CONTENIDO MÍNIMO ESPECÍFICO (CME) DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL PERFIL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN DE LA INICIATIVA ESTATAL COFINANCIADA "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE" DEL MINISTERIO DE SALUD

ANTECEDENTES

Con fecha 29.08.2014, el Proponente "Consorcio Hipólito Unanue" presentó a PROINVERSIÓN, la Iniciativa Privada Cofinanciada (IPC) "Diseño, construcción, operación y mantenimiento del Hospital Nacional Hipólito Unanue" del Ministerio de Salud, contando luego con la opinión de prioridad y relevancia del Ministerio de Salud (MINSA) como entidad pública titular del proyecto según oficio N° 005-2015-DVM-PAS/MINSA (09.01.2015).

Para la formulación del proyecto de inversión asociado a la IPC, el correspondiente CME fue autorizado por la Dirección General de Inversión Pública (DGIP) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) según oficios N° 945-2015-EF/63.01 y 5853-2014-EF/63.01 y actualizado según oficio N° 4446-2016-EF/63.01 con precisiones sobre el contenido referido a la Evaluación Privada.

En aplicación del CME para la formulación del proyecto, PROINVERSIÓN asumió las funciones de Unidad Formuladora (UF) del proyecto y el Proponente de la IPC elaboró el módulo 2.IDENTIFICACIÓN del estudio de preinversión (EPI), el mismo que fue evaluado por las instancias correspondientes (MINSA, MEF, PROINVERSIÓN). Los resultados se detallaron en las Cartas No. 15 y 17-2016/PROINVERSION/DPI/JUF.31 de fechas 8 y 30 de noviembre de 2016 respectivamente, acordando continuar con la elaboración del siguiente módulo 3.FORMULACIÓN.

Entre noviembre de 2016 y febrero de 2017, el cambio del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.Pe) generó varias modificaciones incluyendo el proceso de evaluación y la participación de los actores involucrados. Ello finalmente condujo a modificar el CME para el EPI, que en su segunda versión fue aprobado por la UF-PROINVERSION mediante memorando No. 17-2018/DPP/SDFP de fecha 09 de noviembre de 2018, contando con la opinión favorable del MINSA mediante oficios N° 305 y 210-2018-DVMPAS/MINSA recibidos en fechas 01 de octubre y 31 de julio de 2018 respectivamente.

En paralelo, a solicitud del MINSA, PROINVERSION aprobó el cambio de alcance de la IPC, mediante Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 86-2017/DPP/SAL de fecha 13 de diciembre de 2017, para incluir el servicio de Radioterapia en la cartera de servicios del hospital en el marco del proyecto de inversión asociado a la IPC.

Bajo este contexto, el Proponente de la IPC avanzó la elaboración del módulo 3.FORMULACIÓN del EPI y como parte de ello, el MINSA aprobó la Cartera de Servicios y el Programa Médico Funcional y otorgó su opinión favorable al Programa de Recursos Humanos del proyecto, según lo detallado en el oficio N° 190-2017-DVA-PAS/MINSA de fecha 29 de noviembre de 2017.

Sin embargo, a solicitud del Proponente, PROINVERSIÓN aprobó su desistimiento de la IPC mediante Resolución de Dirección de Proyecto N° 01-2023/DEP.68 de fecha 12 de junio de 2023. En paralelo con su desistimiento, el Proponente propuso la transferencia de los estudios técnicos (avances del EPI) elaborados para el proyecto, a título gratuito, para su eventual utilización por el Estado Peruano en la continuación del proyecto de inversión como Iniciativa Estatal.

Al respecto, mediante oficio N° D000639-2023-DM-MINSA de fecha 24.08.2023, el MINSA formalizó el envío de los acuerdos de la reunión de fecha 16.06.2023 de su Comité de Promoción de Inversión Privada (CPIP) que incluyó la conformidad del MINSA a la adquisición a título gratuito de los estudios técnicos elaborados por el Proponente de la IPC, al ser de utilidad para continuar la formulación del proyecto como Iniciativa Estatal Cofinanciada (IEC) del MINSA

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

como entidad pública titular. Con base a dicha conformidad, mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 077-2023 de fecha 23 de agosto de 2023. PROINVERSIÓN aprobó la transferencia a título gratuito de los estudios técnicos elaborados por el Proponente (avances del EPI).[1]

Asimismo, mediante la adenda N° 1 al Convenio 102-2019/MINSA suscrita el 8.09.2023, entre MINSA y PROINVERSIÓN, el MINSA delegó a PROINVERSIÓN las funciones de Unidad Formuladora para continuar la formulación del proyecto de inversión asociado a la IEC.

Mediante oficio N° 1682-2023-OGPPM-MINSA del 13.10.2023, el MINSA precisó en el informe adjunto N°D000895-2023-OGPPM-OPMI-MINSA que *"… se ha verificado que los ítems temáticos del contenido mínimo específico para la formulación del estudio de preinversión a nivel de perfil del proyecto de inversión de la iniciativa privada cofinanciada, aprobado el año 2018, es aplicable al proyecto como iniciativa estatal cofinanciada"*, y como conclusión señaló que, *"En tal sentido, en lo que respecta a estructura, PROINVERSION deberá ajustar el CME de la Iniciativa Estatal Cofinanciada manteniendo los contenidos temáticos del CME de la Iniciativa Privada Cofinanciada citada"*, recomendando realizar 5 precisiones, detalladas en el citado informe.

El MINSA también señaló que *"… los avances del estudio de preinversión, elaborado por el Consorcio Hospital Unanue, deben tener la condición de información de referencia, dado que sus resultados se basan en una realidad distinta a la actual, como es el caso de la configuración de la red de servicios de salud, la población y su caracterización sanitaria, con indicadores basados en data de más de seis años, y conforme a lo señalado en los apéndices del CME la data debe corresponder a los últimos cinco años."*

En virtud con ello, mediante oficio N° 1143-2023-DVMPAS-MINSA del 22.12.2023, el MINSA señaló que PROINVERSIÓN *"… en el marco del encargo otorgado, continúe con la formulación del estudio de preinversión, para lo cual la Oficina de Programación Multianual de Inversiones de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, ha dado conformidad a los CME [2] ".*

Asimismo, haciendo referencia a la reunión del 06.12.2023 en el Despacho Ministerial, el MINSA reafirmó el acuerdo para utilizar la información y el dimensionamiento actualizados por el Programa Nacional de Inversiones en Salud (PRONIS) del MINSA, así como la aprobación del MINSA a la Cartera de Servicios y Programa Médico Funcional propuestos por el PRONIS. Esta documentación finalmente fue remitida por MINSA a PROINVERSIÓN mediante oficio N°253-2024-DVMPAS-MINSA del 20.03.2024[3].

Por lo tanto, el presente CME considera que la Unidad Formuladora de PROINVERSIÓN completará la elaboración del EPI del proyecto en el marco del Invierte.Pe sobre la base de la información y dimensionamiento actualizados por el PRONIS y con la aprobación correspondiente del MINSA, para los módulos 2.IDENTIFICACIÓN y el módulo 3.FORMULACIÓN del EPI y teniendo como referencia informativa adicional, los contenidos desarrollados en el marco de la gestión de la IPC y transferidos por el Proponente al Estado Peruano, y se completará los contenidos que se detallan en el presente CME, según corresponda.

[1] Ver ítem 7.13 del numeral 7.ANEXOS del presente CME
[2] CME según Informe N°D000895-2023-OGPPM-OPMI-MINSA adjunto al oficio N° 1682-2023-OGPPM-MINSA del 13.10.2023
[3] Ver ítem 7.13 del numeral 7. ANEXOS del presente CME

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

1. RESUMEN EJECUTIVO

Constituirá una síntesis del estudio de preinversión que contemple los siguientes temas:

a) Información general del proyecto
Nombre del proyecto: deberá contener la naturaleza y el objeto de la intervención, así como la localización.
Unidad Formuladora (UF), Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) recomendada, localización geográfica (incluida la georreferenciación), duración de la ejecución, fecha estimada de inicio de la ejecución, e inversión total del proyecto.
Señalar el servicio público con brecha identificada y priorizada relacionada con el proyecto, así como el indicador de producto asociado a dicha brecha, según la Programación Multianual de Inversiones al cual corresponda.

b) Planteamiento del proyecto
Se señalarán los objetivos y medios fundamentales del proyecto. Se detallarán las alternativas de solución que han sido evaluadas, precisándose las acciones que se incluyen en cada una. Si la alternativa de solución es única se sustentará el resultado.

c) Determinación de la brecha oferta y demanda
Se incluirá la tabla de balance de oferta y demanda proyectado en el horizonte de evaluación del proyecto. Se precisará el enfoque metodológico, los parámetros y supuestos utilizados para las estimaciones y proyecciones de la demanda y la oferta. Se precisará el número de beneficiarios directos del proyecto.

d) Análisis técnico del proyecto
Se presentará las alternativas de localización, tamaño y tecnología que se hayan evaluado, indicando los factores condicionantes que se han considerado para su definición y el sustento de la selección. De ser el caso, sustentar por qué no se ha considerado más de una alternativa técnica.

e) Gestión del proyecto
Precisar la organización que se adoptará y la asignación de responsabilidades y recursos para la ejecución del proyecto y su posterior operación y mantenimiento.

f) Costos del proyecto
Incluir una tabla con el cronograma de los costos de inversión a precios de mercado desagregados por componentes. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos. Incluir tabla del cronograma de los costos de operación y mantenimiento, así como los costos de reposición cuando corresponda. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos. Se precisará el costo de inversión por beneficiario.

g) Evaluación Social
Señalar de manera concisa los beneficios y costos sociales del proyecto, la metodología, parámetros y supuestos asumidos para su estimación. Precisar los indicadores de rentabilidad social y presentar el ranking de alternativas de acuerdo al criterio de decisión elegido (VAN social o costo-eficacia). Señalar las variables a las cuales es más sensible el proyecto y los rangos de variación que afectarían la rentabilidad social o la selección de alternativas.

h) Sostenibilidad del proyecto
Señalar los riesgos que se han identificado en relación con la sostenibilidad del proyecto y las medidas que se han adoptado. Mostrar el porcentaje de cobertura del financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, a partir de las diferentes fuentes de ingresos que el proyecto es capaz de generar, según sea el caso.

i) Marco Lógico
Incluir el marco lógico de la alternativa seleccionada, a nivel de propósito, componentes y fines directos, precisando los indicadores y metas.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

2. IDENTIFICACIÓN [4]

En este módulo se identifica el problema que el Estado debe resolver a través de un proyecto, así como los medios fundamentales para lograrlo. Incluye la información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación de contexto actual.

2.1. Diagnóstico

Se incluirá información secundaria y/o primaria que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca intervenir con el proyecto, los factores que influyen en su evolución y las tendencias a futuro si no se ejecuta el proyecto. El diagnóstico se plantea bajo cuatro ejes:

2.1.1. La Población Afectada

Especial atención tendrá el diagnóstico de la población afectada por la situación negativa que se busca resolver con el proyecto y su participación en el proceso, dado que sobre esta base: (i) se planteará el problema central; (ii) se efectuará el análisis de la demanda (iii) se definirá las estrategias de provisión de los bienes y servicios

De este grupo de población se analizará los aspectos demográficos, económicos, sociales, culturales, además de los problemas y efectos que perciben. Respecto a la identificación de la población afectada, ésta deviene del análisis de la población demandante de referencia, la población demandante potencial, la población demandante efectiva, y la población objetivo, así como sus características de consumo del servicio objeto de la intervención.

Considerar en el diagnóstico, entre otros, los enfoques de género, interculturalidad, estilos de vida, costumbres, patrones culturales, condiciones especiales como discapacidad, situaciones de riesgo en el contexto de cambio climático o de contaminación ambiental, a efectos de tomarlos en cuenta para el diseño del proyecto.

Consignar la siguiente información:

- *Indicadores del perfil epidemiológico de la población del ámbito de influencia que reflejen los principales problemas sanitarios.*
- *Características demográficas y socioeconómicas de la población*.
- *Características culturales*.
- *Condiciones de accesibilidad a los servicios de salud en los que intervendrá el proyecto*.
- Asimismo, indagar sobre otros aspectos que pudiesen afectar el comportamiento de la demanda o los beneficios del proyecto, tales como: condiciones especiales como discapacidad, condiciones de riesgo ante situaciones de riesgo de desastres o de contaminación ambiental.

2.1.2. El Territorio

a) Delimitación del área de estudio[5]: el área de estudio es el espacio geográfico que sirve de referencia para contextualizar el problema. Comprende: i) el área donde se localiza la población afectada, ii) el área donde se ubica la Unidad Productora (UP) a intervenir (cuando esta existe), iii) el área donde se ubican otras UP a las cuales puede acceder la población afectada, y iv) el área que se defina preliminarmente en el marco del diagnóstico de la unidad productora. Para el proyecto, es aquella área donde se ubican:

- El Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) en Lima Metropolitana.
- Otros establecimientos de salud (EESS) articulados funcionalmente[6] a través de una red de servicios con el HNHU y que se complementan para brindar servicios de salud a la población que se ubica en el ámbito de dicha red. Identificar a los EE.SS. de contención de la demanda de baja y mediana complejidad en el citado

[4] Ver Anexo 7.1.3. Para este módulo se dispone de un desarrollo previo en el marco de la gestión de la IPC, así como por el PRONIS.
[5] La definición de esta área debe realizarse con la autoridad de salud competente del Sector.
[6] Identificar EE.SS. que derivan pacientes al HNHU, así como EE.SS que reciben pacientes referidos por el HNHU

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

ámbito, así como a los EE.SS. a dónde el HNHU refiere pacientes.
- Otros EE.SS. alternativos que brindan servicios de salud de mediana complejidad, similares a los que brinda el HNHU en Lima Metropolitana.
- EE.SS. de otros prestadores con los que se ha acordado intercambio prestacional.

