTOS Y PRESUPUESTOS
	▪ Presupuestos separados por componentes de acuerdo con la Planilla General de Metrados, indicando costo directo, gastos generales, utilidad e impuestos. (se deberá incluir las reparaciones y/o deficiencias)
	▪ Análisis de costos unitarios por especialidad.
	▪ Listado de insumos del presupuesto total, por especialidad.
	▪ Fórmulas polinómicas del presupuesto total y por especialidad.
	▪ Cuadro de Desembolsos según modelo.
	▪ Hoja de Consolidado del Presupuesto,
	▪ Hoja de Resumen según modelo.
	▪ Cronograma valorizado de ejecución de la obra.
	▪ Cronograma de ejecución de obra por módulos y cronograma integrador.
	▪ Cronograma general de ejecución del componente de mobiliario y equipamiento.
	▪ Programación de obra en GANTT
	▪ Calendario de adquisición de materiales
	▪ Calendario de utilización de equipos
	▪ Cotizaciones.
	▪ Desagregado de Gastos Generales.
8	BIM
	▪ Modelado BIM por especialidades y reconocimiento de interferencias e incompatibilidades
	▪ Secuencia constructiva desde el modelo BIM compatibilizado
9	OTROS
	* Asesoría en proyectos de infraestructura penitenciaria – Informe N° 03 sobre el cumplimiento normativo (Reglas Mandela)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

Entrega		Plazo máximo para la presentación del entregable por parte del Consultor
CUARTO ENTREGABLE		135 d.c.
1	EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO	
	<ul style="list-style-type: none"> Expediente Técnico en Físico debidamente firmados y sellados por el representante legal, el jefe del proyecto y los especialistas del Consultor del EETT, así mismo por el representante legal, el jefe de la Supervisión y los especialistas del Supervisor del EETT. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Expediente Técnico en Digital 	
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo BIM 	
	* Asesoría en proyectos de infraestructura penitenciaria – Informe N° 04 sobre el cumplimiento normativo (Reglas Mandela)	

* INFORME DE PRUEBAS HIDRÁULICAS Y REVISIÓN DE TUBERÍA ELÉCTRICAS, DE COMUNICACIONES Y OTROS	
1	El consultor deberá presentar un informe detallado de las pruebas hidráulica realizadas a las tuberías existentes, así como la revisión de las tuberías eléctricas, de comunicación y otros
** INFORME DE REFORMULACIÓN DE APUS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXISTENTES	
1	El consultor presentará un informe respecto a la revisión, compatibilización y reformulación de ser necesario, de todos los APUs y especificaciones técnicas de las partidas del Expediente Técnico inicial y el expediente técnico de saldo de Obra, debiendo adjuntar los cuadros comparativos y sustento respectivo, en caso de los APUs se deberá determinar los rendimientos y cantidades reales, siendo los precios de los insumos en esta etapa, solo referenciales.
*** DOCUMENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	
MEMORIAS	
1	Memoria descriptiva a detalle de la especialidad. (Descripción y cantidades)
PLANOS DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	
2	Planos de arquitectura amoblados y equipados. Presentar los planos de Arquitectura finales amoblados y equipados, en el cual debe colocar un Cuadro de Bienes, donde se coloquen las cantidades de los bienes que se está implementado en los ambientes que se describen en la lámina, los códigos de los bienes compatibilizados con los demás documentos de estudio definitivo y las medidas mínimas referenciales. Los mobiliarios de los planos amoblados deben estar a escala y se debe representar gráficamente todos los bienes, sin excepción en cada ambiente que le corresponde según los Metrados.
3	Láminas de diseño que contemplan los detalles para la fabricación del mobiliario, representación gráfica de elevaciones, cortes, secciones, a escalas adecuadas (1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, etc....) con la descripción técnica en cuanto a espesores, secciones, diámetros, calibres, materiales, acabados, tipo de fijación, sistema de refuerzo, cerraduras, sistema de correderas, bisagras, etc. Contemplando todo lo necesario de manera clara y precisa para la fabricación del mobiliario.
FICHAS TÉCNICAS DE EQUIPAMIENTO	
4	Fichas Técnicas en las que se detallen las especificaciones técnicas de manera precisa y clara de cada equipo, componentes que conforman los equipos, las dimensiones de ser necesarias.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

GARANTÍA COMERCIAL DE LOS BIENES

5

Documentación de acreditación de la garantía de bienes.

Los entregables deberán contener los informes de los especialistas del consultor y serán presentados a la Supervisión de acuerdo con el detalle del cuadro precedente en los plazos estipulados; La supervisión tendrá un plazo máximo de cinco (05) días calendario para emitir la respectiva Conformidad Técnica a partir de la recepción del entregable, recomendando a la entidad el pago correspondiente.

Se tendrá en cuenta que se podrá dar la conformidad técnica de los entregables 01, 02 y 03, con recomendaciones; y la conformidad técnica del entregable 04, no deberá contener recomendaciones.

El consultor adjuntará en cada entregable un informe de actividades de todo el personal asignado a la elaboración del Expediente Técnico.

Los informes de la Supervisión dando la Conformidad técnica de los entregables 01, 02 y 03, deberá contener el informe de los especialistas del Consultor y la conformidad de los especialistas de la Supervisión según corresponda.

La presentación del entregable 04 - Expediente Técnico de Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra con la debida conformidad técnica será remitida por la Supervisión a La Entidad de la siguiente forma:

- Informe de la supervisión dando la Conformidad Técnica al Expediente Técnico, el cual estará acompañado de los informes de cada especialista.
- Formato físico del Expediente Técnico que consistirá en un (01) original impreso debidamente firmados y sellados por el representante legal, el jefe del proyecto y los especialistas del Consultor del EETT, así mismo por el representante legal, el jefe de la Supervisión y los especialistas del Supervisor del EET.
- Formato digital del Expediente Técnico (USB y/o equivalente) conteniendo el 100% del estudio en formato PDF (escaneado) y en los formatos originales (nativos) de cada archivo según sea la necesidad (dwg, xlsx, xls, doc, docx, mdb, avi, IFC, etc.); una vez aprobado por la Oficina de Gestión de Inversiones - MINJUS, el Consultor deberá entregar 2 copias.

Los archivos en formato digital deberán guardar concordancia con lo establecido por la Oficina de Gestión de Inversiones – MINJUS, razón por la cual el Consultor y la Supervisión deberá coordinar debidamente con el coordinador de tal oficina a fin de establecer la forma de la presentación del estudio definitivo en formato digital y el ordenamiento de archivos que se debe seguir.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Forma parte de las obligaciones contractuales del Consultor la absolución de las observaciones formuladas por las instituciones competentes a la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra Final, no exonerándole de responsabilidad la aprobación "preliminar" que le hubiera otorgado el Coordinador al mismo, ni las aprobaciones anteriores.

15.1. ENTREGABLE 04

15.1.1. DOCUMENTOS IMPRESOS

- a) Los documentos se presentarán de acuerdo a lo requerido en el presente TDR.
- b) Todos los documentos de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, así como los manuales de operación y otros deben ser presentados en 01 original y 02 copias en formato A-4, debidamente codificado en archivadores con sus respectivos índices, foliado, firmado, letra Arial 10 y espacio múltiple.
- c) Todos los planos de diseño en general ploteados a las escalas reglamentarias y con membrete indicados. Además, deben estar debidamente firmados y sellados por el representante legal, el jefe del proyecto y los especialistas del Consultor del EETT, así mismo por el representante legal, el jefe de la Supervisión y los especialistas del Supervisor del EET, no se aceptarán firmas impresas o pegadas.
- d) Los planos deben numerarse correlativamente y en archivadores con su respectivo índice.
- e) Debe diferenciar los archivos originales de las copias.
- f) Los planos serán doblados en A-4 y en estuches de plástico así mismos estos van dentro de archivadores con tapa de identificación y código en el lomo del archivador.
- g) La Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra consiste en: Resumen Ejecutivo, Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Memorias de Cálculo, Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios, Insumos, Formulas Polinómicas, Cronogramas, Diagramas y otros detallados en el presente TDR.

15.1.2. DOCUMENTACIÓN DE MEDIOS MAGNÉTICOS

El Consultor presentará 01 USB (*Universal Serial Bus*) o equivalente conteniendo todo el estudio del Expediente Técnico de Saldo de Obra, desarrollados en los programas mínimo en: Word versión 2010, Excel versión 2010, para Windows 7 o Windows 10, Microsoft Project versión 2013 y los planos digitalizados en AutoCAD 2010 o AutoCAD 2015 en inglés, AutoCAD Land, base de datos del S-10, Revit, Naviswork y/o programas compatibles con el entorno BIM, etc.

El Consultor debe presentar 01 USB y/o equivalente el conteniendo todo el estudio definitivo escaneado (formato PDF incluyendo planos y anexos) debidamente firmados y sellados por el representante legal, el jefe del proyecto y los especialistas del Consultor



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

del EETT, así mismo por el representante legal, el jefe de la Supervisión y los especialistas del Supervisor del EET.

RESULTADOS ESPERADOS

- ✓ Entrega del Expediente Técnico de Saldo de Obra Final al 100 % en plazo programado a la Entidad y con la calidad requerida, en formato físico y digital.
- ✓ El Expediente Técnico cumple con las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela), el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 654 que aprobó el Código de Ejecución Penal y todas sus modificatorias, Decreto Supremo N° 015-2003-JUS que aprobó el Reglamento del Código de Ejecución Penal y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 003-2021 – JUS que aprueba el TUO del Código de Ejecución Penal y el Decreto Supremo N° 011-2020-JUS de la Política Nacional Penitenciaria al 2030 de fecha 25/09/2020, así mismo los protocolos, lineamientos de seguridad y tratamiento de los internos emitidos por el INPE.
- ✓ Cumplimiento de los entregables parciales de avance al 100% en los plazos establecidos.
- ✓ Los productos o entregables tendrán que estar debidamente firmados y sellados por el representante legal, el jefe del proyecto y los especialistas del Consultor del EETT, así mismo por el representante legal, el jefe de la Supervisión y los especialistas del Supervisor del EET.
- ✓ El Consultor del EET tiene que haber cumplido con los recursos (Humanos, materiales, equipos y económicos) indicados en el presente términos de Referencia, en caso contrario se le impondrán las penalidades que correspondan.

16. LIQUIDACIÓN DE CONSULTORÍA

La Liquidación de la Consultoría para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra definitivo del Proyecto de Inversión Pública con código CUI N° 2186942 denominado: "Instalación del Servicio de Readaptación Social en el nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, se realizará de acuerdo a lo establecido en el artículo 170 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

17. SEGUROS

a) Pago de remuneraciones y beneficios sociales

El consultor debe asumir y responder exclusivamente del pago de remuneraciones, indemnizaciones, seguros y demás beneficios sociales establecidos para el personal a su cargo, las aportaciones que correspondan a sus trabajadores, así como por los impuestos y demás tributos correspondientes. La Entidad actúa como retenedor en materia tributaria, conforme la normatividad vigente.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

b) Seguros

El consultor debe obtener y presentar a la Entidad los seguros solicitados, tales como Seguro de Vida Ley y el Seguro contra todo riesgo (SCTR) como máximo el primer día del inicio del plazo contractual, condición necesaria para el inicio de las labores del personal a su cargo, las cuales serán emitidas por las compañías autorizadas conforme a la legislación vigente y debidamente supervisadas por la Superintendencia de Banca y Seguros y de Administradoras de fondo de pensiones y debe mantenerlos vigentes en su totalidad, capacidad y cobertura desde el inicio de la prestación hasta su conclusión.

18. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El Consultor del EETT, culminará el servicio en un plazo máximo de CIENTO TREINTA Y CINCO (135) días calendario; en dicho plazo el supervisor culminará conjuntamente su servicio.

Dicho plazo se iniciará al día siguiente de cumplidas las siguientes condiciones:

- Suscripción del contrato del Consultor.
- Acceso al terreno por parte de la Entidad. *

El terreno es el área dentro de los límites del sitio y los volúmenes por encima y debajo que son afectados por los trabajos previstos en la Consultoría.

* La Entidad comunicará al Consultor del EETT, el día y hora para el acto formal del acceso al terreno dentro de los diez (10) primeros días calendario de firmado el Contrato de Consultoría para la elaboración del Expediente Técnico. En el acto deberán participar obligatoriamente por parte del Consultor del EETT: el Representante Legal, el Jefe de Proyectos; por parte del Supervisor del EETT o Inspección: el Jefe de Supervisión o Inspector de corresponder; y por parte de la Entidad el representante designado, debiendo firmarse el acta correspondiente.

El Consultor del EETT y el Supervisor del EETT o Inspección de corresponder, tendrán acceso libre al terreno a partir del inicio del servicio por un periodo de diez (10) días calendario de forma continua para realizar todos los Trabajos de Campo, posterior a este periodo, se podrá permitir el acceso al terreno cuando previamente sea solicitado por el Consultor del EETT y/o Supervisor del EETT o Inspector de corresponder y sea autorizado por la Entidad.

19. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación para la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N° 2186942, será a SUMA ALZADA.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

20. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

A la entrega del 100% de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto: Instalación del Servicio de Readaptación Social en el Nuevo Establecimiento Penitenciario de Ica, Distrito de Santiago, Provincia de Ica, Departamento de Ica", CUI N°2186942, se procederá con la conformidad del servicio correspondiente de acuerdo al artículo 168 del Reglamento de Contrataciones del Estado.

"Artículo 168. Recepción y conformidad

168.1. La recepción y conformidad es responsabilidad del área usuaria. En el caso de bienes, la recepción es responsabilidad del área de almacén y la conformidad es responsabilidad de quien se indique en los documentos del procedimiento de selección.

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, quien verifica, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. Tratándose de órdenes de compra o de servicio, la conformidad puede consignarse en dicho documento.

168.3 La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, o si se trata de consultorías, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad. El mismo plazo resulta aplicable para que la Entidad se pronuncie sobre el levantamiento de observaciones, según corresponda.

168.4. De existir observaciones, la Entidad las comunica al contratista, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (08) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar, o si se trata de consultorías, el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Subsanas las observaciones dentro del plazo otorgado, no corresponde la aplicación de penalidades.

168.5. Cuando la Entidad exceda el plazo legal previsto para emitir la conformidad o pronunciarse sobre el levantamiento de las observaciones, los días de retraso no pueden ser imputados al contratista a efectos de la aplicación de penalidades.

168.6. Si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad puede otorgar al contratista periodos adicionales para las



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto en el numeral 168.4 del presente artículo, sin considerar los días de retraso en los que pudiera incurrir la Entidad.

168.7. Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes, servicios en general y/o consultorías manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la Entidad no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

168.8. Las discrepancias en relación a la recepción y conformidad pueden ser sometidas a conciliación y/o arbitraje dentro del plazo de treinta (30) días hábiles de ocurrida la recepción, la negativa de esta o de vencido el plazo para otorgar la conformidad, según corresponda."

21. FORMAS DE PAGO

Las formas de pago serán de la forma siguiente:

Primer Pago. -

Con la Conformidad del primer entregable de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, y de acuerdo con los contenidos solicitados (en forma digital) y los informes técnicos correspondientes en físico, se abonará el **20%** del monto del Contrato.

Segundo Pago. -

Con la Conformidad del segundo entregable de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, y de acuerdo con los contenidos solicitados (en forma digital) y los informes técnicos correspondientes en físico, se abonará el **20%** del monto del Contrato.

Tercer Pago. -

Con la Conformidad del tercer entregable de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, y de acuerdo con los contenidos solicitados (en forma digital) y los informes técnicos correspondientes en físico, se abonará el **30%** del monto del Contrato.

Cuarto Pago. -

Con la Conformidad del cuarto entregable de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, y de acuerdo con los contenidos solicitados, se abonará el **30%** del monto del Contrato.

Las conformidades y los pagos se realizarán de acuerdo con lo establecido en el RLCE y su reglamento.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

22. FORMULA DE REAJUSTE

No aplica.

23. ADELANTOS

El adelanto directo

La Entidad otorgará un adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (08) días calendario después de firmar el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de siete (07) días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

24. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Garantía de Fiel cumplimiento (10%)

El postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%). Esta se mantendrá vigente hasta el consentimiento de la liquidación final en caso de ejecución y consultorías de obras.

25. PENALIDADES APLICABLES

De acuerdo con el Reglamento de Contrataciones del Estado, el Consultor se hará acreedor a la penalidad diaria y otros conforme al Artículo 161, Artículo 162, Artículo 163, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

i). PENALIDAD POR MORA

En caso de incumplimientos, al Consultor, se le aplicará la penalidad por mora de acuerdo al Artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Si el Consultor incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato (presentación del informe final o subsanación de observaciones del mismo), la Entidad, le aplicará en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Dónde:

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

F = 0.40 Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras.

F = 0.25 Para bienes, servicios en general y consultorías, en plazos mayores a sesenta (60) días.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda al monto vigente del contrato.

ii). OTRAS PENALIDADES

En caso de incumplimientos, se aplicará otras penalidades de acuerdo con el Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia de cada profesional (clave y no clave)	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
2	Incumplimiento en la presentación de los entregables 01, 02 y 03 dentro del plazo señalado.	2 UIT por cada día de retraso en la presentación de cada entregable	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
3	Cuando el jefe de proyecto y/o personal clave y/o especialistas no asistan por causas injustificadas a las reuniones programadas por la Supervisión y/o Entidad.	0.25 UIT por la inasistencia de cada personal convocado.	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
4	Por incumplimiento de las obligaciones establecidas en el Cronograma de Control y Seguimiento de acuerdo con los plazos indicados en el mismo	0.5 UIT por cada día de retraso.	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
5	Cuando el consultor no implemente el equipamiento o los implemente con menores características o especificaciones a las requeridas.	0.25 UIT por cada día de incumplimiento hasta la implementación adecuada.	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
6	Por no contar con todos los seguros vigentes en la oportunidad	0.5 UIT por ocurrencia por tipo de seguro.	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	solicitada, hasta la culminación del servicio.		Inversiones) previo informe de la Supervisión.
7	Por incumplir las Normas Sanitarias aprobadas con Resolución Ministerial N° 022-2024-MINSA	0.5 UIT por cada incumplimiento, debidamente evidenciado.	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
8	Por realizar los trámites de licencias, permisos, factibilidades, autorizaciones, etc. con documentación incompleta y/o tardía, no entregando los documentos indicados como requisitos de cada trámite a realizar ante las entidades o instituciones competentes. Indicadas en el contrato del Servicio.	0.5 UIT por ocurrencia (Por cada tramite).	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
9	En caso no cumpla con presentar el plan de trabajo y el PEB (plan de ejecución BIM), dentro del plazo establecido y el Cronograma de Control y seguimiento.	0.5 UIT por cada día de retraso.	Según informe del OGI (Oficina de Gestión de Inversiones) previo informe de la Supervisión.
10	En caso no cumpla con la presentación de sus obligaciones (diferentes a las mencionadas en las penalidades N° 2, N° 4 y N° 9) en los plazos correspondientes de acuerdo con el contrato y la normatividad vigente.	0.25 UIT por cada infracción y por cada día de retraso.	Según informe de la OGI (Oficina de Gestión de Inversiones)
11	Por sustitución de Personal Clave. Esta penalidad no se aplicará en los siguientes casos: i) muerte, ii) invalidez sobreviniente e iii) inhabilitación para ejercer la profesión	1.0 UIT por cada personal clave sustituido.	Según informe de la OGI (Oficina de Gestión de Inversiones)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

El Consultor del EETT, deberá tener pleno conocimiento de la tabla de penalidades establecidas en los presentes Términos de Referencia.

26. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

De acuerdo con el artículo 164, en su numeral 164.1, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el contrato puede resolverse cuando se cumplan una o más causales siguientes:

- a) Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello;
- b) Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo; o
- c) Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

EL procedimiento que seguir para la resolución del contrato será el consignado en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

27. SUBCONTRATACIÓN

El consultor no podrá transferir parcialmente el servicio objeto de este contrato, salvo lo considerado en el desagregado de costos del presente TDR.

28. OTRAS OBLIGACIONES

El consultor deberá considerar estas otras obligaciones mínimas que se indican:

- a) Inspeccionar el lugar de la prestación, el consultor del EETT de preferencia debe inspeccionar el lugar, la ubicación del terreno donde se realiza la prestación materia del servicio, así como revisar detenidamente los términos de referencia. Se recomienda lo realice de manera previa a la presentación de su oferta, a fin de evitar cualquier reclamo posterior por diferencias u omisiones, en ese sentido podrá gestionar ante el MINJUS los permisos necesarios para la visita de inspección correspondiente.
- b) Ejecutar la prestación conforme a los Términos de Referencia.
- c) Realizar la prestación en el plazo establecido. El consultor evaluará la cobertura del mismo, por lo que debe analizar todos los aspectos para la oportuna prestación de la consultoría.
- d) El consultor debe contar con los recursos (humanos, materiales y económicos) para la prestación del servicio.
- e) Brindar las facilidades a la Entidad y la Supervisión durante la ejecución del servicio. La Entidad tiene la potestad de aplicar los términos contractuales para que el consultor corrija cualquier desajuste respecto al cumplimiento de las obligaciones pactadas.
- f) Cumplir con las obligaciones laborales y seguros del presente término.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- g) Responsabilidad contractual y extracontractual, por lo que el consultor es responsable de la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados, por un plazo no menor de 10 (diez) años y lo indicado en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- h) La contratación es bajo el sistema de contratación a suma alzada, en ese sentido no reconocerá ningún pago adicional y su oferta económica es un monto fijo integral y por un determinado plazo.
- i) El consultor debe comunicar a la Supervisión y Entidad de las fallas o defectos sobre cualquier especificación que la Entidad le hubiera proporcionado.
- j) El plan de trabajo deberá incluir una programación detallada de todas las actividades, sin excepción alguna, a partir del inicio del plazo contractual. El calendario de avance de la elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra presentado por el consultor debe cumplirse y actualizarlo hasta la culminación del servicio de la consultoría, además debe cumplir con los entregables en los plazos establecidos. Su incumplimiento será pasible de las sanciones y/o acciones legales que pudieran corresponder.
- k) Contar con una (01) oficina permanente a fin de efectuar los trámites legales y documentarios referentes a la Consultoría, la cual será la responsable de recibir y transmitir la documentación y los requerimientos al Consultor. Se acreditará para la firma de contrato.
- l) Tramitar la licencia de edificación, el expediente del sistema de utilización en media tensión, permisos y otros indicados en el requerimiento.

29. CONFIDENCIALIDAD

El consultor se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita por el MINJUS, toda información que le sea suministrada por esta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de las tareas, excepto en cuanto resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato.

El Consultor deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información o documentación a la que tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibido revelar a terceros. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.

30. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

- El Consultor asumirá la responsabilidad técnica total de los servicios profesionales prestados para la elaboración Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del E.P. de Ica.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Presentar el Expediente Técnico de Saldo de Obra y deberá estar debidamente respaldado por la firma de los profesionales pertinentes, responsables según especialidad en el contenido del referido estudio.
- El Consultor y todo su staff de profesionales se obliga a absolver las observaciones que le formule las instancias competentes y en la ejecución de la Consultoría de obra.
- Es responsabilidad del contratista ejecutar su prestación con el personal acreditado durante el servicio.
- La revisión de los documentos y planes por parte de la Entidad, durante la elaboración del estudio, no exime al Consultor de la responsabilidad final y total del contenido de éstos.
- El Consultor es el responsable absoluto de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra que realiza y deberá garantizar la calidad del estudio y responder por el trabajo realizado en la elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra definitivo durante los siguientes diez (10) años desde la fecha de aprobación resolutive del informe final, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección no podrá negar su concurrencia.
- El consultor no podrá transferir parcialmente el servicio objeto de este contrato (Ítem 27).

31. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El Consultor es responsable de la calidad y vicios ocultos del servicio de elaboración de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, por el periodo de diez (10) años, contados a partir de la emisión de la conformidad por parte de la Entidad.

32. PROPIEDAD INTELECTUAL

El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH) tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, derechos de autor u otros similares, sin limitación, de los documentos y otros creados o producidos por el Consultor, y que haya sido obtenidos con ocasión de la presente Consultoría.

De ser el caso, a solicitud del MINJUSDH, el Consultor tomará las medidas necesarias, y en general, asistirá al MINJUSDH para obtener tales derechos.

El Consultor declara conocer el contenido y alcance del código de Ética del MINJUSDH.

33. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

El Consultor podrá ser una persona natural o jurídica que deberá contar con el equipo profesional y técnico especializado conformado por el personal profesional requerido para la prestación del servicio, así como los requisitos mínimos que deben cumplir cada uno de ellos. El consultor podrá ser un consorcio.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

El Consultor deberá presentar su currículum vitae descriptivo, constancia de inscripción ante el Registro Nacional de Proveedores en el Capítulo de Consultores de Obras en la especialidad de consultoría de obras en edificaciones y afines en la categoría "D" de acuerdo con la normativa de contrataciones públicas.

El Consultor brindará un domicilio legal en la ciudad de Lima y un correo electrónico a la firma del contrato, además deberá brindar los números telefónicos de cada uno de su personal propuesto al inicio del servicio, debiendo comunicar inmediatamente cualquier cambio, de no hacerlo, se procederá al envío de documentos y notificaciones a las direcciones originalmente consignadas, sin posibilidad de reclamo alguno por parte del Consultor por desconocimiento debido a cambios de dirección no comunicados oportunamente, sin que ello signifique prórroga de los plazos, estancamiento de los trámites documentarios o la cancelación-disminución de las sanciones respectivas en los casos en que éstas fueran aplicables.

Además, el Consultor deberá designar una persona de contacto y una dirección en la provincia donde desarrollará la Consultoría a fin de efectuar los trámites en la ciudad de Ica;

a) Condiciones de los consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, se considera lo siguiente:

- 1) *El número máximo de consorciados es de dos (02).*
- 2) *El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.*
- 3) *El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%*

34. REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR

PERSONAL PROFESIONAL CLAVE

N	Personal Clave	Formación Académica	Cantidad	Experiencia
1	Jefe de proyecto	Arquitecto o Ingeniero Civil o <u>Inq. de Caminos, Canales y Puertos</u> ¹	1	Ver requisitos de calificación
2	Especialista de Arquitectura	Arquitecto	1	Ver requisitos de calificación
3	Especialista en Seguridad en Edificaciones y Gestión de Riesgos	Arquitecto	1	Ver requisitos de calificación

¹ Absolución de Observación N° 12.

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

N	Personal Clave	Formación Académica	Cantidad	Experiencia
4	Especialista de Estructuras	Ingeniero Civil	1	Ver requisitos de calificación
5	Especialista de Instalaciones Eléctricas	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista	1	Ver requisitos de calificación
6	Especialista de Instalaciones Sanitarias	Ingeniero Sanitario	1	Ver requisitos de calificación
7	Especialista de Mecánicas e Instalaciones Especiales	Ingeniero Mecánico Electricista y/o Mecánico	1	Ver requisitos de calificación
8	Especialista de Comunicación y Seguridad Electrónica	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones	1	Ver requisitos de calificación
9	Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Arquitecto o Ing. Civil o Ing. Mecánico o Ing. Mecánico Eléctrico o Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones o Ing. de Caminos, Canales y Puertos. ²	1	Ver requisitos de calificación
10	Especialista en Diseño vial y pavimentos	Ing. Civil o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. ³	1	Ver requisitos de calificación
11	Especialista de Costos, Presupuestos y Programación:	Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ⁴	1	Ver requisitos de calificación
12	Especialista BIM Líder y/o Gestor	Arquitecto o Ing. Civil o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. ⁵	1	Ver requisitos de calificación
13	Especialista en Medio Ambiente	Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Recursos Naturales y Energías Renovables. ⁶	1	Ver requisitos de calificación

En la experiencia se considera cargo similar a: Especialista y/o Responsable y/o encargado, u otro cargo cuya función sea la elaboración y/o revisión y/o supervisión en la especialidad de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de obras similares, salvo el caso del cargo similar al Especialista de Costos, Presupuestos y Programación y al Especialista en Medio Ambiente, a los cuales se les considerará en proyectos en general.⁷

Considerando que los centros de estudios universitarios tienen diferentes denominaciones para las formaciones académicas iguales o similares, la denominación del título profesional puede ser

² Absolución de consultas N° 05,06,10 y Observación N°11.

³ Absolución de consultas N° 16.

⁴ Absolución de consultas N° 15.

⁵ Absolución de consultas N° 17.

⁶ Absolución de consultas N° 18.

⁷ Absolución de consultas N°19.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

diferente a lo señalado, siempre y cuando dicho profesional se encuentra registrado en el colegio profesional y capítulo profesional correspondiente a la profesión solicitada.

El postor adjudicado para el inicio del servicio deberá presentar la documentación del personal clave, que acredite tanto la formación académica, como la experiencia.

- La formación académica se acreditará con copia simple del título profesional o título técnico o grado de bachiller o constancia de egresado y/o documento que certifique fehacientemente el nivel académico respectivo.
- La experiencia profesional del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:
 - Copia simple de contratos y sus respectivas conformidades y/o.
 - Constancias y/o.
 - Certificados y/o.
 - Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal especialista propuesto.

1. JEFE DE PROYECTO

Funciones:

- Participará como responsable en las etapas de identificación, formulación y control de la elaboración del estudio de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto: Instalación Del Servicio De Readaptación Social En El Nuevo Establecimiento Penitenciario De Ica, Distrito De Santiago, Provincia De Ica, Departamento De Ica", SNIP N° 276849.
- Será encargado de liderar la etapa de análisis de riesgos apoyado con el equipo profesional a cargo de las distintas especialidades del estudio.
- Representará al Consultor en todos los asuntos técnicos que competan al servicio, no pudiendo sus decisiones en ese respecto, ser enervadas o desconocidas por el Consultor.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del estudio definitivo de proyecto, siendo responsable del contenido técnico.
- Será el encargado de revisar, validar y actualizar los diseños de todas las especialidades, estudios básicos y otras contenidas dentro del Expediente Técnico.

2. ESPECIALISTA DE ARQUITECTURA

Funciones:



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Responsable de la especialidad de arquitectura durante la de revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización.
- Responsable del diseño integral de la especialidad de arquitectura de la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.
- Proporcionar a las demás especialidades la información necesaria para realizar los análisis respectivos referentes a la evaluación económica del estudio y otras requeridas para un análisis global de la intervención.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

3. ESPECIALISTA EN SEGURIDAD EN EDIFICACIONES Y GESTION DE RIESGOS

▪ SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

Funciones

- Responsable de elaborar el Plan de Seguridad en Edificaciones de conformidad con la normativa de la materia.
- Participará como responsable en seguridad en la Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, durante de revisión, validación y actualización del Establecimiento Penitenciario de Ica, proporcionando a las demás especialidades la información necesaria para realizar los análisis respectivos referentes a la evaluación económica del estudio y otras requeridas para un análisis global de la intervención.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

▪ GESTION DE RIESGOS

Funciones

- Las funciones del profesional a cargo de la Gestión de Riesgos se toman de la Guía del PMBOK del PMI®:
 - Mitigar, que implica llevar a cabo acciones que permitan reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo sobre la obra.
 - Evitar, que supone eliminar la(s) causa(s) generadoras del riesgo o proteger al proyecto del impacto del riesgo. Esta estrategia puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.
 - Aceptar, que implica reconocer la existencia del riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Transferir, que supone trasladar el impacto negativo del riesgo y la responsabilidad de gestionar adecuadamente el mismo, a un tercero. Por ejemplo, a través de la contratación de un seguro.
- Deberá regirse bajo la DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS y modificatorias.

4. ESPECIALISTA DE ESTRUCTURAS

Funciones:

- Responsable de la especialidad de estructuras durante la revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización.
- Responsable del diseño integral de la especialidad de estructuras.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

5. ESPECIALISTA DE INSTALACIONES SANITARIAS

Funciones

- Responsable de la especialidad de Instalaciones Sanitarias durante la de revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización.
- Responsable del diseño integral de la especialidad de Instalaciones Sanitarias.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

6. ESPECIALISTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Funciones

- Responsable de la especialidad de Instalaciones Eléctricas durante la de revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización.
- Responsable del diseño integral de la especialidad Instalaciones Eléctricas.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

7. ESPECIALISTA DE MECANICAS E INSTALACIONES ESPECIALES

Funciones

- Responsable de la especialidad de Instalaciones Mecánicas e Instalaciones Especiales durante la de revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Responsable del diseño integral de la especialidad Instalaciones Mecánicas e Instalaciones Especiales.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

8. ESPECIALISTA DE COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA.

Funciones

- Responsable de la especialidad de Comunicación y Seguridad Electrónica durante la revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización
- Responsable del diseño integral de la especialidad de Comunicación y Seguridad Electrónica.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

9. ESPECIALISTA DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Funciones

- Responsable de la especialidad de Mobiliario y Equipamiento durante la revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización
- Responsable del proyecto integral de la especialidad de Mobiliario y Equipamiento.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

10. ESPECIALISTA DE COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN

Funciones

- Responsable de la especialidad de costos, presupuestos y programación durante la revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización.
- Responsable del proyecto integral de la especialidad de costos, presupuestos y programación.

11. ESPECIALISTA EN DISEÑO VIAL Y PAVIMENTOS

Funciones

- Responsable de la especialidad de Diseño Vial y Pavimentos durante la revisión, validación y actualización en el desarrollo, coordinación y compatibilización.
- Responsable del proyecto integral de la especialidad de Diseño Vial y Pavimentos.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

12. ESPECIALISTA BIM LÍDER Y/O GESTOR

Funciones

Responsable en la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra específicamente en la etapa de revisión, validación y actualización del proceso de Gestión de la Información BIM y el responsable de establecer los requisitos de Información de las inversiones, en coordinación con el líder BIM. Debe transmitir claramente los requisitos de Información a los equipos de proyecto, manteniendo comunicación y coordinación constante con el coordinador BIM.

Las principales responsabilidades del gestor BIM son:

- Evaluar y establecer los requisitos de Información de la inversión.
- Evaluar y establecer los hitos de entrega de la información de la inversión.
- Evaluar y establecer los estándares de información.
- Evaluar y proponer métodos y procedimientos para la producción de información.
- Evaluar, establecer y gestionar la información a través del entorno de datos comunes (CDE).
- Establece la organización y el flujo de intercambio de los contenedores de información.
- Evaluar y desarrollar el plan de ejecución BIM (BEP).
- Elaborar la planificación y cronograma de los hitos de entrega del proyecto.
- Participar de la definición la implementación de infraestructura tecnológica.
- Asegurar la comunicación entre la entidad y el equipo de proyecto.
- Evalúa y aprueba la entrega de información, según el cumplimiento de los requisitos de información establecidos para una designación durante en el desarrollo de la fase o etapa de una inversión.
- Gestionar las lecciones aprendidas.

13. ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE

Funciones

- Responsable en la Reformulación del Expediente Técnico del Saldo de Obra específicamente en la etapa de revisión, validación y actualización de la especialidad en

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

medio ambiente, proporcionando a las demás especialidades la información necesaria para realizar los análisis respectivos referentes a la evaluación económica del estudio y otras requeridas para un análisis global de la intervención.

- Responsable de la Actualización y/o Reformulación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), así como la gestión para lograr la obtención de la aprobación del DIA por parte de las Entidades Responsables dentro del plazo establecido en el presente TDR.
- Responsable de la revisión y/o validación y/o reformulación de los APUS, Especificaciones Técnicas y demás detalles técnicos relacionados a su especialidad.

PERSONAL PROFESIONAL NO CLAVE (APOYO)

N	Especialista	Profesión	Cantidad	Experiencia
1	Especialista en Arquitectura	Arquitecto	4	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Arquitectura o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
2	Especialista en Seguridad	Arquitecto	2	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, Arquitecto especialista en seguridad o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
3	Especialista Estructural	Ing. Civil	4	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Estructuras o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
4	Especialista Instalaciones Sanitarias	Ing. Sanitario	3	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Instalaciones Sanitarias o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
5	Especialista Instalaciones Eléctricas	Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista	3	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Instalaciones Eléctricas o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

N	Especialista	Profesión	Cantidad	Experiencia
6	Especialista de Mecánica e instalaciones Especiales	Ing. Mecánico Electricista o Ing. Mecánico	2	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Instalaciones Mecánicas o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
7	Especialista de Comunicación y Seguridad Electrónica	Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones	2	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Instalaciones de comunicaciones o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
8	Especialidad de Mobiliario y Equipamiento básico 1	Arquitecto	2	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Mobiliario y Equipamiento o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
9	Especialidad de Mobiliario y Equipamiento básico 2	Ing. Electrónico	1	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Mobiliario y Equipamiento o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
10	Especialista en Diseño vial y Pavimentos	Ing. Civil	1	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Diseño Vial y Pavimentos o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
11	Especialista de costos y presupuestos	Ing. Civil	2	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista en Costos y Presupuestos o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
12	Apoyo en la Especialidad en Medio Ambiente	Bachiller en Ingeniería Ambiental como mínimo.	1	Debe acreditar una experiencia mínima de dos (02) años, como Especialista en Medio Ambiente o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

N	Especialista	Profesión	Cantidad	Experiencia
				de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
13	Especialista Supervisor BIM Arquitectura	Arquitecto	1	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista BIM Arquitectura o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
14	Especialista Supervisor BIM Estructuras	Ing. Civil	1	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista BIM Estructuras o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
15	Especialista Supervisor BIM MEP	Arquitecto o Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ingeniero Electricista o Ing. Mecánico Electricista o Ing. Electrónico.	1	Debe acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, como Especialista BIM MEP o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
16	Modelador BIM Arquitectura	Bachiller en Arquitectura como mínimo.	3	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año, como Modelador BIM Arquitectura o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
17	Modelador BIM Estructuras	Bachiller en Ing. Civil como mínimo.	3	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año, como Modelador BIM Estructuras o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
18	Modelador BIM MEP - Sanitarias	Bachiller en Ing. Sanitaria como mínimo.	2	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año, como Modelador BIM MEP o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
19	Modelador BIM MEP - eléctricas	Bachiller en Ing. Eléctrica o Ing. Mecánico Eléctrica como mínimo.	2	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año, como Modelador BIM MEP o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

N	Especialista	Profesión	Cantidad	Experiencia
20	Modelador BIM MEP – mecánicas e instalaciones especiales	Bachiller en Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ingeniero Eléctrica o Ing. Mecánica Eléctrica o Ing. Electrónica como mínimo.	2	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año, como Modelador BIM MEP o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
21	Modelador BIM MEP - comunicaciones	Bachiller en Ing. Telecomunicaciones o Ing. Electrónica o Ing. Mecánica o, Ing. Civil o Arquitectura como mínimo.	1	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año, como Modelador BIM MEP o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.
22	Personal auxiliar para estructuras	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Civil como mínimo.	4	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.
23	Personal auxiliar para arquitectura	Egresados y/o Bachilleres en Arquitectura como mínimo.	4	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.
24	Personal auxiliar para la especialidad de Ing. Sanitaria	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Sanitaria como mínimo.	3	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.
25	Personal auxiliar para la especialidad de ing. Eléctrica	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Eléctrica o Ing. Mecánico Eléctrica como mínimo.	3	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.
26	Personal auxiliar para la especialidad de Ing. Mecánica e Instalaciones Especiales	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Mecánica o Ing. Mecánico Eléctrica como mínimo.	2	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.
27	Personal auxiliar para la especialidad de Comunicación y Seguridad Electrónica	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Electrónica o Ing. de Telecomunicaciones como mínimo.	4	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.
28	Personal auxiliar para la especialidad de Costos y presupuestos	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Civil o Arquitectura como mínimo.	2	Debe acreditar una experiencia mínima de un (01) año de participación en proyectos en general.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

N	Especialista	Profesión	Cantidad	Experiencia
29	Personal Administrativo	Lic. Administración	1	Debe acreditar una experiencia en general mínima de un (01) año.
30	Apoyo gestiones en Ica	Egresado en Administración como mínimo.	1	Debe acreditar una experiencia en general mínima de un (01) año.
31	Secretaria	Egresada de carrera técnica como mínimo.	1	Debe acreditar una experiencia en general mínima de un (01) año.
32	Personal de Seguridad	Secundaria completa como mínimo.	3	Debe acreditar una experiencia en general mínima de un (01) año.
33	Personal de Limpieza	Primaria completa como mínimo.	3	Debe acreditar una experiencia en general mínima de seis (06) meses.

En la experiencia se considera cargo similar a: Especialista y/o Responsable y/o encargado, u otro cargo cuya función sea la elaboración y/o revisión y/o supervisión en la especialidad de estudios definitivos y/o expedientes técnicos.

Considerando que los centros de estudios universitarios tienen diferentes denominaciones para las formaciones académicas iguales o similares, la denominación del título profesional puede ser diferente a lo señalado, siempre y cuando dicho profesional se encuentra registrado en el colegio profesional y capítulo profesional correspondiente a la profesión solicitada.

El Consultor deberá presentar la documentación del personal de apoyo, que acredite tanto la formación académica, como la experiencia, como máximo hasta tres (03) días calendarios después de la firma del contrato, posteriormente la entidad en un plazo máximo de dos (02) día calendario emitirá su pronunciamiento, en caso de ser observado, el Consultor levantará las observaciones en un plazo máximo de dos (02) días calendarios y luego en un plazo máximo de dos (02) día calendario la Entidad emitirá la aprobación de corresponder, en caso de seguir siendo observado, la Entidad podrá resolver el Contrato, teniendo en cuenta que el personal de apoyo, es indispensable para cumplir con la finalidad del Contrato.

- La formación académica se acreditará con copia simple del título profesional o título técnico o grado de bachiller o constancia de egresado y/o documento que certifique fehacientemente el nivel académico respectivo.
- La experiencia profesional del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal.

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

35. REQUISITOS DE CALIFICACION

B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
B.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
ESPECIALIDAD	PROFESION	CANT.
Jefe de Proyecto:	Arquitecto o Ingeniero Civil o <u>Ing. de Caminos, Canales y Puertos</u> ⁸	1
Especialista de Arquitectura	Arquitecto	1
Especialista en Seguridad y Gestión de Riesgos	Arquitecto	1
Especialista Estructural	Ingeniero Civil	1
Especialista Instalaciones Sanitarias:	Ingeniero sanitario	1
Especialista Instalaciones Eléctricas:	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista	1
Especialista Mecánicas e Instalaciones Especiales	Ingeniero Mecánico o Ingeniero Mecánico Electricista	1
Especialista en Comunicación y Seguridad Electrónica:	Ingeniero Electrónico o Ing. Telecomunicaciones	1
Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Arquitecto o Ing. Civil o <u>Ing. Mecánico o Ing. Mecánico Eléctrico o Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones o Ing. de Caminos, Canales y Puertos</u> ⁹	1
Especialista de Costos, Presupuestos y Programación:	Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ¹⁰	1
Especialista en Diseño vial y Pavimentos	Ing. Civil o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. ¹¹	1
Especialista BIM Líder y/o Gestor	Arquitecto o Ing. Civil o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. ¹²	1
Especialista en Medio Ambiente	Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Recursos Naturales y Energías Renovables. ¹³	1

Requisitos:
Los profesionales tienen que ser titulados, colegiados y encontrarse habilitados para el ejercicio profesional

Acreditación:
De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del

⁸ Absolución de Consulta N° 12.⁹ Absolución de Consultas N° 05,06,10 y Observación N°11.¹⁰ Absolución de Consulta N° 15.¹¹ Absolución de Consulta N° 16.¹² Absolución de Consulta N° 17.¹³ Absolución de Consulta N° 18.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	<p>Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></p></div>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<ol style="list-style-type: none">Un (01) jefe de proyecto<ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como jefe de proyecto y/o jefe de estudios y/o director de estudios y/o jefe de supervisión y/o Jefe de equipo evaluador, en la elaboración estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares<p>Para el caso del Jefe de proyecto también se aceptarán las denominaciones de "Gerente", "Coordinador", "Director", "Director de Estudios", "Gerente de Estudios", "Responsable de proyecto", "Responsable de Estudios" u otro cargo cuya función sea de jefatura de equipo o equipos responsables de la elaboración y/o revisión y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares.</p>Un (01) Especialista en Arquitectura<ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Arquitectura o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares.Un (01) Especialista en Seguridad y Gestión de Riesgos<ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Seguridad o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares.Un (01) Especialista Estructural<ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Estructuras o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares.Un (01) Especialista Instalaciones Sanitarias:<ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Instalaciones Sanitarias o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares.Un (01) Especialista Instalaciones Eléctricas:<ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Instalaciones Eléctricas o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p>7. Un (01) Especialista Mecánicas e Instalaciones Especiales:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Instalaciones Mecánicas o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares. <p>8. Un (01) Especialista en Comunicación y Seguridad Electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Instalaciones de comunicaciones o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares. <p>9. Un (01) Especialista de Mobiliario y Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Mobiliario y Equipamiento o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares. <p>10. Un (01) Especialista de Costos, Presupuestos y Programación:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cuatro (04) años como Especialista en Costos y Presupuestos o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general. <p>11. Un (01) Especialista en Diseño vial y Pavimentos:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de cinco (05) años como Especialista en Diseño vial y Pavimentos o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares. <p>12. Un (01) Especialista BIM Líder y/o Gestor:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de tres (03) años como Coordinador BIM o BIM Manager o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares. <p>13. Un (01) Especialista en Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia efectiva mínima de tres (03) años como Especialista en Medio Ambiente o Cargo similar en la elaboración y/o revisión y/o Supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos en general.¹⁴ <p>En la experiencia se considera <u>cargo similar</u> a: Especialista y/o Responsable y/o encargado, u otro cargo cuya función sea la elaboración y/o revisión y/o supervisión en la especialidad de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos similares, salvo el caso del cargo similar al Especialista de Costos, Presupuestos y Programación y al Especialista en Medio Ambiente, a los cuales se les considerará en proyectos en general.</p> <p>Considerando que los centros de estudios universitarios tienen diferentes denominaciones para las formaciones académicas iguales o similares, la denominación del título profesional puede ser diferente</p>

¹⁴ Absolución de Consulta N° 19.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p>a lo señalado, siempre y cuando dicho profesional se encuentra registrado en el colegio profesional y capítulo profesional correspondiente a la profesión solicitada.</p> <p>Se considera proyecto similar a proyectos públicos y/o privados ¹⁵de Construcción y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Ampliación de Infraestructura de seguridad (centros policiales o militares o establecimientos penitenciarios) o infraestructura educativa (colegios o universidades o institutos) o infraestructura de salud (hospitales o clínicas o centros médicos o policlínicos o centros de salud y complejos hospitalarios) o edificios de servicios públicos o privados (teatros o bibliotecas o museos o estadios o coliseos) o centros comerciales o entidades bancarias o edificios multifamiliares o conjuntos habitacionales <u>o Infraestructura de Aeropuertos.</u>¹⁶</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>La experiencia del personal clave, será contabilizada a partir de la fecha de la obtención de la colegiatura.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p></div>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El Consultor deberá contar con el siguiente equipamiento mínimo</p> <ul style="list-style-type: none">❖ 20 computadoras de escritorio y/o laptops (procesador Corel I7 o superior)❖ 03 Impresoras (multifuncional)❖ 02 Fotocopiadoras (60 PPM)❖ 01 Plotter (para laminas de A0 y a color)❖ 01 Vehículo (Camioneta 4x2 o 4x4), como máximo cinco (05) años de fabricación a la fecha de presentación de ofertas. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>

¹⁵ Absolución de Consulta N° 23.

¹⁶ Absolución de Consultas N° 01,08 y 09.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a A UNA Y MEDIA (1.5) VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: a la elaboración y/o supervisión de expedientes técnicos y/o estudios definitivos <u>y otras terminologías que contemplen las funciones de elaboración y/o supervisión de documentos que contengan como mínimo el contenido determinado en la definición de Expediente Técnico contemplado en el Anexo N° 1 Definiciones del Reglamento de La ley de Contrataciones del Estado (para lo cual, el postor tiene que demostrar fehacientemente, con documentación adicional de ser el caso)¹⁷, de proyectos públicos y/o privados¹⁸ de Construcción y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Ampliación de Infraestructura de seguridad (centros policiales o militares o establecimientos penitenciarios) o infraestructura educativa (colegios o universidades o institutos) o infraestructura de salud (hospitales o clínicas o centros médicos o policlínicos o centros de salud y complejos hospitalarios) o edificios de servicios públicos o privados (teatros o bibliotecas o museos o estadios o coliseos) o centros comerciales o entidades bancarias o edificios multifamiliares o conjuntos habitacionales o infraestructura de Aeropuertos.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁹.</p> <p>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la</p>

¹⁷ Absolución de Consulta N° 03.

¹⁸ Absolución de Consulta N° 23.

¹⁹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p>parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div><p>Importante</p><ul style="list-style-type: none">• <i>El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i>• <i>En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></div>

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los*



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.

- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

36. ANEXOS:

- Anexo 01 - Valor referencial – Personal Clave.
- Anexo 02 - Valor referencial – Personal No Clave (Apoyo).
- Anexo 03 - Valor referencial – Otros Gastos.
- Anexo 04 - Valor referencial – Gastos Generales.
- Anexo 05 – Cronograma.
- Anexo 06 – Metodología BIM.
- Anexo 07 – Contenido Mínimo de Estudio Topográfico.
- Anexo 08 – Contenido Mínimo de Estudio de Suelos.
- Anexo 09 – Contenido Mínimo del Estudio de Patología Estructural.
- Anexo 10 – Contenido Mínimo del Plan de Trabajo.



Firmado
digitalmente por
MEJIA TORRES Kelly
FAU 20131371617
soft
Fecha: 2024.06.17
20:17:00 -05'00'



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

Anexo 01 - Valor Referencial – Personal Clave.

1 PERSONAL CLAVE							
ITEM	ESPECIALIDAD	PROFESION	CANT.	PRECIO UNITARIO	TIEMPO MESES	SUB-TOTAL S/.	TOTAL S/.
1	Jefe de Proyecto	Arquitecto o Ingeniero Civil o <u>Ing. de Caminos, Canales y Puertos</u> ²⁰	1	22,000.00	4.5	99,000.00	
2	Especialista de Arquitectura en Edificaciones	Arquitecto	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
3	Especialista en Seguridad y Gestión de Riesgos	Arquitecto	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
4	Especialista Estructural	Ingeniero Civil	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
5	Especialista Instalaciones Sanitarias:	Ingeniero Sanitario	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
6	Especialista Instalaciones Eléctricas:	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
7	Especialista Mecánicas e Instalaciones Especiales	Ingeniero Mecánico Electricista o Ing. Mecánico	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
8	Especialista en Comunicación y Seguridad Electrónica:	Ingeniero Electrónico o Ing. Telecomunicaciones	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
9	Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Arquitecto o Ing. Civil o <u>Ing. Mecánico o Ing. Mecánico Eléctrico o Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones o Ing. de Caminos, Canales y Puertos.</u> ²¹	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
10	Especialista de Costos, Presupuestos y Programación	Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ²²	1	15,000.00	4.5	67,500.00	
11	Especialista en Diseño Vial y Pavimentos	Ing. Civil o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. ²³	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
12	Especialista BIM Líder y/o Gestor	Arquitecto o Ing. Civil o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. ²⁴	1	17,000.00	4.5	76,500.00	
13	Especialista en Medio Ambiente	Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Recursos Naturales y Energías Renovables. ²⁵	1	15,000.00	4.5	67,500.00	
			13				999,000.00

²⁰ Absolución de Consulta N° 12.

²¹ Absolución de Consultas N° 05,06,10 y Observación N°11.

²² Absolución de Consulta N° 15.

²³ Absolución de Consulta N° 16.

²⁴ Absolución de Consulta N° 17.

²⁵ Absolución de Consulta N° 18.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

Anexo 02 - Valor Referencial – Personal No Clave (Apoyo).