En todos los casos, identificar si los EE.SS. son públicos o privados. Señalar el código de los EE.SS. identificados en el Registro Nacional de IPRESS (RENIPRESS)[7] del Ministerio de Salud (MINSA).

Identificación de corredores viales. Señalar los corredores viales que conectan al HNHU con los EE.SS. que le refieren pacientes y con los EE.SS. a los que refiere pacientes. De igual forma, identificar los corredores viales que conectan al HNHU con los EE.SS. alternativos. En todos los casos, analizar los tiempos de viaje de la población circundante al HNHU y a los EE.SS. alternativos; así como, analizar en qué hospitales suele atenderse dicha población. Señalar, de ser el caso, las perspectivas de modificación de los corredores viales que articulan los servicios de salud, que influencian o podrían influenciar en la accesibilidad de la población a dichos servicios. Identificar los proyectos en formulación, viables y en ejecución ligados a mejorar las condiciones de integración de la zona, incorporados en los planes viales de los diferentes niveles de gobierno que tienen competencia para intervenir en dicho ámbito.

Mapa del área de estudio. Presentar la delimitación del área de estudio. Para dicha delimitación es necesario identificar, previamente: los límites administrativos, infraestructura que constituya una barrera para el acceso (existente o proyectado) de la población a los servicios de salud, las relaciones funcionales entre EE.SS. Se presentará el mapa del área de estudio, indicando los aspectos señalados anteriormente, así como los límites geográficos y las principales vías de acceso.

El área de estudio puede coincidir con el área de influencia; cuando esto no ocurra presentar el *cuadro de distancias y tiempos* entre el EE.SS. objeto del proyecto y los EEE.SS. a los que derivan pacientes, según flujos de referencia actual, precisando servicio destino (distancia en Km. y los tiempos en horas entre los EE.SS).

b) Delimitación del área de influencia: El área de influencia es aquella donde el problema afecta directamente a la población. En este sentido, también puede definirse como el espacio geográfico donde la población afectada consume los bienes o servicios relacionados con el problema, sean provistos total o parcialmente en la situación actual por una UP.

En ese sentido, es aquél área donde está la población que requiere atención de salud y comprende el conjunto de EE.SS. de distinta capacidad resolutiva y de diferentes niveles de complejidad, interrelacionados por una red vial y corredores sociales, articulados funcionalmente y que ubicados en un determinado espacio geográfico, se complementan para atender a dicha población.

Para la delimitación del área de influencia es necesario tener en cuenta las relaciones funcionales entre EE.SS., las cuales no siempre corresponden a las que consideró la autoridad sanitaria para conformar las microredes y redes, respectivamente.

En el *mapa del área de influencia*, indicar los límites geográficos, principales vías de acceso, EE.SS. que envían referencias al HMC. Identificar a los EE.SS. con carteras de servicios similares al HNHU y presentarlos.

Como parte de este contenido, se incluirá en forma concreta:

b.1) los resultados del análisis funcional de los servicios de salud con enfoque de red[8] en el área de influencia del proyecto. Considerar los siguientes aspectos:

[7] http://app12.susalud.gob.pe/
[8] En anexo, presentar el documento completo del análisis funcional de los servicios de salud con enfoque de red.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

- *Organización de servicios de salud*. Analizar las limitaciones de la organización actual (microred, red o redes) de los servicios de salud priorizados, que se deberían superar con la ejecución del proyecto. Precisar: i) Organigrama; ii) Cartera de servicios de salud de los EE.SS. del ámbito de influencia; y iii) los intercambios prestacionales actuales entre el HNHU y otros prestadores, en el marco de los arreglos de articulación interinstitucional vigentes.
- *Sistema de referencia y contrarreferencia.* Presentar las limitaciones para su funcionamiento (vías de comunicación, unidades móviles, recursos humanos para el transporte asistido de pacientes, equipos de comunicación, equipamiento de unidades móviles, entre otros, según el caso).
- *Cuadro de distancias y tiempos*. Entre los EE.SS. relacionados con el HNHU, según flujo de referencias actual, precisando servicio destino (Distancias en km. y los tiempos en horas entre los EE.SS.)[9].

b.2) La identificación de los EE.SS. con servicios de salud similares al EE.SS. que es objeto del proyecto, diferenciando la población que debe acudir a estos servicios, la cual no debe ser considerada en la demanda de los servicios similares intervenidos con el proyecto, a fin de evitar sobredimensionamiento o duplicidad de intervenciones. Incluir el análisis de la información estadística de los últimos cinco años de la producción de servicios de salud similares. También analizar los flujos de pacientes que se atienden por diversos motivos en los EE.SS. más lejanos y no utilizan los servicios del EE.SS. más cercano.

b.3) La complementariedad del proyecto con otros proyectos (incluyendo aquellos a cargo de otros prestadores) en el ámbito de influencia del proyecto. Considerar los proyectos ejecutados, en ejecución, viables y en formulación, en servicios y/o EE.SS. del ámbito de influencia del proyecto. Cautelar que no exista duplicidad o fraccionamiento. Si se han ejecutado inversiones en los últimos 5 años en el EE.SS. objeto del proyecto, indicar además cuáles han sido los resultados alcanzados.

c) Análisis de Peligros En este análisis identificar los peligros que pueden impactar sobre los servicios de salud, así como las condiciones de vulnerabilidad que los pudieran afectar, considerar situaciones de riesgo de desastres[10] o de contaminación ambiental y su probabilidad de ocurrencia (Muy alto, Alto, Medio, Bajo). El análisis de peligros debe permitir identificar y evaluar los principales peligros en el área de estudio que podrían afectar a la UP (puede ser una UP existente o una UP a ser creada con el proyecto)[11].

2.1.3. La Unidad Productora de Servicios

Identificar las restricciones que están impidiendo que la UP provea los bienes y servicios, en la cantidad demandada y de acuerdo con los niveles de servicio, así como las posibilidades reales de optimizar la oferta existente; para ello, se analizará y evaluará, entre otros: (i) los procesos y factores de producción (infraestructura, equipo, mobiliario, vehículos, intangibles, entre otros), teniendo presente los estándares de calidad y niveles de servicio; (ii) los niveles de producción; (iii) las capacidades de gestión; (iv) la percepción de los usuarios respecto a los servicios que reciben (v) la exposición y vulnerabilidad de la UP frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio, así como los efectos del cambio climático; y, (vi) los impactos ambientales que se estuviesen generando.

Como resultado del análisis, identificar qué activos de la función de producción del servicio público afecta negativamente la forma actual en que se entrega el servicio público. En este sentido, se debe estimar la oferta actual e identificar y analizar sus principales restricciones, sobre la base del diagnóstico de la UP existente. En tal sentido, se debe realizar lo siguiente:

[9] Tomar como referencia el análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto.
[10] Formato para el Informe de Estimación de Riesgo (desarrollar todos los puntos, en anexos considerar únicamente el mapa de peligros, vulnerabilidad y panel fotográfico). Fuente: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), «Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión» – 2014.
[11] Tomar como referencia el Anexo 2 - "Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión" de la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. DGPMI-MEF, diciembre 2022.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

a) Estimar la capacidad de producción de la UP a partir del análisis de los factores de producción identificados y evaluados en el diagnóstico, aplicando estándares de rendimiento disponibles.
b) Determinar la oferta actual y su evolución futura, en la situación sin proyecto.
c) Estimar la oferta optimizada, considerando las posibilidades de incrementar la capacidad de los factores de producción restrictivos, fundamentalmente con mejoras en la gestión. Explicar las razones, si fuera el caso, de por qué no se ha logrado materializar una situación optimizada.
d) Proyectar la oferta optimizada en el horizonte de evaluación del proyecto, detallando los supuestos y parámetros utilizados.

En el caso de los servicios del EE.SS. objeto del proyecto, analizar su actual cartera de servicios de salud, nivel de complejidad, capacidad instalada, capacidad resolutiva, producción de dichos servicios y nivel de utilización; identificar la procedencia de la población que demanda servicios al citado Hospital, su proporción en la población atendida y las facilidades de acceso; asimismo, la disponibilidad de recursos humanos para la atención en los servicios de salud correspondientes. Para ello, se requiere analizar:

- La cartera de servicios, nivel de complejidad, capacidad resolutiva, capacidad instalada, producción de dichos servicios, niveles de utilización.
- La situación actual de recursos humanos, infraestructura y equipamiento y su capacidad de producción de servicios, teniendo presente las normas y estándares técnicos aplicables[12]
- La producción en los diferentes servicios. Incluye análisis de la información sobre la población atendida (distritos de procedencia, nivel de aseguramiento, su proporción en la población atendida y las facilidades de acceso)
- La situación actual de la gestión de los servicios de salud. Especialmente, analizar los aspectos vinculados a la organización de los procesos de atención al usuario y optimización de factores productivos (gestión de recursos humanos, recursos financieros, uso de la infraestructura y equipamiento, administración de insumos), incluyendo la gestión del mantenimiento de la infraestructura y equipamiento, la gestión de residuos sólidos y líquidos generados; y en general, de la gestión de los servicios generales y su influencia, en la operación de los servicios de salud. Incluir sistemas de información en la gestión del hospital (citas, producción de servicios, información actualizada sobre la gestión de activos: inventarios, mantenimiento, entre los principales).
- Considerando que un aspecto crítico para la prestación de servicios de salud es el recurso humano, recabar antecedentes sobre las características que envuelven o determinan la dotación del recurso humanos en los servicios a intervenir; explorar acerca de cómo ha evolucionado la disponibilidad del recurso humano a través del tiempo, para de esta manera determinar si han existido falencias en la posibilidad de contar con ciertos recursos; asimismo, si se han suscitado problemas al respecto. El resultado del análisis es comprobar si existe capacidad del entorno para retener, atraer, disponer o formar recurso humano idóneo para desempeñarse en el EE.SS. a intervenir. Asimismo, considerar la gestión de los programas o planes de capacitación del recurso humano en el EE.SS.
- En el análisis de la gestión de recursos financieros presentar la evolución de los ingresos y gastos del EE.SS. en estudio, incorporando gráficos y relaciones con variables como la dotación de recursos humanos. Cabe destacar que a partir de este análisis se obtiene parte de la información necesaria para construir los flujos de caja del proyecto
- Identificar las limitaciones que impiden un uso eficiente de los recursos; y que afectan la atención a los usuarios de los servicios de salud. Asimismo, analizar la limitante de recursos humanos para atender en los servicios de salud especializados y en general del EE.SS.
- Finalmente, se efectuará el análisis de vulnerabilidad frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio y los impactos ambientales.

2.1.4. Los involucrados en el proyecto

Identificar los grupos sociales involucrados en el proyecto, así como las entidades que apoyarían en su ejecución

[12] Listado de valores referenciales del Volumen de Producción Optimizada de los Servicios de Salud. (R.M. N° 442-2014/MINSA)

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

y posterior operación y mantenimiento; analizar sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses en relación con la solución del problema, sus fortalezas, así como su participación en el ciclo de inversión. Igualmente, es importante que se analice los grupos que pueden ser afectados con la ejecución del proyecto; sobre esta base se plantearán las medidas para reducir el riesgo de conflictos sociales con tales grupos. Incluir matriz resumen[13].

2.2. Definición del problema central, sus causas y efectos

Especificar con precisión el problema central identificado a partir del diagnóstico la determinación de cómo afecta a la población a servir el estado actual de los servicios hospitalarios (infraestructura, equipamiento, recursos humanos), así como la gestión de los servicios no clínicos.
Analizar y determinar las principales causas que lo generan, así como los efectos que éste ocasiona, sustentándolos con evidencias provenientes del diagnóstico realizado tanto de la UP como de la población afectada por el problema; de ser el caso, incluir los resultados del análisis de vulnerabilidad. Sistematizar el análisis en el árbol de causas-problema-efectos.

2.3. Planteamiento del proyecto

2.3.1 Objetivo del proyecto

Especificar el objetivo central o propósito del proyecto, así como los objetivos específicos o medios (de primer orden y fundamentales), los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con las intervenciones previstas. Sistematizar el análisis en el árbol de medios-objetivo-fines.

2.3.2 Planteamiento de alternativas de solución

Plantear las alternativas de solución del problema, sobre la base del análisis de las acciones que concretarán los medios fundamentales. Éstas deberán tener relación con el objetivo central, ser técnicamente posibles, pertinentes y comparables. Se precisará el marco teórico o estudios utilizados como referencia, que sustentan su planteamiento como solución al problema identificado.