PERSONAL NO CLAVE (APOYO)							
ITEM	ESPECIALIDAD	PROFESION	CANT.	PRECIO UNITARIO	TIEMPO MESES	SUB-TOTAL S/.	TOTAL S/.
1	Especialista en Arquitectura	Arquitecto	4	12,000.00	4.5	216,000.00	
2	Especialista en Seguridad	Arquitecto	2	12,000.00	4.5	108,000.00	
3	Especialista Estructural	Ing. Civil	4	12,000.00	4.5	216,000.00	
4	Especialista Instalaciones Sanitarias	Ing. Sanitario	3	12,000.00	4.5	162,000.00	
5	Especialista Instalaciones Eléctricas	Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista	3	12,000.00	4.5	162,000.00	
6	Especialista de Mecánica e instalaciones Especiales	Ing. Mecánico Electricista o Ing. Mecánico	2	12,000.00	4.5	108,000.00	
7	Especialista de Comunicación y Seguridad Electrónica	Ing. Electrónico o Ing. de Telecomunicaciones	2	12,000.00	4.5	108,000.00	
8	Especialidad de Mobiliario y Equipamiento básico 1	Arquitecto	2	12,000.00	4.5	108,000.00	
9	Especialidad de Mobiliario y Equipamiento básico 2	Ing. Electrónico	1	12,000.00	4.5	54,000.00	
10	Especialista en Diseño vial y Pavimentos	Ing. Civil	1	12,000.00	4.5	54,000.00	
11	Especialista de costos y presupuestos	Ing. Civil	2	12,000.00	4.5	108,000.00	
12	Apoyo en la Especialidad en Medio Ambiente	Bachiller en Ingeniería Ambiental o como mínimo.	1	8,000.00	4.5	36,000.00	
13	Especialista Supervisor BIM Arquitectura	Arquitecto	1	12,000.00	4.5	54,000.00	
14	Especialista Supervisor BIM Estructuras	Ing. Civil	1	12,000.00	4.5	54,000.00	
15	Especialista Supervisor BIM MEP	Arquitecto o Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ingeniero Electricista o Ing. Mecánico	1	12,000.00	4.5	54,000.00	

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

		Electricista o Ing. Electrónico.					
16	Modelador BIM Arquitectura	Bachiller en Arquitectura como mínimo.	3	8,000.00	4.5	108,000.00	
17	Modelador BIM Estructuras	Bachiller en Ing. Civil como mínimo.	3	8,000.00	4.5	108,000.00	
18	Modelador BIM MEP - Sanitarias	Bachiller en Ing. Sanitaria como mínimo.	2	8,000.00	4.5	72,000.00	
19	Modelador BIM MEP - eléctricas	Bachiller en Ing. Eléctrica o Ing. Mecánico Eléctrica como mínimo.	2	8,000.00	4.5	72,000.00	
20	Modelador BIM MEP – mecánicas e instalaciones especiales	Bachiller en Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ingeniero Eléctrica o Ing. Mecánica Eléctrica o Ing. Electrónica como mínimo.	2	8,000.00	4.5	72,000.00	
21	Modelador BIM MEP - comunicaciones	Bachiller en Ing. Telecomunicaciones o Ing. Electrónica o Ing. Mecánica o, Ing. Civil o Arquitectura como mínimo.	1	8,000.00	4.5	36,000.00	
22	Personal auxiliar para estructuras	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Civil como mínimo.	4	6,000.00	4.5	108,000.00	
23	Personal auxiliar para arquitectura	Egresados y/o Bachilleres en Arquitectura como mínimo.	4	6,000.00	4.5	108,000.00	
24	Personal auxiliar para la especialidad de Ing. Sanitaria	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Sanitaria como mínimo.	3	6,000.00	4.5	81,000.00	
25	Personal auxiliar para la especialidad de ing. Eléctrica	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Eléctrica o Ing. Mecánico Eléctrica como mínimo.	3	6,000.00	4.5	81,000.00	
26	Personal auxiliar para la especialidad de Ing. Mecánica e Instalaciones Especiales	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Mecánica o Ing. Mecánico Eléctrica como mínimo.	2	6,000.00	4.5	54,000.00	

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

27	Personal auxiliar para la especialidad de Comunicación y Seguridad Electrónica	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Electrónica o Ing. de Telecomunicaciones como mínimo.	4	6,000.00	4.5	108,000.00	
28	Personal auxiliar para la especialidad de Costos y presupuestos	Egresados y/o Bachilleres en Ing. Civil o Arquitectura como mínimo.	2	6,000.00	4.5	54,000.00	
29	Personal Administrativo	Lic. Administración	1	6,500.00	4.5	29,250.00	
30	Apoyo gestiones en Ica	Egresado en Administración como mínimo.	1	4,000.00	4.5	18,000.00	
31	Secretaria	Egresada de carrera técnica como mínimo.	1	4,000.00	4.5	18,000.00	
32	Personal de Seguridad	Secundaria completa como mínimo.	3	3,000.00	4.5	40,500.00	
33	Personal de Limpieza	Primaria completa como mínimo.	3	2,000.00	4.5	27,000.00	
			74				2,796,750.00

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

Anexo 03 - Valor Referencial – Otros Gastos

3 OTROS GASTOS						
ITEM	DESAGREGADO DE ESTUDIO Y OTROS	UND	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL S/.	TOTAL S/.
1	Levantamiento topográfico y escaneo laser 3d- Nube de puntos	Glb	1	40,000.00	40,000.00	
2	Estudio de mecánica de suelos y estudio de canteras y fuentes de agua	Glb	1	60,000.00	60,000.00	
3	Estudio de patología estructural en infraestructura existente.	Glb	1	50,000.00	50,000.00	
4	Estudio de Impacto Vial	Glb	1	10,000.00	10,000.00	
5	Evaluación de Riesgo de desastres	Glb	1	20,000.00	20,000.00	
6	Media Tensión	Glb	1	15,000.00	15,000.00	
7	PMA (elaboración y autorización)	Glb	1	25,000.00	25,000.00	
8	Elaboración del manual de operaciones y procedimientos y manual de gestión, organización y operatividad.	Glb	1	50,000.00	50,000.00	
9	Pruebas Hidráulicas (Incluye Cisterna y Tanque Elevado), revisión de tuberías eléctricas y comunicaciones	glb	1	40,000.00	40,000.00	
10	Asesoría en proyectos de Infraestructura Penitenciaria	glb	1	190,000.00	190,000.00	
TRAMITES DE LICENCIAS, FACTIBILIDADES Y CERTIFICADOS						
11	Licencia de edificación (Modalidad A)	Glb	1	4,000.00	4,000.00	
12	Factibilidad y Punto de diseño eléctrico otorgado por la concesionaria.	Glb	1	500.00	500.00	
13	Permiso de botadero	Glb	1	1,500.00	1,500.00	
14	Trámite de ocupación de vía pública	Glb	1	2,000.00	2,000.00	
15	Otros tramites	Glb	1	2,000.00	2,000.00	
	Total					510,000.00

(*) el monto del pago de los profesionales incluye su computadora personal

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

Anexo 04 - Valor Referencial – Gastos Generales.

4 GASTOS GENERALES							
ITEM	DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	TIEMPO	SUB-TOTAL S/.	TOTAL S/.
1	Alquiler de oficina (incluido equipamiento)	Mes	1	24,000.00	4.5	108,000.00	
2	Licencias de Software BIM	Mes	15	1,850.00	4.5	124,875.00	
3	Licencias para plataforma colaborativa	Mes	28	500.00	4.5	63,000.00	
4	Otras licencias	mes	1	5,000.00	4.5	22,500.00	
5	Pago de servicios luz y agua	Mes	1	2,500.00	4.5	11,250.00	
6	Gastos de servicios internet y otros	Mes	1	1,000.00	4.5	4,500.00	
7	Alquiler Computadoras	mes	35	300.00	4.5	47,250.00	
	VIÁTICOS POR COMISIÓN						
8	Alimentación	día	50	100.00	10	50,000.00	
9	Alojamiento	día	50	100.00	10	50,000.00	
10	Pasaje terrestre (ida y vuelta)	Unid	50	100.00	1	5,000.00	
11	Transporte local	día	1	750.00	10	7,500.00	
12	Cartas Fianzas	Glb	1	4,000.00	1	4,000.00	
13	Gastos de Licitación y Propuesta (Incl. viaje)	Glb	1	10,000.00	1	10,000.00	
14	Seguro de Vida Ley y Seguro contra todo Riesgo	Glb	1	5,000.00	1	5,000.00	
15	Implementación de las normativas vigentes del MINSA	Glb	1	20,000.00	1	20,000.00	
	VARIOS						
16	Camioneta (inc. conductor)	mes	1	8,000.00	4.5	36,000.00	
17	Plotter	mes	1	500.00	4.5	2,250.00	
18	Impresora a color	mes	3	200.00	4.5	2,700.00	
19	Fotocopiadora	mes	2	500.00	4.5	4,500.00	
20	Papelería y útiles de escritorio	mes	1	2,000.00	4.5	9,000.00	
21	Escaneo e impresión del ET (03 juegos)	Glb	1	15,000.00	1	15,000.00	
	Total Gastos Generales (GG)						602,325.00

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Valor Referencial Total

ELABORACIÓN REFORMULACIÓN EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO OBRA	
VALOR REFERENCIAL	
1 PERSONAL CLAVE	999,000.00
2 PERSONAL NO CLAVE (APOYO)	2,796,750.00
3 OTROS GASTOS	510,000.00
COSTO DIRECTO	4,305,750.00
4 GASTOS GENERALES	602,325.00
SUB-TOTAL I S/.	4,908,075.00
UTILIDAD 10 %	490,807.50
SUB-TOTAL II S/.	5,398,882.50
IGV 18 %	971,798.85
MONTO TOTAL S/.	6,370,681.35

PLAZO DE EJECUCIÓN	135 DIAS CALENDARIO
--------------------	---------------------

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

Anexo 05 – Cronograma

CRONOGRAMA DE ENTREGABLES POR ESPECIALIDADES					
ACTIVIDADES		ENTREGABL E 1	ENTREGABL E 2	ENTREGABL E 3	ENTREGABL E 4
Ítem	TIEMPO	A 30 días	A 60 días	A 120 días	A 135 días
ESTUDIOS BASICOS					
1	Levantamiento topográfico y escaneo laser 3d- Nube de puntos	X			
2	Estudio de mecánica de suelos y estudio de canteras y fuentes de agua	X			
3	Estudio de patología estructural en infraestructura existente.	X			
4	Estudio de Impacto Vial	X			
5	Evaluación de Riesgo de desastres	X			
6	Declaración de Impacto ambiental	X			
7	Media Tensión	X		X	
8	PMA (elaboración y autorización)	X		X	
9	Elaboración del manual de operaciones y procedimientos y manual de gestión, organización y operatividad.			X	
10	Pruebas Hidráulicas (Incluye Cisterna y Tanque Elevado), revisión de tuberías eléctricas y comunicaciones	X			
11	Asesoría en proyectos de Infraestructura Penitenciaria	X	X	X	X
ARQUITECTURA					
1	Informe de estado Actual de la Infraestructura (Levantamiento Arquitectónico, planos, etc.)	X			
2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en Arquitectura.	X			
3	Planteamiento Arquitectónico General.	X			
4	Proyecto Arquitectónico sin detalles.		X		
5	Proyecto Arquitectónico definitivo.			X	
6	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente final en la Especialidad de Arquitectura.			X	
7	Expediente Técnico - Especialidad de Arquitectura en digital				X
8	Expediente Técnico - Especialidad de Arquitectura en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

	ESTRUCTURAS				
1	Informe de estado Actual de la Infraestructura (Levantamiento estructural, planos, etc.)	X			
2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en Estructuras.	X			
3	Proyecto Estructural sin detalles.		X		
4	Proyecto Estructural definitivo.			X	
5	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente final en la Especialidad de Estructuras.			X	
6	Expediente Técnico - Especialidad de Estructuras en digital				X
7	Expediente Técnico - Especialidad de Estructuras en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
	INSTALACIONES ELECTRICAS				
1	Informe de estado Actual de la Infraestructura (Levantamiento eléctrico, planos, etc.)	X			
2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en Instalaciones Eléctricas.	X			
3	Informe de optimización de Energía con la integración del Sistemas de Energía Solar Fotovoltaica (Paneles Solares), Considerando un área independiente para paneles, conjunto de baterías, tableros y controles.	X			
4	Proyecto Instalaciones Eléctricas sin detalles.		X		
5	Proyecto Instalaciones Eléctricas definitivo.			X	
6	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente final en la Especialidad de Instalaciones Eléctricas.			X	
7	Expediente Técnico - Especialidad de Instalaciones Eléctricas en digital.				X
8	Expediente Técnico - Especialidad de Instalaciones Eléctricas en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
	INSTALACIONES SANITARIAS				
1	Informe de estado Actual de la Infraestructura (Levantamiento Instalaciones Sanitarias, planos, etc.)	X			

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en Instalaciones Sanitarias.	X			
3	Proyecto Instalaciones Sanitarias sin detalles.		X		
4	Proyecto Instalaciones Sanitarias definitivo.			X	
5	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente final en la Especialidad de Instalaciones Sanitarias.			X	
6	Expediente Técnico - Especialidad de Instalaciones Sanitarias en digital primera revisión.				X
7	Expediente Técnico - Especialidad de Instalaciones Sanitarias en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
INSTALACIONES MECANICAS E INSTALACIONES ESPECIALES					
1	Informe de estado Actual de la Infraestructura (Levantamiento Instalaciones mecánicas e instalaciones especiales, planos, etc.)	X			
2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en la Especialidad de mecánicas e instalaciones especiales	X			
3	Proyecto Especialidad de Mecánicas sin detalles.		X		
4	Proyecto Especialidad de mecánicas e instalaciones especiales definitivas.			X	
5	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente final en la Especialidad de mecánicas e instalaciones especiales.			X	
6	Expediente Técnico - Especialidad de mecánicas e instalaciones especiales en digital				X
7	Expediente Técnico - Especialidad de mecánicas e instalaciones especialímente físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
COMUNICACION Y SEGURIDAD ELECTRONICA					
1	Estado Actual de la Infraestructura (Levantamiento, planos, etc. de Comunicaciones y Seguridad Electrónica,)	X			
2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra	X			

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

	en la Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica.				
3	Proyecto Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica sin detalles.		X		
4	Proyecto Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica definitivo.			X	
5	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente final en la Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica.			X	
6	Expediente Técnico - Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica en digital.				X
7	Expediente Técnico - Especialidad de Comunicaciones y Seguridad Electrónica en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO BASICO					
1	Reformulación de APUS, Fichas Técnicas y/o Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra de Mobiliario y Equipamiento Básico.	X			
2	Proyecto Mobiliario y Equipamiento			X	
3	APUS y Especificaciones Técnicas de Mobiliario y Equipamiento Básico.			X	
4	Expediente Técnico - Mobiliario y Equipamiento Básico en digital.				X
5	Expediente Técnico - Mobiliario y Equipamiento Básico en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
DISEÑO VIAL ACCESO Y VIAS					
1	Estado Actual - Vía de acceso y vías de circulación externa	X			
2	Reformulación de APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del expediente inicial y saldo de obra en Vía de acceso y vías de circulación externa.	X			
3	Planteamiento General de Vía de acceso y vías de circulación externa	X			
4	Diseño definitivo de la vía de acceso y vías de circulación externa.		X		
5	APUS y Especificaciones Técnicas de partidas del diseño final en la vía de acceso y vías de circulación externa.			X	
6	Expediente Técnico - Vía de acceso y vías de circulación externa en digital.				X

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

7	Expediente Técnico - Vía de acceso y vías de circulación externa en físico y digital debidamente firmado por los especialistas.				X
	BIM				
1	Estado Actual de la Infraestructura: Modelado BIM Arquitectura	X			
2	Modelado BIM por especialidades y reconocimiento de interferencias e incompatibilidades			X	
3	Secuencia constructiva desde el modelo BIM compatibilizado			X	
4	Expediente Técnico - Modelado BIM.				X
5	Expediente Técnico - Modelado BIM compatibilizado en archivos nativos y en formatos colaborativos				X



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ANEXO 06 – METODOLOGÍA BIM

REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN DEL EMPLEADOR (EIR)

Este anexo, describe los procesos y procedimientos para el desarrollo de la elaboración del Expediente Técnico de Saldos de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación Del Servicio De Readaptación Social En El Nuevo Establecimiento Penitenciario De Ica, Distrito De Santiago, Provincia De Ica, Departamento De Ica", SNIP N° 276849 y cubre las necesidades requeridas para la calidad del proyecto.

Está basado en el estándar BSI PAS 1192-2:2013.

Así mismo este documento puede ser tomado como un pliego de condiciones para establecer los estándares de contratación de las empresas que se dedicarán al modelado del proyecto, creando unas condiciones fijas para garantizar la homogeneidad de las ofertas y a su vez funcionar como un documento contractual en el cual la consultora debe estar suscrita y comprometida a cumplir.

Para la fácil comprensión y manejo del siguiente documento se ha decidido dividirlo en 3 requerimientos comprendidos de la siguiente manera:

- Requerimientos técnicos
- Requerimientos de gestión
- Requerimientos comerciales

Para apoyar procesos colaborativos y producir Información del proyecto requerida por la entidad durante el diseño del expediente técnico de saldo de obra, este documento describe lo siguiente:

- Responsabilidades
- Requerimientos y Procesos
- Mejores Practicas
- Métodos y Protocolos
- Requisitos de soporte de los Softwares

OBJETIVOS GENERALES:

- Reducir los tiempos de ejecución del Expediente Técnico de Saldo de Obra en comparación a los procesos tradicionales.
- Asegurar la constructibilidad de las intervenciones, utilizando los modelos BIM desde el levantamiento de información, como: topográfico, nube de puntos, constatación física, Requerimientos de Información, No Conformidades, Hallazgos, entre otros, hasta el desarrollo de diseño, anticipando y detectando todos aquellos problemas derivados de interferencias o incompatibilidades, así como posibles deficiencias de diseño, para de esta manera reducir pérdidas de tiempo y sobrecostos, así como las modificaciones a los diseños aprobados asegurando así la eficiencia y economía del proceso.
- Reducir la incertidumbre del valor de la obra tanto en la etapa de desarrollo del Expediente Técnico de Saldo de Obra como en la de ejecución, aportando transparencia al proceso de trazabilidad.
- Optimizar el producto del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reducir el tiempo de producción de documentación gráfica (Planos 2D) de las diferentes especialidades.

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

- Mejorar la Ingeniería de valor al facilitar una mejor plataforma de comunicación de la intención de diseño.
- Acelerar la producción de metrados y cuantificaciones gruesas, cuyos insumos podrán salir directamente del modelo.
- Asegurar la confiabilidad y compatibilidad de los juegos de planos de las diferentes especialidades, al ser generados directamente de los modelos.
- Reducir los Requerimientos de Información (RDI/RFI) y consultas de obra al hacer la revisión del diseño en modelos integrados desde la etapa de desarrollo del Expediente Técnico de Saldo de Obra, adelantando estas consultas de la fase de ejecución por medio del trabajo colaborativo entre todas las partes involucradas.
- Optimizar la definición de elementos que componen las partidas y valores unitarios mediante la incorporación de información paramétrica en los elementos del modelo.
- Mantener un listado de activos que pueden ser actualizados rápidamente, en listas o planos a futuro.
- Mejorar la comunicación de la Intención de Diseño entre todas las partes involucradas.
- Reducir los conflictos entre especialidades, mediante la Detección de Interferencias en los diferentes modelos BIM tanto usando software como mediante inspección visual.

I.- REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Plataformas de Software.
- Formato de intercambio de Datos.
- Coordenadas.
- Niveles de Desarrollo

1.1. Plataformas de Software:

La Entidad requiere que cada modelo o elemento a ser utilizado en este expediente técnico, sea generado en programas como Revit, u otros compatibles con la Metodología BIM que permitan la Interoperabilidad bajo el concepto de Open BIM, en una versión aprobada durante la Reunión de Lanzamiento, que deberá cumplir mínimamente con las siguientes características:

- Deberá permitir la integración de los modelos BIM de las diferentes especialidades presentes en el diseño en las etapas comprendidas durante el diseño (proyecto, Diseño Detallado).
- Deberá tener la capacidad para contener toda la información gráfica y no gráfica del expediente técnico, tanto en 3D como en 2D, pudiendo importar y exportar información a y desde formatos IFC.
- La arquitectura del software debe permitir el desarrollo de modelos paramétricos.
- Debe permitir que los planos (plantas, cortes, elevaciones y detalles) y reportes tabulares de información puedan ser extraídos directamente de los modelos BIM, de manera que toda la volumetría pueda ser representada por el software en vistas 2D, y cualquier data no geométrica pueda ser vinculada o ingresada a los elementos que conforman los modelos de información.
- El consultor deberá presentar las constancias que acrediten la posesión de las licencias originales de los programas a utilizar.

Las entregas de archivos a la Entidad deberán ser hechas en los formatos correspondientes a los Software adquiridos por la Entidad, los cuales son:

ELEMENTO	SOFTWARE	VERSION	FORMATO
Modelos y Elementos BIM	Autodesk Revit, Tekla Structure*	2019	.rvt, .rfa, .ifc
Imágenes			.jpg, .png
Planos y modelos para Revisión	AutoCad y navisworks	2019	.dwg y *.nwd
Otros documentos para revisión	Adobe Acrobat	actual	.pdf
Detección de interferencias	Autodesk Navisworks Manage	2019	.nwd, .nwf



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- Se puede usar alternativamente, si fuera necesario.

1.2. Formato de intercambio de Datos.

Para colaborar con el desarrollo del *proyecto* Expediente de saldo de obra, es obligatorio que, para cada intercambio de datos y entrega, sea provista la siguiente información en el mismo conjunto de datos:

- Modelos de autoría de diseño que se utilizarán para el diseño y funciones analíticas.
- IFC 2x3.
- Archivos PDF.

Cualquier incoherencia en los datos debe ser dirigida por el consultor/contratista originario. Las responsabilidades para proporcionar esta información deben ser registradas en el Plan de Ejecución BIM (PEB/BEP). Para claridad y consistencia, la configuración de la exportación IFC debe ser registrada en el Plan de Ejecución BIM y debe ser consistente durante todo el proyecto.

1.3. Coordinadas

Los puntos de referencia Base deben ser definidos por el Diseñador Principal. Para mantener las coordenadas consistentes, se mantendrá la información de puesta a disposición en todos los modelos y para eliminar los problemas de compatibilidad derivados de las discrepancias entre los sistemas de coordenadas, todos los archivos deberán compartir el mismo vértice geodésico y las coordenadas.

El equipo del proyecto trabajará con los modelos establecidos con ubicaciones idénticas y coordenadas de origen. El sistema será WS 84.

A continuación, se describe el procedimiento para establecer el Modelo de Ubicación y Origen:

- La ubicación del edificio y / o del emplazamiento en el modelo arquitectónico se fijará en la longitud y latitud correctas o en el punto de referencia definido.
- El norte real del edificio y / o localización del sitio en el modelo arquitectónico también se fijará correctamente. Esto debe ser coherente con el modelo de sitio existente.
- Todos los modelos producidos en programas como Revit, u otros compatibles con la Metodología BIM que permitan la Interoperabilidad bajo el concepto de Open BIM deberán usar el sistema de coordenadas compartidas.
- Los consultores compartirán información en formato IFC y en los formatos de intercambio de coordinación en 3D para asegurar que la información esté correctamente alineada. El proceso acordado debe ser documentado en el Plan de Ejecución BIM (PEB/BEP) para proporcionar consistencia de la metodología.

1.4. Nivel de desarrollo

Para este documento, el Nivel de Desarrollo o LOD (*Level of development*) es el **indicador del grado de confiabilidad de los Elementos BIM del Modelo BIM correspondientes a los elementos físicos reales.**

Los distintos elementos de modelo se desarrollarán en los LOD indicados en el cuadro correspondiente en la Matriz de Elementos BIM que acompañará al Plan de Ejecución BIM - PEB. Los niveles evolucionarán de acuerdo con estas etapas, considerando siempre los Objetivos del Modelo indicados al inicio del presente documento.

Considerando estos objetivos y alcances planteados, para el Modelo BIM de Diseño para Expediente Técnico de Saldo de Obra, se utilizará un Nivel de Desarrollo según tablas adjuntas.

Para el presente documento, se definirán los LOD como sigue:

- **LOD 100:** Cuando el Elemento BIM y/o Modelo BIM se representa gráficamente con un símbolo u otra representación aproximada (por ejemplo, una figura en 2D o un volumen simple). La información no gráfica que incluya (por ejemplo, características técnicas, costos, etc.) también es aproximada, general y puede ser referenciada desde otros elementos del modelo.

Las características tienen altas probabilidades de cambiar al avanzar el diseño.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Usualmente asociado a la etapa de Planificación o Prediseño.

- **LOD 200:** Cuando el Elemento BIM y/o Modelo BIM se representa gráficamente como un sistema, objeto o ensamblaje genérico (por ejemplo, un volumen) con cantidades, tamaño, forma, ubicación y orientación aproximados). La información no gráfica que incluya (por ejemplo, características técnicas, costos, etc.) también es aproximada, general y puede ser referenciada desde otros elementos del modelo.

Es aceptable que las características cambien al avanzar el diseño.

Usualmente asociado a la etapa de anteproyecto.

- **LOD 300:** Cuando el Elemento BIM y/o Modelo BIM se representa gráficamente como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma, ubicación y orientación precisos y detallados. Estos, tal como se diseñaron, se pueden medir directamente desde el modelo sin hacer referencia a información no modelada (por ejemplo, notas o cotas). El origen del modelo se define y el elemento se ubica con precisión con respecto al origen del modelo. Se incluye información no gráfica específica en cada Elemento BIM.

El Modelo BIM está en total capacidad de producir planos y demás documentos propios del expediente técnico, así como ser utilizado para detectar interferencias.

Las características tienen muy poca probabilidad de cambiar en las siguientes etapas del expediente técnico.

Usualmente asociado a la etapa de Diseño Básico.

- **LOD 350:** Cuando el Elemento BIM y/o Modelo BIM 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 del Elemento BIM con otros elementos cercanos o conectados. Estas partes pueden incluir elementos tales como soportes y conexiones. La cantidad, tamaño, forma, ubicación y orientación de los elementos tal como se diseñaron se pueden medir directamente desde el modelo sin hacer referencia a información no modelada (por ejemplo, notas o cotas).

Se incluye información no gráfica específica en cada Elemento BIM Modelado (por ejemplo, especificaciones técnicas, componentes, materiales, costos, fechas de determinación del presupuesto, análisis de precios, etc.).

El Modelo BIM 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.

Usualmente asociado a la etapa de Desarrollo de Diseño.

- **LOD 400:** Cuando el Elemento BIM y/o Modelo BIM 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 modela con suficiente detalle y precisión para la fabricación, montaje y la instalación del componente representado. Se modelan las piezas necesarias para la coordinación del Elemento BIM 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).



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

Se incluye información no gráfica específica en cada Elemento BIM Modelado (por ejemplo, especificaciones técnicas, metrados, costos, fechas de determinación del presupuesto, análisis de precios, etc.). Asimismo, detalles de fabricación, montaje y la información de instalación.

El Modelo BIM está en total capacidad de producir planos de fabricación, montaje y ejecución y demás documentos propios de la Ingeniería de Detalle.

Es muy poco probable que las características o especificaciones varíen.

Usualmente asociado a la etapa de construcción y fabricación.

- **LOD 500:** Cuando el Elemento BIM y/o Modelo BIM es una representación gráfica y no gráfica verificada en la obra finalizada, en términos de tamaño, forma, ubicación, cantidad y orientación (es decir, el Elemento Modelado fue implementado durante la construcción).

Usualmente conocido como modelo *As Built*.

Tabla de nivel de desarrollo por especialidad.

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
DESCRIPCION			
ESTRUCTURAS			
Elementos de concreto simple		✓	
Estructura de concreto armado y estructuras metálicas		✓	
Calzadura		✓	
Zapatas, plateas y vigas de cimentación		✓	
Cimientos corridos		✓	
Muros de Corte, muros de sostenimiento		✓	
Columnas		✓	
Escaleras de concreto		✓	
Rampas		✓	
Losas macizas y aligeradas		✓	
Columnas y vigas de arriostre		✓	
Vigas chatas y peraltadas		✓	
Estructuras metálicas: tijerales, pórticos, coberturas, escaleras		✓	
Estructuras de acero/Madera/pref.		✓	
Acero de refuerzo			✓
Encofrado		✓	
Buzones		✓	
Acometida de red de media tensión		✓	
Canaletas		✓	
Pozo sumidero		✓	
Dados de concreto y sardineles		✓	
Foso de ascensor		✓	



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
Elementos variados		✓	
ARQUITECTURA			
Albañilería		✓	
Tabiquería en seco		✓	
Paneles divisores, mamparas o similares		✓	
Tarrajeo		✓	
Pintura		✓	
Zócalos		✓	
Contra zócalos		✓	
Enchapes		✓	
Contrapisos		✓	
Acabados en Piso		✓	
Celosías y parasoles		✓	
Falso Cielo Raso		✓	
Puertas y Ventanas		✓	
Muro cortina		✓	
Mamparas		✓	
Barandas y pasamanos		✓	
Mobiliario y equipamiento de acuerdo a sus especificaciones técnicas		✓	
Escaleras y escalerillas		✓	
Cerramientos y Cubiertas		✓	
Letreros		✓	
Jardinería, paisajismo y obras exteriores		✓	
Elementos de fachada		✓	
Coberturas, techos		✓	
Revestimiento		✓	
Elementos variados		✓	
SEGURIDAD			
PLANO DE EVACUACIÓN			
Flechas indicativas de las rutas de escape	✓		
Pictogramas indicativos	✓		
Elementos variados	✓		
PLANO DE SEÑALIZACIÓN			

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUJ N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
_ Señales Foto luminiscentes			
Señales de Evacuación y Emergencia	✓		
Señales Contra incendios	✓		
_ Señales Autoadhesivas			
Señales de Advertencia	✓		
Señales Prohibitivas	✓		
Señales de Identificación	✓		
Señales Informativas	✓		
_ Equipos Contra incendios			
Cierrapuertas		✓	
Extintores		✓	
Pases de ductería		✓	
_ Dispositivos de Evacuación y Emergencia			
Señal de Evacuación de Emergencia Salida-Tipo LED		✓	
Elementos variados	✓		
INSTALACIONES ELECTRICAS			
Alimentadores eléctricos			✓
Alumbrado, tomacorriente baja tensión			✓
Conduit colgados y/o adosados mayores o iguales a 2"			✓
Conduit colgados y/o adosados menores a 2"			✓
Conductos y Conduit empotrados menores a 2"			✓
Cajas de pase			✓
Ductos enterrados			✓
Montantes			✓
Bandejas eléctricas			✓
Luminarias adosadas, colgadas y empotradas			✓
Dispositivos para tomacorrientes e interruptores			✓
Cajas de paso (mayores a 200 x 200 x 100 mm)			✓
Pozo y malla a tierra			✓
Salidas			✓
Equipos de iluminación (luminarias y sensores de movimiento)			✓
Tableros eléctricos y control			✓
Ductos barra eléctrico			✓
Equipamiento de sub-estación: Celdas, transformadores, grupos electrógenos			✓

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
Sistema de Media Tensión			✓
Elementos variados			✓
INSTALACIONES SANITARIAS			
Aparatos sanitarios		✓	
Griferías y accesorios sanitarios		✓	
Conexiones domiciliarias de agua y desagüe		✓	
Red de alimentación de agua potable a Cisternas		✓	
Tuberías, válvulas y accesorios de agua potable		✓	
Tuberías alimentadoras de agua potable		✓	
Tuberías auxiliares para llenado de cisterna con camión cisterna		✓	
Tubería de impulsión de agua potable		✓	
Tuberías, equipos y accesorios del sistema de riego de áreas verdes		✓	
Red general del sistema de riego de áreas verdes		✓	
Tuberías y accesorios de agua caliente		✓	
Termas eléctricas		✓	
Excavaciones de zanjas		✓	
Tuberías y accesorios de desagüe		✓	
Tuberías montantes de desagüe		✓	
Tuberías y accesorios de drenaje de aire acondicionado		✓	
Tuberías y accesorios de drenaje pluvial		✓	
Colgadores y soportes de tuberías de agua, desagüe y drenajes (Horizontales y verticales)			✓
Accesorios (sumideros, registros, trampas, etc.)		✓	
Red Complementaria de agua		✓	
Red Complementaria de desagüe		✓	
Cámaras de bombeo de desagüe (equipamiento)		✓	
Equipamiento, tuberías, válvulas y accesorios de cámara de bombeo de desagüe		✓	
Cámara de bombeo de pozo sumidero (equipamiento)		✓	
Equipamiento, tuberías, válvulas y accesorios de cámara de bombeo de pozo sumidero)		✓	
Cajas de registro de desagüe		✓	

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
Cajas de válvulas de control de flujo de agua		✓	
Cuarto de Bombas (Equipamiento, tableros de control, tuberías, válvulas y accesorios)			✓
Elementos variados		✓	
SISTEMA CONTRA INCENDIO			
Gabinets contra incendio, alimentación de gabinetes, líneas de purga.		✓	
Red general y montantes de agua contra incendio		✓	
Cuarto de Bombas (Equipamiento, tableros de control, tuberías, válvulas y accesorios)			✓
Detalles de instalación de Bombas de Contra Incendio, Bomba Jockey incluida la totalidad de componentes.		✓	
Válvulas Angulares y Siamesa		✓	
Línea de dispositivo de conexión de cuerpo de bomberos		✓	
Colgadores, soportes y arriostres antisísmicos de 1 y 2 vías (horizontales y verticales)			✓
Estación de control de flujo de rociadores automáticos			✓
Rociadores automáticos		✓	
Elementos variados		✓	
INSTALACIONES MECANICAS			
Sistema de Aire acondicionado, inyección de aire fresco, extracción			✓
Forzada extracción de monóxido, presurización de escaleras			✓
Equipos eléctricos (ventiladores, extractores)			✓
Equipos mecánicos y accesorios (chillers, intercambiadores de calor, Fan Coils)			✓
Unidades manejadoras de aire UMA, condensadores, evaporadores, torres de enfriamiento etc.)			✓
Ductos metálicos y aislamiento térmico			✓
Ductos de mampostería			✓
Ductos flexibles			✓
Conectores de ductos			✓
Tuberías colgadas de agua helada (de todos los diámetros y materiales)			✓
Difusores de aire acondicionado y rejilla de retorno			✓
Accesorios de ductos: Damper manuales y cortafuegos etc.			✓
Accesorios de tuberías: válvulas, tapones, sensores.			✓
Terminales, campanas, rejillas			✓
Líneas de aire comprimido			✓

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos HumanosSecretaría
GeneralOficina General de
AdministraciónOficina de Gestión
de Inversiones

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

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
Ascensor			✓
Equipos electromecánicos (bombas, compresores, etc)			✓
Elementos variados			✓
INSTALACIONES DE COMUNICACIONES			
Sistema de Cableado Estructurado (troncales horizontales, verticales y buzón de comunicaciones)			✓
Sistema de Cableado Estructurado (Gabinets de comunicaciones, punto de datos, cajas de paso y ductería)			✓
Montantes de comunicaciones			✓
Bandejas de comunicaciones			✓
Sistema de CCTV (Videovigilancia) (troncales y canalización de comunicación) cajas de pase ductería			✓
Cámaras de videovigilancia internas y externas			✓
Sistema de Detección y Alarma contra incendios DAI (Canalización del cableado y cajas de paso)			✓
Ubicación de dispositivos de iniciación y anunciación del DAI, válvulas y sensores.			✓
Módulos de monitoreo y control del DAI			✓
Ductos flexibles del DAI			✓
Conectores de ductos del DAI			✓
Sistema de control de accesos (troncales y canalización de comunicación)			✓
Dispositivos de control de accesos			✓
Chapas electromagnéticas y electroimanes			✓
Sistema de Automatización (BMS) troncales y canalización de comunicación, cajas de pase ductería			✓
Sensores, actuadores y controladores de campos			✓
Tableros y gabinetes de BMS			✓
Ductos flexibles del BMS			✓
Conectores de ductos del BMS			✓
Elementos variados			✓
Accesos y vías			

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

NIVEL DE DESARROLLO(LOD)	PROYECTO		
	DISEÑO		
	200	300	350
Plataformas			✓
Vial			✓
Drenaje longitudinal			✓
Seguridad vial longitudinal			✓
Obras de arte			✓
Señales			✓
Elementos especiales			✓
Puentes Muros, cajones			✓
Elementos variados			✓
Mobiliario y Equipamiento			
Elementos variados			✓

II.- REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN

- Estándares.
- Roles y responsabilidades.
- Planificación del trabajo y segregación de información.
- Proceso de compatibilización y coordinación de especialidades.
- Procesos de colaboración.