3. FORMULACIÓN [14]

En este módulo se definirán las metas y requerimientos de recursos del proyecto, en términos de los servicios que se ofrecerá a la población objetivo; la identificación y cuantificación de sus costos totales a precios de mercado y su organización en flujos en el horizonte de evaluación. Incluye el análisis de la información relacionada con cada una de las alternativas de solución identificadas en el módulo anterior.

3.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto

El horizonte de evaluación de un proyecto se refiere al periodo que comprende la fase de ejecución y la fase de funcionamiento.

En la fase de ejecución se considerará el tiempo en que se ejecutarán las acciones que se han previsto en el planteamiento del proyecto. Para estimar el tiempo de duración de esta fase es necesario que se haya elaborado el cronograma de actividades.

[13] Esta matriz se construye progresivamente y se completa cuando se selecciona la alternativa incorporando las estrategias, acuerdos y compromisos; y de ser el caso, incorporando nuevos involucrados relevantes para la ejecución del proyecto.
[14] Ver Anexo 7.13. Para este módulo se dispone de un desarrollo previo en el marco de la gestión de la IPC y principalmente lo desarrollado por el PRONIS y aprobado por MINSA.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

En la fase de funcionamiento se considera el tiempo en el cual se espera que se puedan brindar los servicios con la capacidad que ha sido intervenida con el proyecto.

Considerando la etapa de elaboración del proyecto como APP, el proyecto tendrá los siguientes periodos:



3.2. Estudio de mercado del servicio público

3.2.1. Estimación de la demanda de servicios de salud *"sin proyecto"* y *"con proyecto"*

Estimar la demanda en la situación *"sin proyecto"* y, de corresponder, en la situación *"con proyecto"*, del o los servicios que se proveerán en la fase de funcionamiento. Se sustentará el enfoque metodológico, los parámetros y supuestos utilizados.

En dicho sentido, se empleará inicialmente la cartera de servicios de salud establecida en el análisis funcional de servicios de salud validado por la autoridad sanitaria respectiva. Seguidamente se determinará:

a) *Población de referencia.* Dicha autoridad también debe precisar la *población de referencia* a considerar según el tipo de prestaciones[15] y nivel de complejidad de los servicios a proveer en el establecimiento de salud, de acuerdo con el enfoque de red proyectado en el análisis funcional de servicios de salud del ámbito de influencia. En la población de referencia, se deberá diferenciar por grupos involucrados, según el tipo de prestaciones y nivel de complejidad.
b) *Estimación de la población demandante potencial y de la población demandante efectiva*. La proyección de la población se realizará teniendo en cuenta el período comprendido entre la fase de formulación y evaluación, y el inicio previsto para la fase de ejecución del proyecto, así como el horizonte de evaluación. Para dicha proyección se utilizará el método de crecimiento que mejor se ajuste al contexto analizado.
c) *La estimación de la demanda de servicios de salud* se realizará de acuerdo con los parámetros sectoriales o en su defecto, se sustentarán los criterios utilizados para dicha estimación. Se debe presentar según tipo de prestaciones, diferenciando servicios finales, servicios intermedios y servicios de apoyo (estos dos últimos son demandas intermedias por lo que podrá considerarse usar ratios), de acuerdo con la cartera de servicios preliminar señalada por la autoridad de salud competente.

3.2.2. Estimar la oferta en la situación *"sin proyecto"* y, de ser el caso, la oferta *"optimizada"* de los servicios de salud en los que intervendrá el proyecto.

La oferta en la situación *"sin proyecto"* será igual a la producción que se puede alcanzar en la prestación de los servicios finales, intermedios y de apoyo, con aquel factor que tenga la menor capacidad[16]. La oferta *"optimizada"* será igual a la producción que puede alcanzarse interviniendo en los factores con restricciones, con recursos financiados con el presupuesto que dispone la Entidad a cargo de dichos servicios. La proyección en el transcurso del horizonte de evaluación debe incluir el análisis de si los factores con restricciones podrían o no variar en dicho

[15] Preventivo promocionales, recuperativas, no quirúrgicas y quirúrgicas.
[16] El análisis de la capacidad de cada uno de los factores productivos debe ser cuantitativo y cualitativo, a fin de evaluar si dicha capacidad permite cumplir los estándares de calidad establecidos en las normas técnicas para los servicios involucrados. Considerar el listado de valores referenciales del Volumen de Producción Optimizada de los Servicios de Salud. (R.M. N° 442-2014/MINSA).

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

período, por ejemplo, las restricciones de disponibilidad de recursos humanos especializados en el ámbito del proyecto.

Asimismo, se presentará el análisis de las posibilidades de optimización de cada uno de los factores de producción. Como medidas para optimizar se puede considerar aumento de personal o reasignación de personal existente, establecimiento de turnos adicionales, cambio de procesos y/o procedimientos de gestión, cambio de uso o readecuación de ambientes existentes, reparación o repotenciación de equipos existentes. La oferta optimizada se estimará en función a la capacidad que se lograría con la ejecución de las medidas respectivas.

3.2.3. Determinar la brecha de atenciones

Determinar la brecha de atenciones según cartera de servicios a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, sobre la base de la comparación de la demanda efectiva proyectada (en la situación *"sin proyecto"* o *"con proyecto"*, según corresponda) y la oferta "*optimizada"* o la oferta *"sin proyecto"* cuando no haya sido posible optimizarla.

3.3. Análisis técnico de las alternativas de solución

Basándose en el planteamiento de las alternativas, en el conocimiento de la población objetivo a ser atendida por el proyecto y en el déficit o brecha de oferta del servicio público a ser cubierto, se debe avanzar en la configuración técnica de tales alternativas. Ello conlleva el desarrollo de aspectos físicos-técnicos interdependientes: la localización, el tamaño y la tecnología. Los elementos técnicos derivarán en requerimientos de recursos para inversión y para operar y mantener el proyecto.

3.3.1. Aspectos técnicos[17]

a) *La localización* de los servicios de salud debe permitir el acceso a la mayor cantidad de la población demandante, en el tiempo definido por la autoridad de salud como óptimo. Presentar en forma concreta los resultados del análisis técnico legal de la localización, considerando los parámetros urbanísticos establecidos por la municipalidad respectiva, factibilidad de servicios básicos, el área requerida para el desarrollo de los servicios de salud, el tipo de suelo, facilidades de acceso, disponibilidad de materiales en la zona para la ejecución y condiciones para su traslado, así como las características de la topografía del terreno, peligros existentes, dimensiones ambientales que podrían afectarse, entre otras consideraciones establecidas en la normatividad del Sector Salud.

b) *La tecnología de producción o de construcción* a implementar en la fase de ejecución debe ser acorde a lo señalado en la normatividad vigente aplicable (Reglamento Nacional de Edificaciones, normatividad del sector, incluyendo las disposiciones vinculadas con el riesgo de desastres y los impactos ambientales). Se requiere analizar las opciones de tecnología que pueden emplearse en los procesos para la producción de los servicios en los que se interviene con el proyecto, teniendo en cuenta los diversos factores tales como: vigencia tecnológica, garantías de servicios de mantenimiento, economías de escala, costos de inversión, operación y mantenimiento, condiciones climáticas y físicas, entre otros. Asimismo, se deben señalar las mejoras a incorporar en la *gestión informática,* que permita por ejemplo la programación de citas, telemedicina, monitoreo de la producción de los servicios, el manejo de inventario de insumos y medicamentos, administración de recursos humanos y vehículos, entre otros. Es importante que para la gestión intrahospitalaria de residuos sólidos se considere los parámetros indicados por el MINSA para almacenamientos intermedios y almacenamiento final.

c) *El tamaño.*[18] Para la determinación del tamaño se requiere tener en cuenta aspectos como los que se

[17] Las alternativas de localización, tamaño y tecnología pueden generar una o más alternativas técnicas, lo que se debe tomar en cuenta en la estimación de los costos a ser considerados en la evaluación social.
[18] Ver Anexo 7.13. Se dispone del PMF para el dimensionamiento del hospital, elaborado por el PRONIS y aprobado por la autoridad sanitaria (MINSA) la cual se debe tomar como insumo para el diseño del proyecto.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

señalan a continuación:

- El tamaño de cada uno de los servicios de salud a proveer se determina a partir de la brecha oferta-demanda, el plan de producción, los criterios de programación en base a los valores referenciales de volumen de producción[19], los flujos o procesos mejorados de atención, la posibilidad de servicios a cargo terceros, entre otros. En ese sentido, el tamaño debe ser cuidadosamente analizado por sus implicancias en los niveles de capacidad ociosa que pudiese generar el proyecto.
- La determinación del tamaño de los factores productivos (infraestructura, equipamiento y recursos humanos) debe ser acorde a la cantidad de servicios a entregar a la población objetivo, según lo previsto en el Plan de Producción.
  En el Plan de Producción se reflejará los incrementos graduales de la cantidad de servicios (finales, intermedios y generales) a proveer en el EE.SS. objeto de proyecto, precisando el periodo de maduración y el año en que iniciaría el período de consolidación del proyecto. En la elaboración de dicho plan se tendrá en cuenta las limitaciones existentes, según sea el caso, por ejemplo, la disponibilidad de recursos humanos, financieros, aspectos institucionales, entre otros, que conlleven a que no sea posible atender el 100% de la brecha desde el primer año de la fase de funcionamiento.
  Por tanto, se requiere señalar las previsiones consideradas para el crecimiento flexible y modular de la infraestructura; así como, de la posibilidad de implementación gradual de equipamiento, en caso no se disponga de los recursos humanos para la operación de los mismos.
- Los servicios generales se determinan teniendo en cuenta los parámetros sectoriales respectivos; en su defecto sustentar los criterios utilizados para mejorar la prestación de los mismos.

d) *Gestión del riesgo.* Luego del análisis prospectivo del riesgo, señalar las medidas que deben implementarse con el fin de evitar y prevenir el riesgo futuro para el proyecto[20].

e) *Estimación del impacto ambiental*[21]
Identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el proyecto puede generar sobre el ambiente, los cuales se pueden traducir en externalidades positivas o negativas que pueden influir en la rentabilidad social del proyecto. Como resultado de este análisis, se podrán plantear medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación, de corresponder, acorde con las regulaciones ambientales que sean pertinentes para la fase de formulación y evaluación del proyecto.

3.3.2. Metas de Productos

Para cada alternativa técnica analizada, señalar con claridad las metas físicas de los medios fundamentales o componentes del proyecto (infraestructura, equipamiento, gestión hospitalaria, entre otros) que se pretenden lograr en la fase de ejecución. Tratándose de intervenciones en los servicios de salud, se requiere precisar además de la naturaleza de dichas intervenciones, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

a) Infraestructura:

- *Número de ambientes y áreas según UPSS/UPS.* Se presentan en el Programa Arquitectónico (PA), sobre la base del requerimiento de unidades productoras (UPSS y UPS) determinadas en el Programa Médico Funcional (PMF). El área resultante del PA es una estimación inicial del área requerida (m^2) teniendo en cuenta las normas técnicas de salud aplicables, los porcentajes de áreas de circulación (internas y externas), según los valores determinados en anteproyectos o proyectos similares; y de la relación funcional entre

[19] Listado de valores referenciales del Volumen de Producción Optimizada de los Servicios de Salud (R.M. No. 442-2014/MINSA). Evaluar posibilidad de contar con los recursos humanos requeridos para la prestación de servicios en el horizonte de evaluación; de existir limitaciones para la puesta en marcha, se deberá señalar las metas parciales de producción de servicios (% de avance en los períodos previos a la etapa de consolidación), con lo cual se estimará el plan de producción de servicios.
[20] Referencia: Anexo 2-"Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión" de la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. DGPMI-MEF, diciembre 2022.
[21] Referencia: Anexo 3: "Evaluación Ambiental" de la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. DGPMI-MEF, diciembre 2022.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

distintos servicios según la propuesta del modelo de gestión. Asimismo, el PA deberá desarrollarse sobre la información señalada en los literales d), f) y h) del anexo 7.5

- *Obras complementarias necesarias para generar condiciones adecuadas para la prestación de los servicios de salud.* Precisar las obras complementarias y sus respectivas metas, tales como el cerco perimétrico, instalaciones de control de ingreso (vehicular, peatonal), veredas exteriores e interiores; y, de ser el caso, precisar las intervenciones necesarias para obtener la factibilidad de los servicios básicos (ej. energía, agua potable), así como, para la evacuación de aguas residuales a la red de alcantarillado local.
- *Metas relacionadas con las medidas de reducción de riesgos (incluye las relacionadas con la gestión del riesgo de desastres y la mitigación de los impactos ambientales negativos)*. Por ejemplo: Sistema de evacuación de agua pluvial, muros de contención, pararrayos; así como el sistema de tratamiento de los residuos líquidos, de ser el caso, previo a la evacuación de aguas residuales a la red de alcantarillado local entre otras.

b) Equipamiento:

- *Número de equipamiento y mobiliario, según tipo.* Se presentan en el Programa de Equipamiento (PE). El PE es elaborado sobre la base del PA, según unidades productoras (UPSS/UPS) de acuerdo con la normatividad vigente del MINSA y según la evaluación de oferta/demanda, considerando la disponibilidad de recurso humano, instalaciones requeridas, entre otros (desarrollar de acuerdo con el literal e) del anexo 7.5).