2.1 Estándares

Con el fin de establecer un enfoque coherente de la colaboración. Se requiere que el equipo principal del proyecto y su cadena de suministro asociada adopten las siguientes Normas:

NORMAS APLICABLES						
O	Obligatorio					
R	Recomendado					
Estándares	Guía	Colaboración	Nomenclatura de archivos	Nomenclatura de objetos	Planos y metrados	LOD
PAS1192-2:2013	R					
RM 242-2019 VIVIENDA		R				
RNE					O	
2019 BIMFORUM LOD P1						O
BP-STD 012			R	R		

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

NORMAS APLICABLES						
O	Obligatorio					
R	Recomendado					
Estándares	Guía	Colaboración	Nomenclatura de archivos	Nomenclatura de objetos	Planos y metrados	LOD
NTP-ISO 29481-1:2019	O	O				
NPT-ISO 29481-2:2018	O	O				
ETP-ISO/TS 12911:2018	O	O				
NPT-ISO 22263:2019	O			O		

Nomenclatura de información y entregables.

Los archivos digitales generados para la creación de los diferentes Modelos según las Especialidades deberán ser codificados para que sean fácilmente identificados por cualquier usuario sin necesidad de tener que abrir cada uno de los archivos.

Todos los archivos, independientemente del formato o software (Revit, PDF, Word...) deberán seguir la siguiente convención de nombres:

RETSO-MINJUSDH-EP-CP.ESP

Dónde:

- El prefijo **RETSO** corresponde al proyecto "Reformulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra del proyecto de inversión denominado Proyecto: Instalación Del Servicio De Readaptación Social En El Nuevo Establecimiento Penitenciario De Ica, Distrito De Santiago, Provincia De Ica, Departamento De Ica", SNIP N° 276849"
- MINJUSDH** será la entidad que requiere el servicio
- EP**: Etapa del Proyecto para el cuál se modela o genera el archivo. Tres letras, entre las siguientes:

ETAPA	CÓDIGO
Estado Actual	MEA
En Proceso	WIP
En Revisión	APR
Publicado	APP
As Built	AAB

Al pasar de una etapa a la siguiente se guardará un modelo congelado y se iniciará un nuevo modelo a partir del congelado en cuestión, por lo que tendremos un modelo correspondiente a cada etapa en su punto de evolución a la siguiente etapa.

Para el presente proyecto, se considera trabajar con el sistema BIM las etapas correspondientes al DISEÑO únicamente, y su afectación a la obra, pero no la utilización del modelo durante las etapas de obra u operación y mantenimiento. Así mismo, se trabajará solamente en la etapa Proyecto Detallado (DD) por las características específicas del proyecto, y como una forma adicional de cumplir con el objetivo de reducir el tiempo de desarrollo.

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- **CP.ESP:** Se mantendrá la codificación de planos del expediente técnico inicial por especialidad o disciplina a la que pertenece el archivo.

CONTENIDO DEL PROYECTO							
Nº	BLOQUE	COD 1	COD 2	COD 3	COD 4	COD 5	DENOMINACIÓN

Donde:

Nº	= Orden de Ítem (no va en el plano, solo es para generar orden)
BLOQUE	= Hace referencia al bloque de desarrollo.
COD 1	= Localidad, en este caso ICA pertenece a la ubicación Ica.
COD 2	= Número de pabellón.
COD 3	= Código por especialidad (ver cuadro)
COD 4	= Tipo de desarrollo (DI = Distribución)
COD 5	= Numeración para plano.
DENOMINACIÓN	= Nombre del desarrollo del plano.

Ejemplo:

CONTENIDO DEL PROYECTO							
Nº	BLOQUE	COD 1	COD 2	COD 3	COD 4	COD 5	DENOMINACIÓN
01	INGRESO Y ADMINISTRACIÓN	ICA	01	A	DI	1.1	BLOQUE DE INGRESO Y ADMINISTRACIÓN. PLANO DE DISTRIBUCIÓN. PRIMER NIVEL

Se coordinará la entrega de las listas de láminas; además, se evaluarán conforme a las láminas modificadas por las compatibilizaciones la codificación de las láminas.

2.2 Roles y responsabilidades.

Los derechos y responsabilidades de los actores del proceso de edificación, que intervienen como personas naturales o jurídicas, se encuentran determinados en la norma G.030 Derechos y responsabilidades, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Adicionalmente a esto, para este expediente técnico de saldo de obra se tendrá como mínimo los siguientes roles y responsabilidades para la correcta ejecución y coordinación de los modelos BIM, quienes deben velar por la calidad de éstos. Los roles no necesariamente serán exclusivos. Es decir, que una persona puede cumplir más de un rol de ser el caso.

El supervisor velara por la idoneidad del staff propuesto por la consultora.

2.2.1 BIM MANAGER DEL CONSULTOR

REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE READAPTACIÓN SOCIAL EN EL NUEVO ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", SNIP N°276849, (CUI N°2186942)



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Responsable BIM por parte del Proveedor del servicio, con experiencia previa y documentada en el desarrollo y gestión de expedientes técnicos bajo metodología BIM para los fines de organización, dirección, coordinación y control de calidad de los modelos.

- 2.2.1.1 Firmará el Plan de Ejecución BIM indicando su aceptación a nombre del proveedor del servicio.
- 2.2.1.2 Designará el Equipo de Diseño BIM considerando un Coordinador BIM por cada especialidad si así se considera necesario, considerando que:
 - 2.2.1.2.1 Cada uno de los integrantes del Equipo de Diseño BIM es responsable de que los Modelos BIM de su especialidad contengan toda la información necesaria para el claro entendimiento y gestión del diseño, y se debe aplicar un Control de Calidad Interno que garantice el cumplimiento de todo lo indicado en el Plan de Ejecución BIM.
 - 2.2.1.2.2 Respecto a la información contenida y gestionada en BIM, cada proyectista es responsable por su autenticidad, veracidad, disponibilidad y actualización.
 - 2.2.1.2.3 Todos los Modelos BIM deben ser desarrollados por los integrantes del Equipo BIM utilizando objetos y elementos nativos del software BIM utilizado. En caso no se pueda hacer uso de una herramienta específica, se debe comunicar la situación al Coordinador General BIM, y documentar el caso en el momento de publicar el Modelo para coordinación o entrega en el ECD.
- 2.2.1.3 Garantizará que todos los planos y documentos del expediente técnico sean extraídos directamente del modelo, y que no haya producción de planos en CAD.
- 2.2.1.4 Firmará la Matriz de Elementos BIM (incluida en el PEB), precisando las obligaciones de cada una de las especialidades, así como la propiedad de los elementos y sistemas en cada una de las etapas del expediente técnico. Completarla en lo que sea necesario según el desarrollo del Expediente Técnico de Saldo de Obra.
- 2.2.1.5 Publicará los modelos BIM cumpliendo con la calidad del diseño de acuerdo con lo establecido en el Plan de Ejecución BIM, según los cronogramas e hitos definidos en la Reunión de Lanzamiento.
- 2.2.1.6 Coordinará con todos los equipos involucrados los aspectos técnicos relacionados al Modelo BIM (software, versiones, herramientas, contenidos, estándares, requerimientos, así como de interfaces, transferencia de datos, normas y cooperación).
- 2.2.1.7 Asegurará que los objetos paramétricos representen adecuadamente la volumetría e información necesaria en el Modelo BIM de acuerdo al LOD definido, al Plan de Ejecución BIM, la Matriz de Elementos BIM y los Protocolos de Modelado, siempre dándole la mayor importancia a los Objetivos del Modelo indicados al inicio de este documento.
- 2.2.1.8 Verificará que no existan incompatibilidades dentro del Modelo BIM antes de llevarlo a las Reuniones de Coordinación.
- 2.2.1.9 Aprobará la subsanación de las interferencias detectadas dentro del Modelo BIM de cada especialidad, antes de llevarlo a las sesiones ICE.
- 2.2.1.10 Elaborará y firmará los informes sobre las reuniones de coordinación y Sesiones ICE, así como la identificación y resolución de conflictos durante estas.
- 2.2.1.11 Presentará los entregables indicados en los Términos de Referencia en lo que respecta al BIM.
- 2.2.1.12 Coordinará con cada modelador de su especialidad para que el modelo tenga las características solicitadas en el presente documento.
- 2.2.1.13 Elaborará los objetos BIM que sean necesarios para el modelamiento.
- 2.2.1.14 Verifica que todos los elementos del modelo tengan la parametrización requerida.
- 2.2.1.15 Revisará que los elementos indicados por los especialistas estén en el modelo con las características adecuadas.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

2.2.1.16 Verifica que todos los entregables (planos y metrados), cumplan con los requerimientos técnicos del proyecto.

2.2.2 MODELADOR BIM

Es la persona responsable del modelado de acuerdo con los criterios recogidos en las coordinaciones con los especialistas.

Funciones que realizar:

- Desarrollo de los Modelos
- Generación de reportes y planos
- Exportación de los modelos a Navisworks.

2.2.3 ACTIVIDADES COLECTIVAS

Las actividades colectivas competen a todos los involucrados en la ejecución del expediente técnico, entre las que se encuentran:

- 2.2.3.1 Participar en la Reunión de Lanzamiento, donde se definirá los alcances, objetivos y cronograma del expediente técnico.
- 2.2.3.2 Participar en las Reuniones de Coordinación interdisciplinaria, de acuerdo con el Cronograma establecido y aprobado en el PEB.
- 2.2.3.3 Otras actividades colectivas que se puedan definir en el Plan de Ejecución BIM y Reunión de Lanzamiento.

Los Coordinadores y Supervisores BIM y demás roles propios de los procesos BIM en la etapa de Diseño y Documentación (Expediente Técnico de Saldo de Obra) son responsables de la elaboración y aprobación del modelo, así como de los datos extraídos de él, conforme a los roles establecidos, sin ser responsables de los aspectos técnico-normativos del propio diseño.

Los profesionales responsables (Proyectistas) deben firmar los planos, especificaciones y demás documentos de los cuales son autores, y que hayan elaborado como parte del Expediente Técnico de Saldo de Obra, y son responsables por las deficiencias y errores, así como por el incumplimiento de las normas reglamentarias o de programación en que hayan incurrido en la elaboración y ejecución del diseño.

2.3 Plan de Ejecución BIM (PEB).

El objetivo del Plan de Ejecución BIM (PEB) es definir el marco en el cual la Entidad, el Contratista y la Supervisión utilizarán la tecnología y metodologías BIM bajo un mismo esquema de trabajo.

El Plan de Ejecución BIM definirá los alcances y limitaciones del modelo a lo largo del desarrollo del Expediente Técnico de Saldo de Obra, así como los roles, comunicación, convenciones, protocolos de modelado, etc.

El Plan de Ejecución BIM deberá ser coordinado y entregado a los cinco (05) días calendario de la firma del contrato.

2.4 Cronogramas.

Para el adecuado seguimiento y coordinación imprescindible en un expediente técnico de saldo de obra utilizando BIM, se requiere que el proveedor del servicio cumpla con precisión el cronograma de los trabajos a realizar, en el que se indican:

- REUNIÓN DE LANZAMIENTO. Esta será la reunión que determinará el inicio del expediente técnico de saldo de obra, con la participación de todo el equipo involucrado. Entre los temas de agenda estarán la presentación de todos los miembros del equipo, establecimiento del



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Entorno Común de Datos (ECD), y presentación del Cronograma de Coordinación e Hitos de Presentación.

- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO –. Visita de campo y levantamiento Topográfico.
- DISEÑO Y MODELADO DE LA INFORMACIÓN. Tiempo durante el cual se desarrollará el diseño de las especialidades mediante el Modelo BIM.
- REUNIONES DE COORDINACIÓN. Para revisión de avances y toma de decisiones con relación al diseño y Expediente Técnico de Saldo de Obra. Se estiman 4 reuniones, como mínimo, para completar los hitos de entrega.
- SESIONES ICE. Para absolución de consultas y, coordinación BIM según detección de interferencias e incompatibilidades en el modelo. Se recomienda como mínimo 4 sesiones ICE.
- CONTROL DE CALIDAD. Fechas en las cuales se deberá levantar al ECD los avances del modelo a fin de ser revisados por la Entidad.
- HITOS. Entregas parciales y finales, que serán de manera digital en la ECD y de manera física mediante medios magnéticos y copias impresas.

2.5 Reuniones de Coordinación

el cronograma establecido y aprobado por el equipo, invitándose a los diferentes proyectistas. Tienen por objeto revisar el avance del diseño de las diferentes especialidades, así como aclarar cualquier duda que surja como parte de cualquier falta de información, y se realizarán de acuerdo con

Es obligatorio y requisito fundamental que a las Reuniones de Coordinación asistan los especialistas a cargo del desarrollo del diseño, así como la Supervisión y personal de La Entidad, ya que estas reuniones son sesiones de trabajo en las cuales se tomarán decisiones respecto al diseño. Estas reuniones contendrán actas, las cuales deberán estar firmadas por todos los asistentes para así verificar su participación en las mismas.

2.6 Sesiones ICE (ingeniería concurrente).

Tienen por objeto revisar el avance de la propuesta por medio del modelado BIM de las diferentes especialidades, así como aclarar cualquier duda que surja como parte de cualquier falta de información, interferencia y/o incompatibilidad, y se realizarán de acuerdo con el cronograma establecido y aprobado por el equipo, invitándose a los diferentes proyectistas según sea necesario.

Es obligatorio y requisito fundamental que a las Sesiones ICE asistan los especialistas a cargo del desarrollo del diseño, así como la Supervisión, Coordinadores BIM y personal de La Entidad (si lo consideran necesario), ya que estas reuniones son sesiones de trabajo en las cuales se darán soluciones a los problemas de la propuesta expresados en el modelo BIM. Estas sesiones ICE contendrán actas, las cuales deberán estar firmadas por todos los asistentes para así verificar su participación en las mismas.

2.7 Reportes de Observaciones.

A lo largo del proceso de Diseño y Documentación se generarán reportes o pliegos de observaciones de acuerdo con el cronograma establecido y aprobado por el equipo, las cuales serán la base de las Reuniones de Coordinación.

2.8 Reportes de Interferencias.

A lo largo del proceso de diseño y construcción se generarán Reportes de Interferencias de acuerdo con el cronograma establecido, los cuales serán base para las Sesiones ICE. El levantamiento y análisis de interferencias deberá realizarse considerando las condiciones señaladas en el Plan de Ejecución BIM, dándose prioridad a aquellas interferencias graves o de alto impacto, así como a aquellas condiciones que, si bien no impliquen una interferencia propiamente dicha, puedan generar problemas o restricciones en la etapa de ejecución de obra o incluso en la etapa de operación y mantenimiento de la infraestructura diseñada.

El objetivo de este análisis es asegurar la constructibilidad y reducir la necesidad de modificaciones al diseño e incluso consultas o requerimientos de información en la etapa de obras (RDIs/RFIs). Por lo tanto, la emisión de reportes de interferencias, su seguimiento y levantamiento debe realizarse de



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

manera eficiente y efectiva, evitando incidir sobre aspectos irrelevantes o que no agregan valor a este objetivo con referencia a otros aspectos que sí lo sean. Este aspecto debe ser evaluado y dirigido por el Coordinador General BIM y contar con opinión favorable de la Supervisión BIM.

2.9 Integración de los Modelos.

La integración de todos los modelos debe estar liderada por el BIM Manager, al ser el especialista responsable de la calidad de los entregables contratados con la Entidad. Este modelo compatibilizado y consolidado estará compuesto de referencias de modelos BIM de las diferentes especialidades o disciplinas que forman parte del diseño total.

Si existiesen deficiencias de diseño en o entre los modelos, el BIM Manager debe identificarlos y remitirlos a los proyectistas para su solución y correcta presentación en las distintas reuniones e Hitos de entrega.

2.10 Documentos Previos al inicio de modelado:

El consultor entregara lo siguiente al inicio del diseño:

- Plan de Ejecución BIM (PEB).
- Planos referenciales (CAD) de la infraestructura y topografía existente para la planificación del levantamiento.
- Plantilla básica conteniendo.
- Parámetros Compartidos: Se aportará un archivo con los parámetros que se deben utilizar en las diferentes disciplinas para poder gestionar el modelo de acuerdo con los objetivos de la Entidad. Estos parámetros comunes no limitan a las diferentes partes a usar sus propios parámetros personalizados.
- Tablas (*Schedules*) requeridas en el Plan de Ejecución BIM. El proveedor del servicio podrá agregar las tablas que requiera para el desarrollo de su parte del expediente técnico, pero no podrá eliminar ninguna de las entregadas por la Entidad.
- Cuadro de Ambientes (*Rooms Schedule*) conforme al Programa Arquitectónico con las características indicadas en los TDR del proyecto.
- Lista de Vistas y Plantillas de Vistas necesarias para la generación de documentación 2D requerida por el PEB y los Términos de Referencia del expediente técnico, incluyendo el Programa Arquitectónico.

III.- REQUERIMIENTOS COMERCIALES

- Emisión de entregables y/o consultas.
- Formatos de entrega y referencia.

3.1 Emisión de entregables y/o consultas.

Para entregables de hitos de entrega ver el numeral 14 de los términos de referencia.

Para lo demás el proceso de entrega de información, consultas, modelos, reportes y documentos previos, no programados; mediante correo electrónico, en físico electrónico o copia dura.

Es preciso definir las Familias necesarias para el desarrollo del expediente técnico de saldo de obra según los alcances indicados. Los diseñadores podrán usar las familias creadas con metodología BIM que crean conveniente, pero estos se revisaran y auditaran en la 1era entrega de modelos, este hito de revisión o auditoria debe estar especificada en el cronograma de plan de ejecución BIM (PEB). Cualquier familia incorporada al modelo, que no forme parte de esta librería, deberá ser coordinada y aprobada por el Supervisor de la Entidad.

En coordinación con el BIM Manager del Consultor, el MINJUSDH entregará al consultor un resumen con los nombres de los ítems de las partidas BIM, estos nombres deberán ser usados para nombrar las familias al inicio del modelado.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Los modelos deberán tener el desarrollo de elementos necesarios para que los entregables de cada etapa cumplan con los requerimientos:

- **Primer entregable:** Está compuesto por dos elementos:
 - El Plan de Ejecución BIM (PEB) coordinado y entregado a los cinco (05) días calendario de la firma del contrato.
 - La entrega del modelado BIM a los cincuenta (50) días calendario de la firma del contrato. Este Modelado BIM deberá tener desarrollado todas las partidas por especialidades, conforme a lo requerido en la tabla del Nivel de Desarrollo o LOD (*Level of development*), dando a conocer el resultado del análisis del estado actual de la obra, requerimientos de información, no conformidades, hallazgos, las incompatibilidades e interferencias detectadas en el modelo; además, informar sobre los procedimientos para la solución técnica de las incompatibilidades, interferencias, requerimientos de información, no conformidades, hallazgos. Las familias del Modelado BIM deberán estar alineadas a la información coordinada por el MINJUSDH para la elaboración del proyecto.
- **Segundo entregable:** El modelo deberá tener el desarrollo a nivel requerido en la tabla del Nivel de Desarrollo o LOD (*Level of development*) de todas las especialidades, de tal manera que se puedan generar los planos, metrados, especificaciones técnicas, como se solicitan en los términos de referencia. El modelo deberá dar a conocer el resultado de la solución técnica de las incompatibilidades, interferencias, requerimientos de información, no conformidades, hallazgos, de la propuesta y exponer el Modelado del Establecimiento Penitenciario Ica compatibilizado e integrado. Se entregará del modelado del Establecimiento Penitenciario Ica compatibilizado e integrado y exposición de la secuencia constructiva.

En todas las fases de desarrollo del modelado y en las presentaciones de estas, el consultor debe: permitir, dar facilidades y garantías para que la supervisión, y demás miembros identificados, puedan acceder por cualquier medio digital a la plataforma colaborativa, que bajo el concepto de Open BIM, se ejecuta el proyecto. Sin que esto implique un gasto adicional a la elaboración del expediente técnico de saldo de obra y a la entidad.

3.2 Formatos de entrega y referencia.

- Los planos y metrados Los metrados se ajustarán a lo reglamentado en el RNE GE.020.
- La elaboración de planos deberá ser elaborados desde el modelo.
- El requerimiento de los modelos en formato nativo compatibles con la Metodología BIM que permitan la Interoperabilidad bajo el concepto de Open BIM y en formato de coordinación y adicionalmente un modelo federado. el cual será el archivo principal para verificar la coordinación interdisciplinaria realizada por el BIM Manager.
- La cantidad de planos mínima es la indicada en los Términos de Referencia, sin ser limitativa, si por entendimiento del proyecto es necesario la emisión de más planos se hará en coordinación con la supervisión.
- La configuración de los mismos deberá ser aprobadas por el supervisor.
- Si a criterio del consultor, las escalas de planos deben adecuarse, serán consultadas y aprobadas por el supervisor.
- Para el desarrollo de planos de detalles; si por el nivel de desarrollo de los elementos del modelo se requiere un nivel más elevado (LOD), se deberá generar detalles en CAD e insertarlos en el modelo de manera que cada vez que se emitan los planos se generen sin intervención posterior. Para este caso deberá llevarse un registro en el listado de planos donde se haga mención a los detalles "pegados" en el modelo.
- Los planos que no puedan generarse del modelo, como diagramas unifilares, deberán ser indicados en el listado de planos.
- Los metrados serán extraídos del modelo.
- El modelo deberá tener los parámetros necesarios para que el metrado pueda ser sectorizado de acuerdo a lo necesario.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- El consultor deberá preparar una plantilla adecuada de exportación, así como la automatización de la presentación de la información en la plantilla Excel.
- Las interferencias geométricas, son parte del trabajo interno del consultor, razón por la cual no se consideran como un reporte.
- Las actas de reuniones, donde se revise el avance del trabajo y se tomen decisiones respecto al diseño si serán incluidas dentro de los entregables correspondientes.
- Se adjuntan como anexos los modelos de metrados de otro proyecto, así como el cajetín a utilizar en el proyecto.
- Los elementos de la lista adjunta, que pertenecen a otra especialidad, que además aparecen en los planos de seguridad, deberán ser mostrados en estos (planos de seguridad), con la denominación según norma 399.010.1-2016. Esta lista no es limitativa, cada especialidad deberá revisar la lista y actualizarla y ser validada por la supervisión.

Equipos Contraincendios
Luces de Emergencia
Luz Estroboscópica con Sirena
Luz Estroboscópica con Sirena
Pulsadores y bocinas



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ANEXO N° 07:

CONTENIDO MINIMO DEL ESTUDIO TOPOGRAFICO

Se realizará la actualización y/o complementación del Estudio Topográfico, tomando como base los Estudios Topográficos del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, realizando el levantamiento y/o replanteos necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica.

Así mismo tomar en consideración el levantamiento con nube de puntos de la infraestructura ejecutada, e integrar la Topografía de la vía de acceso, vías de circulación externa y terreno donde se construirá el pozo tubular para el suministro hídrico.

1. CONTENIDO DE PLANOS

1.1. Plano de localización

Plano de localización urbana o rural (escala 1/1000 o 1/10000) con indicación de los lugares identificables, tales como plaza de armas o edificio importante, BM monumentado, etc., debiendo indicar la ruta óptima a seguir.

1.2. Plano perimétrico

El formato debe estar diseñado para un plano a escala 1/500 utilizando un tamaño de hoja mínimo de A3, utilizando para la presentación digital el modo LAYOUT, conservando en el MODEL la escala 1/1; la presentación es en físico y en digital, el mismo que debe contener:

- a) Poligonal por cada uno de los predios. - con sus Medidas perimétricas, área y colindancias, así también, se indicarán los vértices, nombrados con números, iniciando a la izquierda del frente del predio y siguiendo la dirección de las manecillas del reloj.
- b) Orientación de Norte magnético o Norte. - La orientación indicada deberá coincidir con la que conste en el plano de ubicación y el plano de planta.
- c) Cuadro de Datos Técnicos. - consignando los vértices, los lados, distancias especificadas en metros y hasta con dos (2) decimales; así como, el ángulo de cada vértice en grados-minutos-segundos; y, los valores de las coordenadas de los vértices Este (X) y Norte (Y) - referidos hasta con dos decimales.
- d) DATUM, Sistema de Coordenadas, Zona Escala - se consignará el DATUM oficial WGS84 y el Sistema de Coordenadas UTM, se colocará la Zona UTM donde se encuentra el predio levantado.
- e) Las poligonales obtenidas deberán ser contrastadas con los datos técnicos de los títulos de propiedad, con el fin de determinar las posibles diferencias que ameriten un procedimiento de rectificación o la identificación de áreas de terreno adicional.

1.3. Delimitación del terreno.

**PERÚ****Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos****Secretaría
General****Oficina General de
Administración****Oficina de Gestión
de Inversiones**

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

En el caso en que los límites de los terrenos no se encuentren definidos por cercos, obligatoriamente los vértices de los linderos deberán ser monumentados con la siguiente especificación:

Concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$ de $0.20 \times 0.20 \times 0.30 \text{ m.}$, con un bastón de $1/2"$ de diámetro, debiendo sobresalir $3"$ del terreno natural, indicando su nombre.

1.4. Plano Topográfico, Curvas de nivel.

Con Curvas de nivel a cada 0.50 m. Cuando el terreno tenga una pendiente menor al 10% se requiere las curvas a cada 0.25 m. Las curvas de nivel deberán proyectarse hasta las calles aledañas. Los puntos de relleno taquimétrico, obligatoriamente se mantendrán en el plano, y estarán distanciados una longitud no mayor de 20 m.

1.5. Ubicación y Replanteo de c/u. de las Construcciones Existentes.

Indicando longitud, altura, espesor de muros, niveles de pisos interiores y exteriores, vanos, material utilizado en la construcción y su estado de conservación actual, etc.

Se deberá presentar un cuadro general indicando detalles arquitectónicos y estructura, por ejemplo, de la siguiente manera

Tipo	Cobertura	Material	Sistema	Niveles
Pabellón P1	Calamina	Concreto	Aporticado	1 piso
Pabellón P2	Aligerado	Ladrillo	Albañilería Confinada	2 pisos
Pabellón P3	Aligerado	Ladrillo	Aporticado	1 piso
Cerco		Adobe	Con columnas	
Losa Depo.		Concreto		
SS HH	Aligerado	Ladrillo	Con columnas	1 piso

Cuadro N° 13: Características de Estructuras - modelo

Además deberá presentar un cuadro general de acabados, mostrando cuadro de vanos, puertas, ventanas, medidas y materiales, pisos.

1.6. Cortes longitudinales y Transversales.

El consultor deberá presentar, obligatoriamente, como mínimo tres cortes longitudinales y tres transversales de cada área en estudio (en el acceso y vías los necesarios para el diseño vial), mostrando las principales edificaciones y vías aledañas, indicando con una línea vertical el límite de propiedad. En el caso de limitar con construcciones vecinas, se debe de indicar, en lo posible, los niveles de cotas de éstas, el número de pisos y el material de construcción utilizado. Así mismo se presentarán los perfiles longitudinales de todas las calles adyacentes.

1.7. Ubicación y Levantamiento de Elementos Componentes de la Topografía.

Ubicación y levantamiento exacto de los elementos componentes de la topografía, como cambio de niveles, escaleras, muros de contención, pircas, elevaciones, depresiones del terreno, así como taludes y árboles, en este caso se deberá especificar su diámetro en planta y su altura estimada de ser el caso.

1.8. Número de Puntos y Estaciones.

El número de puntos y estaciones, al efectuar el replanteo y/o levantamiento debe, ser tal que se pueda obtener un rendimiento óptimo de cálculo. En algunos casos por necesidad se deberán indicar más detalles. Todos los ambientes existentes deben de contar con sus cotas de piso, estos puntos deberán aparecer dibujados en los planos con su ubicación y cotas respectivas.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

1.9. Ubicación y Localización Exacta de dos (02) BM.

Ubicación y localización exacta de los BM tomado o asumido. Estos BM, obligatoriamente, deben dejarse bien monumentados en el terreno en un lugar y de manera que perdure con la siguiente especificación: concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$ de $20 \times 20 \times 40 \text{ cm}$. de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4"), en el cual estará indicado el BM. En su defecto podrá ser implementado en un elemento que garantice su permanencia.

1.10. Indicación de los Exteriores del Terreno.

Indicación de los exteriores del terreno, calles perimétricas indicando necesariamente los puntos o cotas exteriores del muro perimétrico o linderos. Se debe de presentar las Secciones de Vías de todas las calles adyacentes.

1.11. Indicación de Climatología, Altitud, Clima, Vientos, Etc.

Indicación de climatología del área, altitud sobre el nivel del mar, clima, vientos (indicando dirección predominante), humedad relativa, precipitaciones pluviales, heladas, granizadas, etc.

1.12. Área del Terreno y Área Construida.

Área del terreno, que debe ser compatibilizada con la documentación legal, y área construida por niveles. Se debe indicar los linderos según título de propiedad.

1.13. Conexiones Domiciliarias de Agua y Desagüe.

Indicar las conexiones domiciliarias de agua potable y desagüe, asimismo, indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar las cajas de registro y/o cámaras de reunión existentes, así como las redes de desagüe. Se deberá ver las salidas y llegadas de tuberías a las cajas de registro. Indicar si se encuentran operativas.

Se presentará un plano topográfico con curvas de nivel donde se ubiquen los buzones y buzonetes instaladas, donde figuren las cotas de tapa y de fondo. Así como, los tramos instalados, diámetros y sentido de flujo. Finalmente, el plano elaborado debe identificar, las redes de alcantarillado, buzones instalados y los tramos por ejecutar, los mismos que deberán contener el metrado respectivo.

1.14. Redes Públicas de Agua y Desagüe.

Indicar las redes públicas de desagüe (dibujarlas) y agua potable, comentando si se encuentran operativas e indicar quien es el concesionario del servicio de agua potable y desagüe. Asimismo, se debe indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar los buzones colindantes o edificación que se ubican en las vías públicas circundantes de ser el caso.

1.15. Estructuras de Almacenamiento de Agua.

Indicar las estructuras de almacenamiento de agua y sus respectivas dimensiones (para poder determinar su volumen) tales como cisternas, tanques elevados, pozos, reservorios, etc., asimismo, indicar la ubicación de los tanques sépticos, pozos percoladores, zanjas de percolación, silos o letrinas.

1.16. Respecto a Terceros y Construcciones Colindantes.

Con respecto a los terrenos y construcciones vecinas, el Contratista debe indicar con precisión las curvas de nivel y niveles de los terrenos colindantes, como mínimo 3.00 m. más allá de los linderos existentes y en el caso de calles, en todo su ancho. De existir construcciones vecinas, señalar el tipo de construcción, materiales, alturas y datos de la cimentación. Toda la información pertinente se consignará en un informe incluyendo la Memoria Descriptiva de los trabajos realizados y las conclusiones y recomendaciones necesarias.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

2. ESCALA DE PLANO

La escala a ser utilizada será la siguiente:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| ✓ Plano de replanteo topográfico: | Esc 1/200 |
| ✓ Plano de localización: | Esc 1/1000 o 1/10000 |
| ✓ Plano de Ubicación: | Esc 1/1000 o 1/5000 |

3. PRESENTACION DEL PLANO

Formato A-0 (1.10 x .75); A-1 (.75x.55);

U otro si el área fuese mayor, respetando la escala 1/200.

4. PRESENTACION DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

- a) Deberá describirse c/u de las construcciones existentes (si existiesen), indicando medidas, alturas, materiales constructivos de paredes columnas, techos, etc., estado de la construcción y otros que ayuden a la apreciación del terreno. De existir construcciones colindantes, se deberán indicar las construcciones de las mismas.
- b) Indicar los linderos, área del terreno y el área construida de cada nivel.
- c) Anexar vistas fotografías, incluyendo panorámicas que sustente:
 - ✓ Entorno urbano, calles, accesos, etc.
 - ✓ El levantamiento topográfico (curvas de nivel, cambios de nivel, etc.)
 - ✓ Detalles de estructura existente (Ambientes, tanques altos, cisternas, etc.), donde se muestre el estado de la edificación, vanos, coberturas, materiales con que han sido contruidos, etc.
 - ✓ Construcciones que se propone demoler, mostrando las fallas, asentamientos, deterioro, deficiencias constructivas, causas, etc.
 - ✓ En lo posible dos de las vistas deben ser panorámicas, que puede ser traslapada (incluir el esquema de trabajo de campo).
 - ✓ Vistas panorámicas de los linderos e ingreso al EP Ica, Vía de Acceso y terreno para pozo tubular.
- d) Se elaborará una ficha técnica, debidamente selladas y firmadas por el profesional responsable.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ANEXO N° 08:

CONTENIDO MINIMO DEL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUAS

Se realizará la actualización y/o complementación del Estudio de Mecánica de Suelos y Estudio de Canteras y Fuentes de Aguas, tomando como base los Estudios Mecánica de Suelos, Estudios de Canteras y Estudios de Fuentes de Agua del Expediente Técnico inicial y Expediente Técnico de Saldo de Obra, realizando los ensayos y/ estudios necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica.