3.4. Gestión del Proyecto

3.4.1. Para la fase de ejecución

i) Plantear la organización que se adoptará; ii) especificar la Unidad Ejecutora de Inversiones que coordinará la ejecución de todos los componentes del proyecto o se encargará de los aspectos técnicos, sustentando las capacidades y la designación, respectivamente; iii) en el plan de implementación, detallar la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, estableciendo la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios[22]; asimismo, presentar el cronograma de ejecución financiera en la fase de ejecución, organizado por componentes del proyecto (medios fundamentales); iv) señalar las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno y eficiente de la ejecución, y, v) señalar la modalidad de ejecución del proyecto, sustentando los criterios aplicados para la selección.

3.4.2. Para la fase de funcionamiento

i) Detallar quién se hará cargo de la operación y mantenimiento y la organización que se adoptará. Establecer la dependencia responsable de la operación de los servicios de salud implementados; ii) definir los recursos e instrumentos que se requerirán para la adecuada gestión de los servicios del proyecto; iii) precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación, y, iv) precisar los procesos a realizar por el sector público (procesos del hospital) y el operador privado, así como la relación que existirá entre ambos. De corresponder, se puede plantear la mejora de procesos a realizar por el sector público y la interrelación de éstos con los procesos del operador privado.

3.5. Costos a precios de mercado

3.5.1. Valorización de los costos a precios de mercado

a) Costos de inversión: Estimar los costos de inversión según componentes para alcanzar las metas de productos

[22] Se coordinará con el MINSA, las estrategias para superar la brecha de recursos humanos estimada y el período en que se implementará. La programación de la adquisición del equipamiento debe ser coherente con la disponibilidad de recursos humanos a cargo de su operación.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

de las alternativas propuestas y presentar el presupuesto del costo de inversión[23]. En cada componente, detallar las acciones y actividades necesarias sobre la base de los requerimientos de recursos definidos en el numeral anterior. Sustentar los costos estimados para la ejecución de dichas actividades, considerando la ubicación y características de las intervenciones.

Precisar todos los gastos en que se tenga que incurrir en la fase de ejecución; así, por ejemplo, costos de elaboración de estudios, costos de las medidas de reducción de riesgos y de mitigación de los impactos ambientales negativos, costos de supervisión, liquidación, plan de contingencia y demás costos de gestión (precisar costos según actividades previstas) del proyecto, entre otros según los componentes del proyecto. Es importante precisar las fuentes y las fechas de la información en las cuales se sustentan los costos

- En el caso de inversión en infraestructura los costos a considerar para la evaluación de alternativa son estimados sobre la base de información de estudios definitivos o liquidaciones de proyectos ejecutados de características similares u otra fuente de similar valor, debidamente sustentada.
- En el caso de inversión en equipamiento, se deberá presentar el presupuesto del equipamiento a adquirir (precisar número de unidades, precio de mercado de cada bien, así como, las especificaciones técnicas de los equipos más representativos[24] e incluir sus respectivas cotizaciones).
- En el caso de inversión en capital humano o mejoras institucionales, estimar los costos de las actividades a realizar y de los especialistas que intervendrán.

b) Costos de reposición[25]: Corresponde a aquellos activos del proyecto cuya vida útil culmina dentro del horizonte de evaluación y que es necesario reemplazar para que se continúe produciendo la misma cantidad de los servicios previstos hasta su culminación. Especificar el flujo de requerimientos de reposiciones o reemplazo de activos durante la fase de funcionamiento del proyecto y estimar los costos correspondientes, sustentando la vida útil de los equipos.

c) Costos de operación y mantenimiento: Estimar los costos de operación y mantenimiento incrementales sobre la base de la comparación de los costos en la situación *"sin proyecto"* y en la situación *"con proyecto"*. Describir los supuestos y parámetros utilizados para estimar los costos de operación y mantenimiento[26] y presentar los flujos de costos incrementales a precios de mercado. Identificar de ser el caso, los servicios que se tercerizan (ej. mantenimiento de equipamiento, limpieza, tratamiento, recolección y disposición final de residuos sólidos, etc.), con sus respectivos costos; y, de igual forma, precisar los cambios que se esperan en la situación *"con proyecto"*.

4. EVALUACIÓN

En este módulo se realizará la evaluación económica a precios de mercado de las alternativas del proyecto y la respectiva evaluación social; asimismo, el análisis de sostenibilidad, el análisis de impacto ambiental, el análisis de la gestión y su marco lógico de la alternativa seleccionada.

4.1. Evaluación Social [27]

4.1.1. Beneficios Sociales

Identificar, definir y valorar (cuando corresponda) los efectos positivos o beneficios atribuibles al proyecto sobre

[23] justificar los costos de la alternativa seleccionada considerando información de fuente primaria (las cuales se desprende del PA definitivo, basado en el anteproyecto de arquitectura y concordado con las especialidades). El costo del equipamiento debe basarse en cotizaciones.
[24] Los equipos considerados por el sector como activos estratégicos para cada servicio.
[25] En el monto de inversión total con el que se declara viable el proyecto no se incorpora dichos costos; en el flujo de costos para la evaluación si corresponde incluirlos.
[26] Operación: Tener en cuenta los recursos humanos en cada situación y los incentivos para la programación, entregados a los especialistas que laboran en el EE.SS / Mantenimiento: tener en cuenta las garantías y el mantenimiento preventivo y correctivo.
[27] Consultar el Anexo N° 11 – Parámetros de Evaluación Social - https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019EF6301.pdf

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

los usuarios de los servicios de salud objeto del proyecto. Los beneficios guardarán coherencia con los fines directos e indirectos del proyecto y, de ser el caso, con los asociados con la gestión del riesgo en contexto del cambio climático. Elaborar los flujos incrementales, sobre la base de la comparación de la situación *"con proyecto"* y la situación *"sin proyecto"*.

4.1.2. Costos Sociales

Estimar los costos sociales sobre la base de los costos a precios de mercado, para lo cual se utilizará los factores de corrección publicados por DGPMI-MEF. Elaborar los flujos incrementales, sobre la base de la comparación de la situación *"con proyecto"* y la situación *"sin proyecto"*.[28]

4.1.3. Indicadores de rentabilidad social del proyecto

Estimar los indicadores (costo incremental por beneficiario o atendido y costo incremental por atenciones) de rentabilidad social del proyecto de acuerdo con la metodología costo-eficacia**.**

4.1.4. Análisis de sensibilidad

Efectuar el análisis de sensibilidad para: (i) determinar cuáles son las variables con mayor incertidumbre, cuyas variaciones pueden afectar la rentabilidad social del proyecto o la selección de alternativas; (ii) identificar las variables críticas y definir los límites de variación de dichas variables que afectarían la rentabilidad social o la selección de alternativas; y, iii) profundizar el análisis sobre el comportamiento de las variables críticas y acerca de la probabilidad de que varíen por encima de los límites, a fin de identificar el nivel de riesgo y proponer las medidas para mitigarlo. Preliminarmente, se propone analizar las siguientes variables: beneficios esperados (atenciones), costos de operación y mantenimiento, costos de inversión.

4.2. Análisis de Sostenibilidad

Uno de los requisitos para la declaración de viabilidad de un proyecto es la sostenibilidad; en el caso de un proyecto que interviene en servicios de salud, la sostenibilidad implica la capacidad de producir dichos servicios de manera ininterrumpida a lo largo del horizonte de evaluación. Señalar la estrategia para manejar los riesgos y limitantes identificados, así como las dependencias involucradas. Entre los factores a analizar están:

4.2.1. *Sostenibilidad técnica e institucional*

Considerar:

- Los arreglos institucionales para que el proyecto se ejecute con eficiencia y que se alcancen las metas de productos del proyecto, en la fase de ejecución; para que la producción de los servicios no se vea interrumpida a lo largo del horizonte de evaluación y se generen los beneficios previstos (plan de producción) en el proyecto.
- Las previsiones para contar oportunamente con recursos humanos y el mantenimiento del equipamiento.
- Los factores o aspectos por desarrollar para mejorar las capacidades de gestión de las entidades involucradas en la gestión del servicio en la fase funcionamiento.
- Organización para enfrentar situaciones de riesgo de desastre, en el contexto de cambio climático, así como otras situaciones en los que se afecte uno o más servicios.

[28] Considerar que hay costos sociales que no están incluidos en los flujos de costos a precios de mercado como son las potenciales externalidades negativas, así como los asociados con la gestión de riesgo en el contexto de cambio climático y los impactos ambientales negativos

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

4.2.2. *Sostenibilidad financiera.*

Importante para la disponibilidad oportuna de los recursos para financiar la inversión, la operación y mantenimiento; y la adquisición de los activos para reposición.

- Presentar el flujo financiero proyectado, según la fuente de financiamiento.
- Confirmar el compromiso institucional para asumir el financiamiento de la inversión y los costos de operación y mantenimiento en la fase de funcionamiento del proyecto. Incluir informe de la dependencia responsable de la planificación y presupuesto del Pliego Presupuestal a la que pertenece la Unidad Ejecutora (UE) a cargo de la ejecución y de la operación y mantenimiento de los servicios de salud objeto del proyecto en la fase funcionamiento.

4.2.3. *Sostenibilidad social.*

Plantear las posibles acciones para reducir los probables conflictos que se puedan generar durante la operación y mantenimiento, a fin de evitar que se detenga o postergue las intervenciones previstas para cumplir con los objetivos sanitarios.

4.3. Financiamiento

Plantear la estructura de financiamiento de la inversión, operación y mantenimiento, especificando las fuentes de financiamiento y su participación relativa y, de ser el caso, los rubros de costos a los que se aplicará. Describir los cambios institucionales para asegurar el financiamiento, especialmente, en la etapa de operación y mantenimiento.

4.4. Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada

Se presentará la matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se deberán consignar los indicadores relevantes y sus valores actuales y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

5. CONCLUSIONES

Se debe indicar el resultado (viable o no viable) del proceso de formulación y evaluación del proyecto y detallar los principales argumentos que sustentan dicho resultado, en términos de lo siguiente:

- Cumplimiento de los tres atributos que definen la condición de viabilidad de un proyecto, en caso el proyecto resulte viable. Si el resultado es no viable, indicar qué atributo o atributos no se logró cumplir[29].
- Emitir un juicio técnico sobre la calidad y la pertinencia del grado de profundización de la información empleada para la elaboración del estudio de preinversión, así como la consistencia y coherencia de los supuestos establecidos, las fuentes de información, las normas técnicas, los parámetros y metodologías empleadas, entre otros elementos claves relacionados con el fundamento técnico y económico de la decisión de inversión.

6. RECOMENDACIONES

Como resultado del proceso de elaboración del estudio de preinversión, la UF planteará recomendaciones técnicas para la UEI que asumirá la ejecución y posterior operación y mantenimiento, de corresponder. Tales recomendaciones deberán estar ligadas con las acciones o condiciones que se deberán asegurar para reducir o eliminar los riesgos que el proyecto podría enfrentar durante las siguientes fases del Ciclo de Inversión.

[29] Ver numeral 26.2 del artículo 26 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.011 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

Principalmente, se deberá emitir como mínimo, recomendaciones sobre lo siguiente:

Fase de Ejecución

- Las variables críticas que pueden influir en la estimación de los costos de inversión, así como los plazos de ejecución del proyecto, de tal forma de generar alertas sobre posibles sobrecostos y sobre plazos durante la etapa de ejecución. Señalar las limitaciones de información que enfrentó la UF para realizar tales estimaciones.
- Otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de preinversión.

Fase de Funcionamiento

- Las condiciones que podrían afectar la sostenibilidad del proyecto en general y la entrega de servicios a la población beneficiaria en particular, en los aspectos financieros, presupuestales (asignación de la operación y mantenimiento), riesgo de demanda, entre otros. Alertar sobre los riesgos de deterioro acelerado de los activos que se generan con el proyecto debido a un mantenimiento intermitente o insuficiente durante el periodo de funcionamiento del proyecto.
- Otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de preinversión.

7. ANEXOS[30]

Incluir como anexos la información que sustente o detalle algunos de los temas analizados en el estudio de preinversión, suscrita por los responsables de su elaboración y aprobación, según corresponda.

7.1. Mapa donde se delimita área de influencia del proyecto, identificando los EE.SS. de distinta capacidad resolutiva y de diferentes niveles de complejidad, interrelacionados por una red vial y corredores sociales.

7.2. Información sustentatoria de los servicios de salud en el área de influencia del proyecto[31]

a) Informe de análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto, con enfoque de red.
b) Lista de recursos humanos por grupo ocupacional y tipo de contrato del EE.SS. del área de influencia del proyecto.