El detalle del contenido y formatos del Estudio de Mecánica de Suelos y Estudio de Canteras y Fuentes de Aguas, mínimo, que sin ser limitativo se detalla a continuación.

A) ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS

1.0) GENERALIDADES

1.1) Objetivo

Indicar claramente el objetivo para lo que ha sido encomendado dicho Estudio.

1.2) Normatividad

Los Estudios deberán estar en concordancia con la Norma E-050 de Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente o el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", según corresponda.

1.3) Ubicación y descripción del área de estudio

Deberá Indicarse claramente la ubicación del Área de Estudio, Departamento, Provincia, Distrito, AA.HH., Centro Poblado, Zona Rural, etc., así como una breve descripción teniendo en cuenta el área de terreno y los límites de éste entorno, etc.

Adjuntar mapa de la zona y plano de ubicación.

1.4) Acceso al área de estudio

Se deberá describir el acceso al área de estudio y los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar de las localidades más importantes.

1.5) Condición Climática y Altitud de la Zona

Se deberá describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo de construcciones a proyectar, así como sus obras exteriores y otros.

Informar sobre la temperatura media, máximas y mínimas, la altura sobre el nivel del mar, así como los periodos más óptimos para la construcción.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

2.0) GEOLOGIA Y SISMICIDAD DEL AREA EN ESTUDIO

2.1) Geología

Describir los aspectos geológicos más importantes, así como también de acuerdo a la Geodinámica externa indicar los aspectos que pudieran incidir en la obra a ejecutar y sobre el que el proyectista debe tomar conocimiento para evaluar las soluciones a tener en cuenta.

2.2) Sismicidad

De preferencia los aspectos de micro zonificación sísmica definiendo los parámetros de diseño a tener en cuenta.

Adjuntar mapa de zonificación sísmica (norma E-030 de Diseño sismo resistente).

3.0) INVESTIGACION DE CAMPO

Breve explicación de las características de las calicatas efectuadas, resumen de los trabajos efectuados de campo, así como de las muestras, acompañadas de fotografías.

4.0) ENSAYOS DE LABORATORIO

Se realizarán como mínimo los siguientes ensayos:

- ✓ Granulometría.
- ✓ Clasificación de suelos.
- ✓ Contenido de humedad.
- ✓ Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).
- ✓ Análisis químico de agresividad del suelo.
- ✓ Análisis químico de agresividad del agua (cuando exista napa freática)
- ✓ Peso unitario.
- ✓ Ensayos de Densidad apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo de acuerdo a las condiciones encontradas en el campo cuando corresponda.
- ✓ Ensayo de Corte Triaxial, cuando corresponda.
- ✓ Ensayo CBR (California Bearing Ratio), cuando corresponda.
- ✓ Ensayo apropiado para estimar los parámetros Involucrados en la estimación de los asentamientos.
- ✓ Otros ensayos necesarios para determinar las características físicas y químicas del suelo según la Norma E-050 de Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente o el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" según corresponda.

5.0) PERFILES ESTRATIGRAFICOS

Se indicarán claramente los perfiles estratigráficos, el N° de calicatas, el N° de muestras y su clasificación SUCS de acuerdo a los niveles de la estratigrafía, indicando además la napa freática en caso de haberse encontrado en la excavación realizada.

6.0) ANALISIS DEL SUELO DE FUNDACION

Se realizará el análisis de las características físicas y químicas del suelo según la Norma E-050 de Suelos y/o Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente o el Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos" según corresponda.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

7.0) AGRESION AL SUELO

El consultor deberá adjuntar en el estudio el análisis químico de suelos, los resultados obtenidos con los porcentajes de contenidos de sales solubles totales, sulfatos y cloruros y otros, que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

En el caso que se evidencie la presencia de napa freática deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del agua, tales como los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a éstos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

8.0) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1) Referencias.

Se deberá presentar obligatoriamente el Cuadro Resumen con las Condiciones de Cimentación, el que deberá incluir necesariamente el tipo de estrato donde cimentar, capacidad portante del suelo o capacidad de soporte (CBR) según corresponda, profundidad de cimentación, tipo de cimentación recomendada, tipo de cemento a usar y los parámetros sísmicos (Z, U, Tp(s), S, C). Para el caso en que se encuentren 2 o más estratos diferentes donde cimentar, se deberá elaborar un Cuadro Resumen con las Condiciones de Cimentación, para cada una de ellas.

8.2) Figuras

Además del esquema de ubicación del Proyecto se incluirá el esquema de ubicación de calicatas con medidas que permitan ubicar su posición con respecto a un punto claramente definido en el Proyecto, hito topográfico o edificación existente. Cuando se encuentre en el terreno investigado 2 o más estratos diferentes donde cimentar, lo que determinará diferentes capacidades portantes o profundidad de cimentación o capacidad de soporte (CBR) según corresponda, será necesario que se presente obligatoriamente un plano adicional donde se determine el área de influencia de cada una de ellas.

8.3) Tablas

Se deberán presentar cuatro tablas principalmente que son:

- ✓ Resumen de trabajos de campo.
- ✓ Cantidad de ensayos de laboratorio.
- ✓ Resumen de ensayos de laboratorio.
- ✓ Elementos químicos agresivos a la cimentación.

8.4) Anexo I: Registro de Excavaciones.

Se mostrarán todos los registros de excavaciones o calicatas realizadas.

8.5) Anexo II: Ensayos de Laboratorio.

Se mostrarán todos los ensayos de laboratorio, certificados de análisis químicos.

9.0) OTROS

9.1) Presentación de fotografías



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

El número mínimo de fotografías a presentar en el informe de suelos es de 15 por cada estudio y en estas debe identificar las calicatas, mostrar la ubicación de cada una de ellas mostrar las exploraciones realizadas, tipo de estrato encontrado.

9.2) Incluir Fotografías Panorámicas.

Debe incluirse de ser posible una fotografía panorámica del CP Ica, Acceso y terreno para pozo tubular, indicando la ubicación de las exploraciones para cada uno de los estudios.

9.3) Número de Calicatas Mínimas.

Para el Estudio de Suelos con fines de Cimentación se tomarán como mínimo 30 calicatas con una profundidad de acuerdo a la normatividad vigente, donde la profundidad mínima de exploración será de 3.00 m., salvo sustento sobre la base de la normatividad vigente.

Cuando los terrenos sean arcillosos, se deberán realizar ensayos de consolidación y para casos de terrenos con índices expansivos, adicionalmente los ensayos de expansión libre y/o controlada.

Para el Estudio de Suelos con fines de Pavimentación se tomarán como mínimo 30 calicatas con una profundidad de acuerdo a la normatividad vigente donde la profundidad mínima de exploración será de 1.50 m., salvo sustento sobre la base de la normatividad vigente.

9.4) Perfiles Estratigráficos en Corte Longitudinal y Transversal.

Se adjuntará además al expediente perfiles estratigráficos en corte longitudinal y transversal al terreno de tal manera de poder visualizar y relacionar las calicatas efectuadas con el levantamiento topográfico y el proyecto arquitectónico.

9.5) Caso del Empleo del "Ensayo de Penetración Estándar (SPT)."

En el caso de encontrarse con niveles freáticos altos y no sea posible la excavación de las calicatas, es obligatorio realizar el "Ensayo de Penetración Estándar (SPT)", el número mínimo debe ser de 4 exploraciones.

9.6) Caso de terrenos arcillosos

Deberá efectuarse un análisis para el descarte de licuefacción del suelo, mediante un ensayo de corte cíclico, de evidenciarse la presencia de arcillas expansivas, se señalarán las recomendaciones para el diseño de la cimentación y los procesos constructivos.

9.7) Presentación de Documentos, Ensayos, Certificados.

Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los responsables y avalados por el profesional que ha recibido el encargo del estudio.

9.8) Recomendación Referida a Capa de Afirmado o Material Granular.

Para los casos donde se encuentre rellenos superficiales y/o material orgánico, El Consultor deberá recomendar el tratamiento adecuado para estos casos, que podría ser de colocar capa de afirmado, o material granular, indicando los espesores de éstos (mínimo 10 cm), y los grados de compactación necesarios para recibir las capas de concreto en la ejecución de obras exteriores, como patios, veredas, etc., de la misma manera se procederá para las obras Interiores, es decir los pisos interiores; en ambos casos, se señalara necesariamente el tratamiento de la subrasante.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

9.9) Recomendación Referida al Término de Trabajo e Investigación de Campo.

El Consultor, luego de efectuar su trabajo e investigación de campo, deberá clausurar las exploraciones efectuadas, dejando la zona de trabajo, tal como fue encontrada.

9.10) Análisis de Infiltración para terrenos sin redes sanitarias de desagüe.

Cuando no existan redes colectoras cercanos a la zona en estudio se realizará obligatoriamente el "Análisis de Infiltración" en el campo mediante un análisis cualitativo y cuantitativo, como mínimo 4 pruebas debiendo detallar en un plano los lugares en donde se realizaron y los resultados detallados de los mismos.

B) CANTERAS

Se localizará las canteras de materiales que serán utilizadas como base en losas y pavimentos en la producción de concretos, utilización de. Se seleccionará únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente y que son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumpla con los parámetros y rangos permisibles para los diseños de mezclas de diferentes resistencias a requerirse para la ejecución de la obra.

El consultor analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra.

La calidad de los agregados de cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las correspondencias especificaciones técnicas de acuerdo con el uso que se propone.

Los ensayos de Laboratorio para determinar las características físicas y mecánicas de los materiales de cantera serán mínimamente los siguientes:

- ✓ Análisis granulométrico de los agregados
- ✓ Peso unitario compactado de los agregados (fino y grueso)
- ✓ Módulo de fineza del agregado fino
- ✓ Peso específico de los agregados (fino y grueso)
- ✓ Contenido de humedad y porcentaje de absorción de los agregados (fino y grueso)
- ✓ Perfil y textura de los agregados
- ✓ Relaciones entre resistencia y la relación agua/cemento, para combinaciones posibles de cemento y agregados.
- ✓ Abrasión.

La memoria descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, usos, tratamientos, tipos y periodo de explotación y demás informaciones que el consultor considere pertinente.

El consultor debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para explotación de canteras.

Con la información obtenida se procederá al Diseño de mezclas en coordinación con el especialista en estructuras.

C) FUENTES DE AGUA



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

Se localizará las fuentes de agua que serán utilizadas durante la ejecución del Saldo de Obra. Se seleccionará únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de agua existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumpla con los parámetros y rangos permisibles según las normas vigentes.

D) PRESENTACION DEL INFORME TECNICO

Se presentará el expediente técnico en original y 02 copias (en cada uno de las copias del expediente técnico del proyecto) debidamente sellados y firmados por el profesional responsable, los profesionales que intervienen, deberá estar foliado siendo el tamaño de presentación en formato A-4.

Asimismo, todo el componente de estudio de mecánica de suelos y canteras deberá estar escaneado grabado en el CD el cual se entregará en forma integral incluyendo gráficos, formatos de ensayos de laboratorio, fotografías.

AL
d
p



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ANEXO N° 09:

CONTENIDO MINIMO DEL ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

PATOLOGIA ESTRUCTURAL

El consultor podrá requerir los servicios especializados de una persona jurídica o natural para realizar la evaluación y diagnóstico de patologías estructurales en la infraestructura existente, quien deberá contar como mínimo con un profesional especialista en Evaluación Estructural y Patológica.

Se realizará la Evaluación y Diagnóstico de Patologías Estructurales en la Infraestructura existente tomando como base el Informe de Extracción de Testigos de concreto con Equipos de Diamantina y Ensayo de Esclerometría contenido en el Expediente Técnico de Saldo de Obra, así mismo toda la documentación técnica contenida en el Expediente Técnico Inicial con la cual se ejecutó la Infraestructura existente, correspondiendo realizar complementariamente ensayos destructivos y no destructivos en el concreto y fierro existente en la Infraestructura, necesarios para la Reformulación del Expediente Técnico del E.P. de Ica.

Se realizarán ensayos y/o estudios en el concreto, acero estructural, acero en vanos, etc., con la finalidad de determinar las patologías estructurales presentes en la infraestructura existente, así como las medidas a adoptar para garantizar la seguridad estructural de la infraestructura durante su vida útil. Entre las principales patologías tenemos:

- Fisuras.
- Grietas.
- Resistencia a la compresión del Concreto.
- Corrosión del acero de refuerzo.
- Resistencia a la tensión del acero de refuerzo.
- Corrosión de los marcos metálicos en vanos, etc.

El Consultor deberá presentar un informe técnico final con el siguiente contenido mínimo:

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Características de la infraestructura existente.
4. Normativa aplicada
5. Evaluación Estructural
 - 5.1. Descripción de Trabajos realizados
 - 5.1.1. En campo
 - 5.1.2. En gabinete
 - 5.2. Resultado de Evaluación
 - 5.2.1. Fichas técnicas
 - 5.2.2. Inventario de elementos estructurales.
 - 5.2.3. Ensayos / Pruebas / Estudios realizados
 - ✓ Análisis, Cálculos y Definición de cantidad de muestras y lugares donde se realizarán las mismas.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

- ✓ Ensayo de Esclerometría mínimo 500 ensayos
- ✓ Extracción de Muestras de concreto para el ensayo de compresión de núcleos extraídos (diamantina) mínimo 40 extracciones.
- ✓ Ensayos de corrosión del Acero de refuerzo 20 ensayos.
- ✓ Ensayos de tensión del Acero de refuerzo 20 ensayos.
- ✓ Ensayos de corrosión en vanos 04 ensayos

5.2.4. Diagnóstico en la situación actual (problemas identificados en elementos estructurales como daños, patologías y otros).

5.2.5. Diagnóstico en la situación proyectada durante su vida útil (problemas que se generarían en los elementos estructurales como daños, patologías y otros).

5.3. Memoria de cálculos.

5.4. Informe de análisis, modelamiento estructural y/o alternativas de solución.

5.5. Conclusiones y recomendaciones

6. Proyecto de Intervención

Teniendo en cuenta el diagnóstico de las patologías y daños encontrados en la edificación, así como el resultado de los ensayos realizados, el Contratista presentara una propuesta o propuestas de intervención que permitan mantener la edificación en condiciones adecuadas en términos de calidad y seguridad estructural de la infraestructura durante su vida útil

En ese sentido, el contenido mínimo del proyecto de intervención propuesto por el Contratista debe considerar:

- ❖ Memoria descriptiva
- ❖ Memoria de cálculo
- ❖ Análisis y Modelamiento Estructural de la propuesta.
- ❖ Metrados
- ❖ Conclusiones y recomendaciones

7. Anexos:

- Plano de ubicación y localización de la infraestructura.
- Plano de ubicación de puntos de investigación (para la extracción de muestras y/o ensayos a realizar).
- Plano de replanteo de estructuras.
- Plano de Ubicación de daños: con las dimensiones de los elementos estructurales que conforma la edificación. En dichos planos se señalarán los daños de acuerdo a una nomenclatura y leyenda conveniente, debiendo ser concordante con el archivo fotográfico
- Plano de evaluación estructural: donde se registrarán los tipos de fallas identificadas, sus probables causas y su intervención propuesta.
- Resultados de pruebas en original, realizadas por profesionales especializados.
- Resultados de ensayos en original, realizadas por Laboratorios Certificados
- Copia de los certificados de calibración de los equipos empleados.
- Panel fotográfico.



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

ANEXO N° 10

CONTENIDO MINIMO DEL PLAN DE TRABAJO

- 1. Análisis de Stakeholders**
 - 1.1. Clasificación de stakeholders
 - 1.2. Plan de Stakeholders
- 2. Plan de Alcance**
 - 2.1. Requisitos
 - 2.2. Alcance del proyecto
 - 2.3. Alcance de producto
 - 2.4. Estructura de desglose de trabajo (WBS)
- 3. Plan temporal**
 - 3.1. Cronograma
 - 3.2. Análisis del camino crítico
 - 3.3. Plan de hitos
- 4. Plan de recursos**
 - 4.1. Estructura de recursos desglosado (RBS)
 - 4.2. Estructura organizativa del proyecto (OBS)
 - 4.3. Roles
 - 4.4. Matriz de responsabilidades (RAM)
- 5. Plan de riesgos**
 - 5.1. Descripción de riesgos
 - 5.2. Análisis cualitativo de riesgos
 - 5.3. Plan de respuesta
 - 5.4. Análisis cuantitativo de riesgos
 - 5.5. Ficha de riesgos
- 6. Plan de comunicaciones**
 - 6.1. Estrategia de comunicaciones
- 7. Plan de calidad**
 - 7.1. Plan de control de calidad
 - 7.2. Aseguramiento de la calidad
- 8. Sistema de control de cambios**
 - 8.1. Flujo de control de cambios
 - 8.2. Comité de control de cambios
 - 8.3. Ficha de control de cambios



PERÚ

Ministerio
de Justicia
y Derechos Humanos

Secretaría
General

Oficina General de
Administración

Oficina de Gestión
de Inversiones

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

9. Lecciones aprendidas