7.3. Información sustentatoria del diagnóstico del EE.SS. objeto del proyecto[32]

Los documentos de especialidades que se detallan a continuación deben ser elaborados y suscritos por los especialistas[33] respectivos.

a) Información estadística de la producción del EE.SS. objeto del proyecto y de corresponder, del EE.SS. al cual refiere (documento visado por la DIRIS/Red de Salud/Hospital).
b) Informe de evaluación de disponibilidad de recursos humanos en el EE.SS. objeto del proyecto
c) Informe de la evaluación de la ubicación actual, con el sustento técnico y normativo, acompañado de registro fotográfico y planos de ubicación de terreno (Documento firmado por los especialistas en ingeniería responsables de su elaboración). Los informes de evaluación que se detallan a continuación serán requeridos

[30] Ver Anexo 7.13: se dispone de un desarrollo previo de los anexos 7.1 a 7.4 y parcialmente del anexo 7.5, tanto en el marco de la gestión de la IPC como de la actual IEC.
[31] Incluye Apéndice 1
[32] Incluye Apéndices 2 y 3
[33] En el diagnóstico de la infraestructura de servicios de salud participarán especialistas en: 1) Infraestructura de Salud: responsable del análisis físico funcional de las instalaciones (incluye la evaluación de los artefactos eléctricos como luminarias, tomacorrientes, interruptores entre otros y aparatos sanitarios como griferías, inodoros, lavaderos etc., cuando la situación lo requiera); 2) Evaluación Estructural: responsable de la evaluación estructural de las instalaciones físicas y la recomendación del tipo de intervención; 3) Equipamiento de Servicios de Salud: responsable de la evaluación del equipamiento existente e identificación del equipamiento recuperable; 4) Diagnóstico Ambiental: responsable del diagnóstico ambiental y el manejo de los residuos sólidos; 5) Instalaciones mecánicas: responsable de la evaluación de las instalaciones especiales o mecánicas; 6) Instalaciones Sanitarias: responsable de la evaluación de las instalaciones sanitarias; 7) Instalaciones eléctricas: responsable de la evaluación de las instalaciones eléctricas y 8) Comunicaciones: responsable de la evaluación de las instalaciones de telecomunicaciones como cableado estructurado, telefonía IP, entre otros.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

si luego del análisis de localización se determinó que el terreno en la ubicación actual del EE.SS. objeto del proyecto, tiene un área suficiente y cumple con los requisitos exigidos en la normatividad sectorial:

i. Informe de evaluación arquitectónica funcional.
ii. Informe de evaluación estructural.
iii. En caso, se proponga la reubicación o demolición total del EE.SS. por motivos de vulnerabilidad, adicionalmente debe adjuntarse el informe de la Municipalidad Distrital respectiva[34].
iv. Informe de evaluación de las instalaciones mecánicas.
v. Informe de evaluación de las instalaciones sanitarias.
vi. Informe de evaluación de las instalaciones eléctricas.
vii. Informe de evaluación de las instalaciones para el sistema informático y de comunicaciones.

d) Informe de evaluación y diagnóstico del equipamiento.
e) Informe de estimación de riesgo (desarrollar todos los puntos, en anexos considerar únicamente el mapa de peligros, vulnerabilidad y panel fotográfico).

7.4. Información sustentatoria de la participación de involucrados

Acta de taller de involucrados (autoridades, actores del sector, las organizaciones y principales líderes que representan a la sociedad civil) y panel fotográfico.

7.5. Información sustentatoria del análisis técnico de la alternativa de solución[35]

a) Informe de opinión favorable emitido por la autoridad sanitaria respectiva, que aprueba la cartera de servicios, de acuerdo con lo señalado en el artículo 7 del Decreto Legislativo No. 1157.
b) Informe técnico que sustente la implementación de los recursos humanos incrementales requeridos (cierre de brechas) para la operatividad de los servicios en la fase de funcionamiento, emitido por la autoridad sanitaria respectiva.
c) Programa Médico Funcional (PMF) suscrito por la autoridad sanitaria respectiva, según corresponda.
d) Programa Arquitectónico (PA) preliminar que deberá estar acompañado de la siguiente información:
   - Título de propiedad u otro documento que respalde el saneamiento físico legal.
   - Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios.
   - Plano de ubicación y localización de la alternativa propuesta.
   - Descripción del terreno, precisando las condiciones del entorno urbano, factibilidad de servicios, accesibilidad, zonificación y usos permitidos y condiciones climáticas.
   - Descripción del planteamiento técnico arquitectónico del proyecto.
   - Organigrama funcional de las Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) y las Unidades Productoras de Servicios (UPS), concordante con el PA. Se graficará por niveles.
   - Planos de zonificación por niveles.
e) El Programa de Equipamiento (PE), que deberá estar acompañado de la siguiente información:
   - Especificaciones técnicas de los equipos más representativos (los considerados por el sector como activos estratégicos para cada servicio)
   - Listado de equipos por UPSS, UPS y de todos los ambientes del establecimiento
   - Listado consolidado del equipamiento por grupo genérico, del proyecto
   - Cotizaciones de los equipos más representativos, entre otros.
f) Informe técnico sobre posibilidad de uso de la infraestructura existente en caso de reubicación del EE.SS. Para el caso de reutilizar dicha infraestructura para fines asistenciales y/o de apoyo, se requiere la opinión favorable de la autoridad sanitaria respectiva.
g) De requerirse implementar un plan de capacitación de los recursos humanos del EE.SS., que incluya lo siguiente:
   - Necesidades de capacitación.
   - Relación de personal a capacitar.

[34] El Informe de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones se elaborará en base a las normas técnicas vigentes del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED.
[35] Anexo 7.13: se dispone de un desarrollo previo de los contenidos de los ítems a), b), c) y d).

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

- Programa de capacitación, incluyendo modalidad, duración y costos.

h) Para los casos de intervenciones en el mismo terreno, se debe presentar adicionalmente el Plan de Contingencia que sustente la continuidad de la operatividad de los servicios durante la fase de ejecución, que incluya lo siguiente: i) Propuesta de programa de referencia de los servicios críticos para garantizar la continuidad de la atención, ii) Esquema de ubicación y localización de la propuesta de contingencia, iii) acciones a ser tomadas con el equipamiento existente, entre otros.

i) Los documentos señalados en los numerales anteriores deben ser suscritos por los especialistas responsables de su elaboración

7.6. Información de sustento del análisis técnico de la alternativa seleccionada (Apéndice 4)

a) Programa Arquitectónico (PA) y Programa de Equipamiento (PE) suscrito por especialistas responsables de su elaboración

b) Los documentos de especialidades que se detallan a continuación deben ser elaborados y suscritos por los especialistas responsables de su elaboración:

i. Informe de sustento de la localización: Informe de la selección del terreno, con el sustento técnico y normativo, acompañado de registro fotográfico y planos de ubicación de terreno (documento original firmado por los especialistas en ingeniería). Incluye evaluación de la ubicación actual y, de ser el caso, de los terrenos alternativos.

ii. Informe de sustento del anteproyecto: arquitectura, estructuras, instalaciones mecánicas, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas e instalaciones para sistemas informáticos y de comunicaciones. En todos los casos presentar documentos suscritos por los especialistas respectivos. Incluye memorias, cálculos que justifiquen las soluciones y resultados expresados en la memoria, planos y esquemas que ayuden a comprender el planteamiento técnico. Se indicarán las normas, reglamentos, certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios, entre otras disposiciones aplicables para la ejecución del proyecto; así como los requisitos técnicos aplicables y el presupuesto respectivo. Información del Estudio Topográfico y Estudio de Mecánica de Suelos. Documentos que acrediten el título de propiedad u otros documentos que respalde el saneamiento físico legal vigente del terreno seleccionado.

iii. Información de sustento del equipamiento: Presentar el equipamiento requerido por UPSS, UPS y ambientes del EE.SS., especificaciones técnicas de los equipos más representativos (los considerados por el sector como activos estratégicos para cada servicio), entre otras disposiciones aplicables. Precisar las normas técnicas y/o cálculos que sustenten dichos requerimientos. Los documentos suscritos por los especialistas respectivos.

c) Para los casos de intervenciones en el mismo terreno, se debe presentar adicionalmente el Plan de Contingencia que sustente la continuidad de la operatividad de los servicios durante la fase de ejecución. El plan de contingencia resultante debe contar con la opinión favorable de la autoridad sanitaria correspondiente.

7.7. Información de sustento de la gestión del proyecto

Plan de implementación donde se detalla la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, estableciendo la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios. Incluye el cronograma físico y financiero.

7.8. Información sustentatoria de costos de inversión

a) Costos de infraestructura suscritos por los responsables de su elaboración

b) Costos de equipamiento suscritos por los responsables de su elaboración. Adjuntar cotizaciones del equipamiento más representativo (equipos considerados por el sector como activos estratégicos para cada servicio)

7.9. Información de sustento de los costos de operación y mantenimiento

a) Reporte detallado de costos de operación y mantenimiento *"sin proyecto"* (Documento emitido por Hospital/RED/DIRIS según corresponda). Incluye información de sustento de:

i. Costos anualizados por concepto de personal.

ii. Costos anualizados por concepto de insumos.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

iii. Costos anualizados por concepto de servicios. Servicios a cargo de terceros (ej. limpieza, mantenimiento, recolección y tratamiento de residuos sólidos, entre otros) y servicios básicos.

b) Sustento de estimación de costos de operación y mantenimiento *"con proyecto"*. Incluye información de sustento de:
   i. Costos anualizados por concepto de personal.
   ii. Costos anualizados por concepto de insumos.
   iii. Costos anualizados por concepto de servicios. Servicios a cargo de terceros (ej. limpieza, mantenimiento, recolección y tratamiento de residuos sólidos, entre otros) y servicios básicos.

7.10. Información de sustento de sostenibilidad

a) Informe de la dependencia responsable de la planificación y presupuesto del Pliego Presupuestal del MINSA sobre el compromiso para financiar la fase de ejecución y el gasto incremental en la fase de funcionamiento del proyecto.
b) Informe de compromiso de formación de plazas de profesionales especialistas para los tres años siguientes (Documento emitido por la autoridad competente del MINSA).

7.11. Información de sustento sobre el impacto ambiental

Informe de análisis de impacto ambiental (documento firmado por el Ingeniero Ambiental).

7.12. Información digital

a) Entregar los archivos PDF del EPI, sus anexos y apéndices, debidamente suscritos según corresponda, así como los archivos Excel de cálculos y estimaciones
b) Cargar los archivos digitales editables del EPI, sus anexos y apéndices, en el Entorno Común de Datos (CDE) de PROINVERSIÓN, de acuerdo a los procedimientos establecidos por PROINVERSIÓN para la Gestión de la Información BIM

7.13. Contenidos del CME previamente desarrollados que serán integrados al EPI a nivel de perfil, según corresponda.

A continuación, se presenta la lista de los contenidos desarrollados por el Proponente de la IPC, así como por el PRONIS-MINSA.

a) Contenidos desarrollados en los estudios técnicos elaborados por el Proponente de la IPC[36] y disponibles en 2 carpetas de archivos electrónicos:

   Carpeta 1:
   Entre otra información, principalmente incluye el documento de la IPC, inicialmente presentada y de su modificación. Asimismo, incluye los contenidos desarrollados por el Proponente para el EPI: la sección completa del Módulo de Identificación y parcialmente el Módulo de Formulación.

   Sobre el Módulo de Formulación, se incluye el avance en 3 de las 4 subsecciones: Definición del Horizonte de Evaluación, Estudio de Mercado del Servicio Público (Cartera de Servicios y Programa Médico Funcional - PMF aprobados por MINSA) y el Análisis Técnico de la alternativa propuesta (esta última subsección se presenta en la carpeta 2).

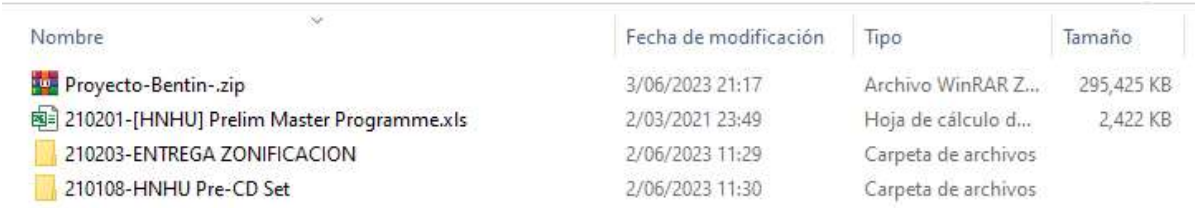
[36] Referencia: Resolución de Dirección Ejecutiva N° 077-2023 de fecha 23 de agosto de 2023 por la cual PROINVERSIÓN aprobó la transferencia a título gratuito de los estudios técnicos elaborados por el Proponente (avances del EPI).

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04



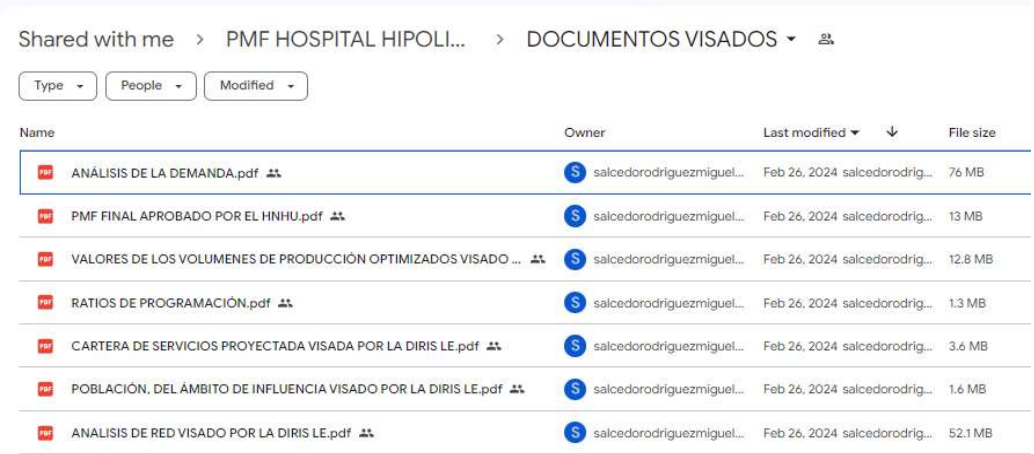
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
0_IPC Inicial con Admisión a Trámite	18/06/2018 22:16	Carpeta de archivos	
1_Hito 1_CME Aprobado	4/06/2018 20:21	Carpeta de archivos	
2_hito 2_aspectos generales aprobado	18/06/2018 22:17	Carpeta de archivos	
3_Adicional_Radioterapia	18/06/2018 22:16	Carpeta de archivos	
4_Último Cronograma aprobado	4/06/2018 20:24	Carpeta de archivos	
5_pmf y prh_aprobado	18/06/2018 22:19	Carpeta de archivos	
6_Capacidad Presupuestal Aprobada	25/06/2018 15:21	Carpeta de archivos	
Antecedentes.zip	3/06/2023 20:12	Archivo WinRAR Z...	494,033 KB
Indice.docx	18/05/2018 22:04	Documento de Mi...	21 KB
Presentacion INICIATIVA PRIVADA HIPOLITO UNANUE MARZO 2018.pdf	25/06/2018 15:21	Microsoft Edge P...	721 KB

Carpeta 2
Incluye el análisis de la alternativa técnica a nivel de infraestructura (especialidad de arquitectura) para el proyecto.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Proyecto-Bentin-.zip	3/06/2023 21:17	Archivo WinRAR Z...	295,425 KB
210201-[HNHU] Prelim Master Programme.xls	2/03/2021 23:49	Hoja de cálculo d...	2,422 KB
210203-ENTREGA ZONIFICACION	2/06/2023 11:29	Carpeta de archivos	
210108-HNHU Pre-CD Set	2/06/2023 11:30	Carpeta de archivos	

b) Contenidos desarrollados por PRONIS-MINSA y con la aprobación correspondiente de MINSA[37]



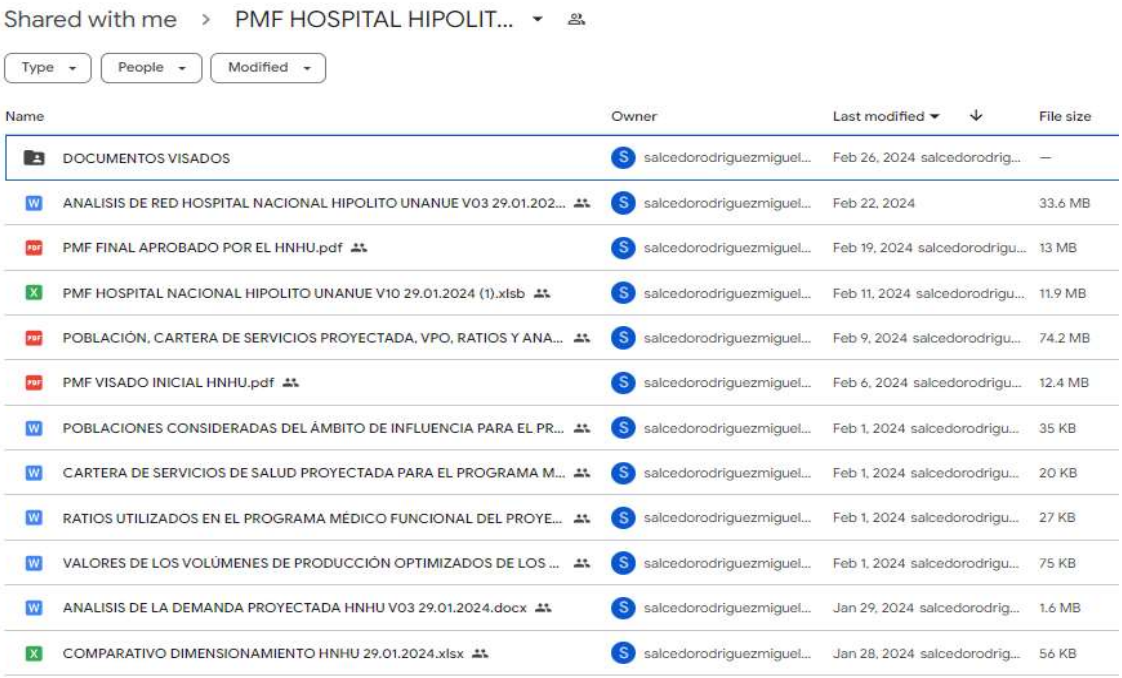
Shared with me › PMF HOSPITAL HIPOLI... › DOCUMENTOS VISADOS

Type | People | Modified

Name	Owner	Last modified	File size
ANÁLISIS DE LA DEMANDA.pdf	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	76 MB
PMF FINAL APROBADO POR EL HNHU.pdf	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	13 MB
VALORES DE LOS VOLUMENES DE PRODUCCIÓN OPTIMIZADOS VISADO ...	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	12.8 MB
RATIOS DE PROGRAMACIÓN.pdf	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	1.3 MB
CARTERA DE SERVICIOS PROYECTADA VISADA POR LA DIRIS LE.pdf	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	3.6 MB
POBLACIÓN, DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA VISADO POR LA DIRIS LE.pdf	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	1.6 MB
ANALISIS DE RED VISADO POR LA DIRIS LE.pdf	salcedorodriguezmiguel...	Feb 26, 2024 salcedorodrig...	52.1 MB

[37] Según oficio N°253-2024-DVMPAS-MINSA del 20.03.2024 que adjunta la Nota Informativa N° D00027-2024-OGPPM-MINSA con el enlace de acceso a la información remitida para el proyecto.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04



APENDICES[38]

- APÉNDICE 1: Análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto con enfoque de red
- APÉNDICE 2: Pautas para el diagnóstico del EE.SS. objeto del proyecto Morbilidad, Producción e Indicadores relevantes
- APÉNDICE 3: Pautas para el diagnóstico de la infraestructura y equipamiento del EE.SS., según especialidades
- APÉNDICE 4: Pautas para el planteamiento técnico de la alternativa a nivel de especialidades

[38] Se dispone de un desarrollo previo de los contenidos de los Apéndices 1, 2 y 3 y parcialmente del Apéndice 4, tanto en el marco de la gestión de la IPC como por la elaboración del PRONIS (ver Anexo 7.13).

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:47:04

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

APÉNDICE 1[1]

Análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto con enfoque de red[2]

Con este análisis se busca identificar la organización de la red, los flujos de referencias de pacientes relevantes entre el EE.SS. en estudio y el resto de EE.SS. de la Red de atención asistencial, los limitantes funcionales y de articulación para la atención al usuario, así como las posibles mejoras, con criterios de optimización en el uso de recursos (humanos, físicos, financieros), eficiencia, equidad y de acceso oportuno, para aproximar la atención al usuario.

1. Descripción del ámbito de influencia de la Red de Servicios de Salud

- Ubicación.
- División política.
- Mapa de ámbito.
- Población beneficiaria[3].
- Pirámide poblacional identificando el tipo de población.

2. Análisis funcional de la red de servicios de salud

2.1 De la Organización Institucional y de los servicios de salud del ámbito de influencia

- Organigrama del establecimiento de salud objeto del proyecto y de la red asistencial relacionada en el ámbito de influencia.
- Establecimientos de salud que conforman la red asistencial del ámbito de influencia, describiendo población asignada a cada uno de ellos y sus categorías.
- Cartera de servicios de los establecimientos de salud que conforman la red asistencial del ámbito de influencia.
- Producción de servicios en los establecimientos de salud que conforman la red asistencial del ámbito de influencia.
- Recursos humanos en los establecimientos de salud que conforman la red asistencial del ámbito de influencia.
- Establecimientos de salud de otros prestadores en el ámbito de influencia del proyecto con sus respectivos códigos RENIPRESS, población, cartera de servicios y categorización actual.
- Precisar si se realiza intercambio prestacional con otros prestadores.
- Descripción de limitantes funcionales y de articulación de la red asistencial.

2.2 Del Sistema de referencia y contrarreferencia

- Flujos de referencia actual según destino (emergencia, consulta externa, apoyo al diagnóstico, partos complicados, entre otros).
- Descripción de anillos de contención por UPSS, si los hubiere en la situación actual.
- Cuadro de tiempos y distancias según flujo de referencias efectuadas.
- Descripción de vías de acceso y comunicación e impacto sobre el acceso a los servicios de salud.
- Precisar si se cuenta con el soporte informático para la operatividad del sistema y registro de las actividades.
- Precisar los medios de comunicación utilizados para coordinación de referencias y la funcionalidad de los mismos.
- Precisar si se cuenta con recursos humanos para el funcionamiento del sistema de referencia y contrarreferencia.
- Describir la situación actual en la cual se realiza el traslado de las referencias, tipos de ambulancias y/o estrategias utilizadas para este fin.

[1] Cargar los archivos digitales editables en el CDE de PROINVERSIÓN, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la entidad.
[2] Debe estar suscrito y sellado por la autoridad sanitaria correspondienteen señal de conformidad.
[3] Se identificará cada tipo de beneficiario de los grandes grupos identificados.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

3. Propuesta

Luego del análisis funcional de la Red que involucra al EESS objeto del proyecto, presentar la propuesta de organización funcional de los servicios de salud, poblaciones que atendería cada establecimiento de salud, incluyendo el flujo de referencias proyectado. Para tal efecto, considerar criterios de racionalidad en el proceso de planificación, áreas de complementariedad entre EESS según prestador, acordes a la complejidad de los mismos y a las características del ámbito de intervención.

3.1 Organización funcional de los servicios de salud

Especificar la función y/o rol prestacional que desempeñaría cada EESS dentro del sistema de salud del ámbito dirigida a resolver los problemas de salud de la población del ámbito de la Red. Incluye cartera referencial de servicios de salud.

3.2 Identificar las poblaciones respectivas que atendería cada establecimiento de salud de acuerdo al nivel de complejidad implícito

Identificar: i) población asignada al establecimiento de salud que recibe prestaciones preventivo- promocionales de interés público y otras recuperativas de alto volumen; ii) población referencial para atención no quirúrgica de mediana y alta complejidad; y, iii) población referencial para atención quirúrgica de mediana y alta complejidad.

3.3 Flujo de referencias proyectado

Presentar el flujo de referencias proyectado según destino (emergencia, hospitalización, consulta externa, apoyo al diagnóstico, cirugías, partos, cesáreas y servicios preventivos).

4 Conclusiones

4.1 Resultados del análisis funcional de la red.

4.2 Propuesta de organización funcional a considerar en el marco del proyecto.

Firmado digitalmente por:
RUIZ QUISPE Vanessa
Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

APÉNDICE 2[4]

Pautas para el diagnóstico del EE.SS. objeto del proyecto Morbilidad, Producción e Indicadores relevantes

La elaboración de los ítems está sujeta a: i) la cartera de servicios del EE.SS. objeto del proyecto; y ii) con los árboles de causa-efecto y de medios-fines. Por tanto, varía de acuerdo al tipo de establecimiento que se esté analizando.

Morbilidad

10 primeras causas de morbilidad general por UPSS del establecimiento de salud según:
- Clasificación por Capítulos o Grupos de Categorías y Categorías.

15 a 20 primeras causas de morbilidad del establecimiento por servicio y/o especialidades:
- Clasificación por Categorías o Sub-categorías, según disponibilidad de información.

Producción[5]

Dentro del conjunto de datos estadísticos que podría presentarse están los siguientes:
- Análisis del total de atendidos por consulta externa, según lugar de procedencia , sexo, grupos etáreos y tipo de pacientes que acuden al establecimiento.
- Análisis del total de atendidos y atenciones en consulta externa, según tipo de paciente), servicios y/o especialidades, sexo y grupos etáreos.
- Análisis de los procedimientos médicos para los servicios de tópico de atención ambulatoria especializada y de enfermería en emergencias
- Análisis de atenciones según tipo de paciente en tópico de emergencia y en sala de observación según servicios y/o especialidades. Análisis de las atenciones de emergencia según prioridad (I, II, III y IV). Tendencia histórica por servicios y/o especialidades.
- Análisis de las atenciones de enfermería en emergencia (inyectables, nebulizaciones, rehidratación).
- Análisis de atenciones por aborto, parto normal, parto complicado y cesárea
- Análisis de intervenciones quirúrgicas electivas y de emergencia según tipo de paciente, por servicios y/o especialidades (en G-O diferenciar las ginecológicas de las obstétricas y en estas últimas las cesáreas de los legrados)
- Análisis de egresos en hospitalización según tipo de paciente y por servicios y/o especialidades.
- Análisis de exámenes de laboratorio, anatomía patológica y radiodiagnóstico según tipo de examen (piezas quirúrgicas, PAP, ecografías obstétricas y especializadas, rayos X, tomografía, resonancia, etc.) y servicio de origen (consulta externa, hospitalización y emergencia). Análisis de las referencias que requieren ayuda diagnóstica.
- Análisis de producción de farmacia (recetas despachadas) según tipo de paciente y servicio de origen (consulta externa, hospitalización y emergencia)..
- Análisis de producción de transfusiones y pruebas cruzadas en Hemoterapia y Banco de Sangre según tipo de paciente y servicio de origen (centro quirúrgico, hospitalización y emergencia)..
- Análisis de referencias (realizadas y recibidas) y contrareferencias según tipo de paciente y UPSS destino (consulta externa, hospitalización, emergencia, apoyo al diagnóstico, etc.).
- Otros:
  - ✓ Análisis del número de raciones por tipo de paciente.
  - ✓ Análisis del número de kilos de ropa lavada.
  - ✓ Análisis del número de kilos y tipo de residuos sólidos generados

[4] Cargar los archivos digitales editables en el CDE de PROINVERSIÓN, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la entidad.
[5] En un período de hasta 5 años y la tendencia histórica, según disponibilidad de información.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

Indicadores[6] [7]

Dentro del conjunto de indicadores que podría presentarse y analizarse están:

- Consulta Externa:
  - ✓ Concentración de consulta.
  - ✓ Rendimiento Hora-Profesional.
  - ✓ Utilización de consultorios físicos.
- Emergencia:
  - ✓ Razón de atenciones de emergencia por consultas médicas.
  - ✓ Porcentaje de atenciones de emergencia Prioridad I y II.
- Hospitalización:
  - ✓ Promedio de permanencia (estancia).
  - ✓ Intervalo de sustitución.
  - ✓ Porcentaje de ocupación de camas.
  - ✓ Rendimiento cama.
- Centro Quirúrgico:
  - ✓ Rendimiento de sala de operaciones.
  - ✓ Porcentaje de intervenciones quirúrgicas de emergencia.
  - ✓ Porcentaje de cirugías suspendidas.
  - ✓ Porcentaje de cesáreas.
- Centro Obstétrico:
  - ✓ Cobertura de partos en población asignada.
  - ✓ Número de legrados y/o AMEU.
- Diagnóstico por Imágenes:
  - ✓ Promedio de exámenes radiológicos / Consulta Externa por tipo (tomografía, resonancia, mamografía, radiografía, ecografía, etc.).
  - ✓ Promedio de exámenes radiológicos por pacientes-días por tipo (tomografía, resonancia, mamografía, radiografía, ecografía, etc.).
  - ✓ Promedio de exámenes radiológicos en el servicio de emergencia por tipo (tomografía, resonancia, mamografía, radiografía, ecografía, etc.).
- Laboratorio:
  - ✓ Promedio de análisis de laboratorio / Atenciones consulta externa.
  - ✓ Promedio análisis de laboratorio en el servicio de emergencia.
  - ✓ Promedio análisis de laboratorio en hospitalización.
- Otros:
  - ✓ Porcentaje de recetas dispensadas (consulta externa, hospitalización y emergencia).
  - ✓ Grado de resolutividad (atenciones/referencias efectuadas).

[6] Referencia: Manual de Indicadores Hospitalarios PERU/MINSA/OGE 01/004 & Series de Herramientas Metodológicas en Epidemiología y Salud Pública, 2001; u otra aplicable.
[7] En concordancia con la información del ítem Producción

APÉNDICE 3[8]

Pautas para el diagnóstico de la infraestructura y equipamiento del EE.SS., según especialidades

A. Informe de evaluación arquitectónica funcional

1) Plano de ubicación y localización.
2) Documentos que acrediten título de propiedad u otro documento que respalde el saneamiento físico legal.
3) Planos de arquitectura de la infraestructura existente, conformada por el plano en planta de la distribución y planos de cortes y elevaciones.
4) Evaluación arquitectónica del estado físico y funcional de la infraestructura existente.
5) Cuadro comparativo entre áreas normativas y ambientes existentes.

B. Informe de evaluación estructural

1) Estudio de evaluación y diagnóstico estructural
   La metodología empleada debe indicar la concepción estructural, el sistema estructural existente, los elementos estructurales que lo conforman, sus características geométricas, parámetros mecánicos asumidos o estimados y, cualitativamente, los esfuerzos actuantes sobre ellos, tomando en consideración el período de vida útil del establecimiento, el tiempo transcurrido y el deterioro o desgaste de cada elemento estructural.

   Además, la metodología debe precisar la herramientas o técnicas de evaluación que se emplearán y como se obtendrán los resultados justificatorios, señalando las limitaciones y los alcances del estudio.

   Las conclusiones y recomendaciones deben estar sustentadas, según corresponda, en los resultados del: modelamiento estructural y evaluación por desempeño de la estructura existente, estudio de mecánica de suelos, ensayos de rotura a la compresión de testigos diamantinos, ensayos no destructivos para determinar el grado de oxidación, la distribución y las cuantías de fierro en los elementos estructurales existentes, u otros ensayos o técnicas; sin ser estos ensayos limitativos para otros ensayos adicionales que fueran necesarios.

   Recomendar, en caso corresponda, el sistema de reforzamiento adecuado o la demolición total considerando criterios técnicos y normativos vigentes de seguridad, funcionalidad y economía.

2) Informe de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones de detalle en Establecimientos de Salud elaborado por la Municipalidad Distrital respectiva[9], solo en el caso que el Estudio de Evaluación Estructural recomiende la demolición parcial o total del establecimiento de salud.

C. Informe de evaluación del estado de las instalaciones mecánicas

1) Sistema de gases medicinales.
2) Sistema de vapor (Sala de calderos, UPSS de Nutrición, Lavandería y Esterilización).
3) Sistema de combustible (Petróleo Diesel - GLP/Gas Natural).
4) Sistema de circulación vertical (Ascensores: Público, monta camilla, montacargas, etc.).
5) Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica.
6) Sistema de grupo electrógeno (Suministro de combustible, tanque diario, tuberías, etc.).
7) Sistema de cámaras frigoríficas.
8) Sistema de energía renovable.
9) Sistema de transporte de tubo neumático.

[8] Cargar los archivos digitales editables en el CDE de PROINVERSIÓN, según sea factible, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la entidad.
[9] Elaborado en base a las normas técnicas del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

D. Informe del estado situacional de las instalaciones sanitarias

1) Generalidades. Indicando la ubicación del EE.SS., calles colindantes, etc.
2) Descripción de la factibilidad de servicios de agua y desagüe (fuente de agua y evacuación de los desagües).
3) Descripción general de:
   a. Tipo de sistema de abastecimiento de agua (Directo, indirecto o mixto).
      i. Componentes y características del sistema de agua fría.
      ii. Componentes y características del sistema de agua blanda.
      iii. Componentes y características del sistema de agua caliente (T=80C y T=55C) y retorno de agua caliente.
      iv. Componentes y características del sistema de agua contra incendio (ACI).
      v. Componentes y características del sistema de agua para riego.
      vi. Volúmenes de almacenamiento (agua fría, blanda, caliente y ACI).
   b. Tipo de sistema de saneamiento: desagüe y ventilación.
      i. Componentes y características del sistema de desagüe y ventilación (incluido los sistemas de bombeo de agua residuales si los hubiese).
      ii. Descripción de los aparatos sanitarios.
      iii. Unidades de acondicionamiento y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales.
      iv. Componentes y características del sistema de drenaje pluvial.
   c. Sistema de manejo de residuos hospitalarios.
      i. Condiciones de almacenamiento (intermedio/final, según corresponda).
      ii. Sistema de tratamiento de residuos sólidos (en caso se disponga, caso contrario precisar mecanismos para tratar dichos residuos).
      iii. Tratamiento de los residuos líquidos previo a su evacuación al sistema de desagüe.
   d. Panel fotográfico de todos los ítemes mencionados anteriormente.

E. Informe de evaluación del estado de las instalaciones eléctricas

1) Subestación eléctrica de media y baja tensión.
2) Alumbrado interior y exterior, tomacorrientes.
3) Salidas de fuerza, alimentadores.
4) Bandejas metálicas, buzones, tableros eléctricos (en closets).
5) UPS (en el cuarto técnico).
6) Sistema de Grupo electrógeno.
7) Banco de condensadores, SCADA o BMS, pisos conductivos, sistema de puesta a tierra, pararrayos y otros.

F. Informe de evaluación de las instalaciones para el sistema informático y de comunicaciones

1) Tecnología de desarrollo, principios de funcionamiento y esquema lógicos de cada solución tecnológica.
2) Cableado estructurado, del equipamiento informático y del software.
3) Soporte y mantenimiento preventivo y correctivo.
4) Estado de la infraestructura donde se ubican las instalaciones informáticas y de comunicaciones.
5) Características principales del equipamiento informático por solución.
6) Características de los sistemas informáticos y software.

G. Informe de evaluación y diagnóstico del equipamiento

1) Informe de evaluación y diagnóstico del equipamiento existente, recuperable y no recuperable, con visto bueno del funcionario o servidor responsable del equipamiento.
   Estos equipos deben formar parte del listado de equipamiento disponible según el SIGA.

2) Informe de justificación de los motivos por los que los equipos no se consideran recuperables para el proyecto.
3) Constancia de evaluación integral del equipamiento existente del EE.SS. con la firma y sello del funcionario o servidor responsable del equipamiento de la Unidad Ejecutora.
4) Registro fotográfico de los equipos representativos existentes, recuperables o no recuperables, y el entorno de los ambientes que los albergan.

APÉNDICE 4[10]

Pautas para el planteamiento técnico de la alternativa seleccionada[11]

Desarrollar los siguientes contenidos considerando los requisitos de información BIM, de acuerdo al marco normativo del Plan BIM Perú y los documento BIM de PROINVERSIÓN.

A. Arquitectura

1) Documentos que acrediten título de propiedad u otro documento que respalde el saneamiento físico legal del terreno seleccionado.
2) Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, de acuerdo con la norma NT A.010 «Condiciones generales de diseño» artículo Nro. 04 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.
3) Propuesta de Programa Arquitectónico (que incluya % muros y circulaciones).
4) Plano de ubicación y localización de la propuesta. Indicar las medidas perimétricas del terreno, y su concordancia con lo indicado en el título de propiedad.
   El plano de ubicación contendrá la siguiente información:
   a. Norte magnético con la dirección de vientos predominantes.
   b. El ancho de las vías públicas colindantes, con el detalle de las calzadas, bermas, aceras, jardines y el uso de los inmuebles circundantes.
   c. Indicar los datos del terreno, urbanización, manzana, lote, vías públicas y otros.
   d. El área techada por pisos, el área de terreno y el área libre referida al área total del terreno. De tratarse de una remodelación, ampliación y/o demolición, el cuadro de áreas deberá contener las áreas de la edificación existente por pisos, las áreas de remodelación o a modificar (por pisos), y las áreas a ampliar por pisos.
5) Cuadro comparativo de los parámetros urbanísticos y edificatorios, con los índices resultantes del proyecto.
6) Memoria descriptiva de arquitectura. Debe contener mínimo la siguiente información.
   a. Nombre del Proyecto
   b. Antecedentes del Proyecto
   c. Descripción del terreno: Indicar todos los datos referidos al terreno y su ubicación (debe incluir polígono georeferenciado), frentes, topografía, linderos, área del terreno, título de propiedad, parámetros urbanísticos y edificatorios.
   d. Estudio del entorno urbano (predio urbano o rural), hitos importantes, factibilidad de servicios, accesibilidad, zonificación y usos permitidos, etc.
   e. Condiciones climáticas, orientación asoleamiento, vientos predominantes.
   f. Tipo de intervención/es, obra nueva, ampliación, remodelación, otros.
   g. Concepción del proyecto por niveles.
   h. Descripción general de la propuesta arquitectónica por UPSS y UPS, por niveles, criterios de diseño, interrelaciones funcionales y articulación espacial, descripción de accesos y flujos de circulaciones externos e internos, horizontales y verticales.
   i. Descripción del tratamiento de las áreas exteriores. Áreas exteriores de refugio.
   j. Descripción del sistema constructivo, tecnologías constructivas y descripción del tipo de acabados por UPSS y UPS.
   k. Cuadro de áreas, indicando por columnas de acuerdo al Programa Arquitectónico, áreas de demolición, ampliación, remodelación, adecuación. Indicar áreas exteriores y áreas destinadas a estacionamientos.

[10] Para todas las especialidades, cargar los archivos digitales editables en el CDE de PROINVERSIÓN, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la entidad.
[11] Factibilidad de servicios: El análisis técnico debe indicar si se necesita o no un mayor requerimiento de energía y/o volumen de agua respecto al requerido actualmente por el establecimiento de salud, de ser el caso que no se necesite mayor requerimiento, no sería necesario gestionar la factibilidad de ese servicio; si por el contrario, en el análisis realizado se concluye que existe déficit, se hace necesario dimensionarlo y responderse la pregunta tanto técnica como operativamente de cómo se va a cubrir el mismo gestionando la factibilidad del servicio.

7) PMF aprobado por la autoridad sanitaria correspondiente.
8) Programa arquitectónico definitivo concordado con el anteproyecto arquitectónico y los planteamientos de las especialidades.
9) Organigrama funcional (en anexos, formato PDF). Esquema de organigrama funcional de la propuesta, constituido por las Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) y las Unidades Productoras de Servicios (UPS), concordante con el Programa Arquitectónico, indicando las relaciones funcionales, accesos exteriores, áreas de estacionamiento y patios de maniobra, orientación norte magnético y dirección de vientos. Se graficará por niveles.
10) Anteproyecto de arquitectura, que consiste en el planteamiento espacial y volumétrico del proyecto: Planos de zonificación y de distribución de las diferentes UPSS, UPS y ambientes complementarios de la propuesta de ampliación con la volumetría existente (por pisos). Considerar lo siguiente:
    a. 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 correspondan.
    b. Los requisitos de seguridad y prevención de siniestros, fijados en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Cálculo preliminar del aforo y criterios de evacuación.
    c. Tratamiento de áreas externas a la edificación: veredas, estacionamiento, tratamiento paisajístico e iluminación ornamental, accesos y controles, entre los principales.
    d. El planteamiento de la zonificación es la respuesta al estudio de las interrelaciones funcionales, de cada UPSS y UPS, considerando los flujos y circulaciones óptimas para el buen funcionamiento del establecimiento de salud.
    e. En los planos de distribución detallar la ubicación de los ambientes de las UPSS, y UPS, indicando la nomenclatura, dimensionados de acuerdo al programa arquitectónico, indicando los ingresos diferenciados por usuario, así como las circulaciones verticales y horizontales. Asimismo, graficar las áreas exteriores y áreas ocupadas no techadas. Señalar los criterios de flexibilidad y crecimiento, de ser el caso.
    f. Deberá considerarse las zonas de estacionamiento vehicular diferenciados y las zonas de seguridad de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.
    g. Presentar ejes principales de circulación, de ser necesario en caso que la propuesta se desarrolle en varios niveles, para mejor apreciación.
    h. Se deberá indicar en los planos distribución, los ingresos de las acometidas eléctricas, abastecimiento de agua, salida de colectores de desagüe, ubicación de la casa de fuerza, ubicación de las cisternas y tanque elevado, ubicación de los cuartos de comunicación; así como el almacenamiento intermedio y final de residuos sólidos, según corresponda.
11) Esquema de flujos y circulaciones (horizontales y verticales) y accesibilidad exterior e interior.
    a. Esquema de flujos indicando las circulaciones optimas entre las diferentes UPSS, y UPS, por Tipos de flujos de circulaciones (por tipo de usuario):
        - ✓ Circulación externa de pacientes (ambulatorio y de emergencia).
        - ✓ Circulación externa de personal (diferenciado de acuerdo a la función).
        - ✓ Circulación de transporte (material limpio, material sucio, residuos sólidos, suministros, y otros).
        - ✓ Circulación de proveedores.
        - ✓ Circulación de visitantes.
12) Cortes esquemáticos de la propuesta volumétrica sobre la topografía del terreno.
    Cortes esquemáticos de acuerdo a la topografía del terreno, indicar niveles de plataformas donde se visualice los desniveles de pisos planteados en la propuesta y alturas de la edificación.
13) Memoria de costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.

Para los casos de intervenciones en el mismo terreno, se debe presentar adicionalmente el **Plan de Contingencia**, que incluya lo siguiente:

a) Relación de los servicios que brinda el establecimiento de salud actual.

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

b) Relación de ambientes existentes por UPSS y complementarios.
c) Propuesta de programa de referencia de los servicios críticos (centro quirúrgico, centro obstétrico, emergencia, UCI) a otros establecimientos de salud cercanos, para garantizar la continuidad de la atención.
d) En caso de contar en la localidad con infraestructura social disponible (salón comunal, casa materna, colegios u otros), proponer la reubicación de servicios no críticos (administración, consulta externa, tópicos de consulta externa, farmacia u otros similares).
e) En caso de tratarse de una localidad donde no se cuenten con la infraestructura antes mencionados, considerar la posibilidad de alquiler de locales.
f) En el caso de ejecutar la propuesta por etapas o modularmente se describirá la secuencia de las acciones a desarrollar.
g) Esquema de ubicación y localización de la propuesta de contingencia.
h) Descripción de acciones a ser tomadas con el equipamiento existente.
i) En caso de que el establecimiento de salud sea Unidad Ejecutora hay que garantizar que el local donde se desplace cuente con las instalaciones adecuadas para su comunicación continua y su funcionamiento permanente.
j) Memoria de costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.

B. Equipamiento

1) Memoria descriptiva, que incluye las especificaciones técnicas de los equipos más representativos.
2) Programa de Equipamiento.
3) Listado de equipos por UPSS, UPS y de todos los ambientes del establecimiento.
4) Listado consolidado del equipamiento por grupo genérico del proyecto.
5) Memoria de costos de inversión y de operación y mantenimiento (incluyendo cotizaciones de los equipos más representativos[12]), señalando los supuestos y metodología utilizada.

C. Estructuras

1) Memoria Descriptiva, que contenga lo siguiente:
   a) Descripción del sistema estructural de acuerdo a las normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.
      - Descripción del tipo de cimentación recomendado, señalando los resultados del EMS de los parámetros físicos y mecánicos del suelo, profundidad de desplante, asentamientos totales y diferenciales esperados.
      - Descripción del sistema estructural, los elementos estructurales que lo conformarán y el sistema de protección sísmica empleado. (incluye cálculos preliminares sobre aisladores y especificaciones técnicas generales, consideradas en la propuesta arquitectónica, con los cuales se sustentarán los costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada).
      - Desplazamientos laterales máximos esperados según sistema de protección empleado.
      - Recomendación de las características físicas y mecánicas del concreto, acero, ladrillo u otros materiales de construcción que conforman a los elementos estructurales, y las consideraciones de diseño, funcionalidad y durabilidad para estos materiales.
   b) Recomendaciones técnicas para el diseño de la estructura de acuerdo a lo estipulado en la Norma E.030 Diseño Sismorresistente.
   c) Para el caso de establecimientos existentes: Consideraciones para el diseño de los elementos estructurales, materiales, cargas verticales, verificaciones y procedimientos constructivos.
   d) Los estudios complementarios que sustenten la propuesta estructural:

[12] Cotizaciones de los equipos considerados por el Sector como activos estratégicos en cada servicio del establecimiento

Firmado digitalmente por: RUIZ QUISPE Vanessa Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

- Informe de **Levantamiento Topográfico**.
  Plano perimétrico y límites de propiedad del terreno, según datos consignados en el documento que acredita titularidad u otro similar; con curvas de nivel, perfiles longitudinales y secciones transversales que muestren adecuadamente la topografía del terreno.

  Se indicará en este plano el cerco perimétrico, en caso exista, señalando expresamente el área y perímetro encontrados comparados con el área y perímetro señalados en el documento que acredita la titularidad respectiva.

  Además, se debe incluir información de la infraestructura de servicios básicos existentes como buzones de desagüe, postes, toma de agua, poste de energía eléctrica, postes de comunicaciones, u otros; infraestructura de accesibilidad como ancho de vías perimetrales, ancho de veredas, pasajes u otros; y toda otra información de infraestructura que pudieran estar construidas interior o exteriormente al terreno. Registro Fotográfico del entorno urbano que evidencie la información señalada en el levantamiento topográfico.

- Estudio de **Mecánica de Suelos**, según lo establecido en la norma técnica E-050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) «Capitulo No. 2 Estudios».

2) Recomendaciones generales para el estudio definitivo.
3) Esquemas preliminares de Estructuras que muestren los elementos estructurales principales, acorde con el predimensionamiento efectuado.
4) Memoria de costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.

D. Instalaciones Mecánicas

1) Memoria descriptiva, que contenga lo siguiente:
   a) Sistema de gases medicinales.
   b) Sistema de vapor (Sala de calderos, UPSS de Nutrición, Lavandería y Esterilización).
   c) Sistema de combustible (Petróleo Diesel - GLP/Gas Natural).
   d) Sistema de circulación vertical (Ascensores: Público, montacamilla, montacargas, etc.).
   e) Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica.
   f) Sistema de grupo electrógeno (Suministro de combustible, tanque diario, tuberías, etc.).
   g) Sistema de cámaras frigoríficas.
   h) Sistema de energía renovable.
   i) Sistema de transporte de tubo neumático.

   Los sistemas indicados contendrán en forma completa, las instalaciones, equipos, componentes y características generales, los cuales serán tomados en cuenta en la etapa de elaboración de expediente técnico; asimismo se elabora conforme a los datos obtenidos del establecimiento de salud. Los sistemas de transporte de tubo neumático son opcionales. Los sistemas de energía renovable serán aplicados conforme a la necesidad del establecimiento.
2) Cálculo estimado de las instalaciones mecánicas y equipos mecánicos.
3) Señalar las consideraciones y especificaciones técnicas generales consideradas en el anteproyecto, con los cuales se sustentarán los costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.
4) Esquemas preliminares del sistema de gases medicinales, aire acondicionado, ventilación mecánica, sistema de combustible, vapor y retorno condensado. Detalle de ascensores.
5) Memoria de costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.

E. Instalaciones Sanitarias

1) Memoria descriptiva, que contenga lo siguiente:

Firmado digitalmente por:
RUIZ QUISPE Vanessa
Gliceria FAU 20380799643 hard
Fecha: 24/05/2024 17:46:24

a) Generalidades. Indicando la ubicación del establecimiento de salud, calles colindantes, clima, vías de acceso y alcances del proyecto (componentes que va a tener el proyecto).
b) Describir detalladamente la fuente de agua y evacuación de los desagües adjuntando copia de la solicitud de factibilidad de servicios de agua y desagüe dirigido a la entidad prestadora de servicios (EPS). La solicitud debe incluir el expediente con la información que la EPS requiere para este tipo de trámites.
c) Pre dimensionamiento de lo siguiente:
    i. Demanda de agua fría (dura), agua caliente y agua blanda, para un día de consumo; adjuntando cálculos justificativos.
    ii. Estructuras de almacenamiento de agua (Cisternas y/o Tanque elevado). Considerar adicionalmente un día de reserva para la cisterna de agua fría; asimismo mencionar los tipos de cisterna según el nivel del techo de la cisterna respecto al nivel de superficie (Enterrado, Semienterrado o Superficial).
    iii. Medidor de agua y la línea de alimentación que ingresa a la cisterna de agua fría del EESS. Adjuntar cálculos justificativos.
    iv. Describir el tipo de sistema de abastecimiento de agua (Directo, Indirecto o Mixto).
    v. Componentes y características del sistema de agua fría (potencia y tipo de bombas a usar, redes de agua incluyendo tipo de tubería).
    vi. Componentes y características del sistema de agua blanda (potencia y tipo de bombas a usar, redes de agua blanda incluyendo tipo de tubería).
    vii. Componentes y características del sistema de agua caliente (T=80C y T=55C) y Retorno de Agua Caliente (potencia y tipo de bombas a usar, redes de agua caliente incluyendo tipo de tubería).
    viii. Componentes y características del sistema de agua para riego.
    ix. Componentes y características del sistema de agua contra incendio (ACI), incluyendo volumen de almacenamiento, bomba principal, bomba jockey.
    x. Componentes y características del sistema de desagüe y ventilación (incluido los sistemas de bombeo de agua residuales si los hubiese).
    xi. Unidades de acondicionamiento y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales.
    xii. Componentes y características del sistema de drenaje pluvial.
    xiii. Sistema de manejo y tratamiento de residuos sólidos (en caso se disponga, caso contrario precisar mecanismos para tratar dichos residuos). Condiciones de almacenamiento (intermedio/final, según corresponda).
    xiv. Descripción de aparatos, griferías y accesorios de primera calidad, que permitan optimizar el consumo de agua.

2) Señalar las consideraciones y especificaciones técnicas generales consideradas en el anteproyecto, con los cuales se sustentarán los costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.
3) Esquemas preliminares de la red general de desagüe, drenaje pluvial, agua dura, blanda y caliente. Detalle de cisterna y casa de fuerza.
4) Memoria de costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.

F. Instalaciones Eléctricas

1) Memoria Descriptiva, que contenga lo siguiente:
    a) Generalidades, descripción general del proyecto, marco legal, subestación eléctrica de media tensión, determinación de la máxima demanda normal y de emergencia, alumbrado interior y exterior, tomacorrientes, salidas de fuerza, alimentadores, bandejas metálicas buzones, tableros eléctricos (en closets), UPS (en el cuarto técnico), Banco de condensadores, SCADA o BMS, pisos conductivos, sistema de puesta a tierra, pararrayos, pruebas eléctricas.
    b) Descripción de ubicación de baja tensión y media tensión, donde figuren los ambientes para la subestación, grupo electrógeno, cuartos técnicos y tableros generales.

c) Documento de solicitud, adjuntando expediente de sustento, para la factibilidad de suministro y el punto de diseño, de acuerdo al incremento de la carga requerida respecto de evaluación de la infraestructura actual.
d) Descripción del alumbrado exterior y perimetral para circulación peatonal o vehicular, con dispositivos de control y funcionamiento automático.

2) Señalar las consideraciones y especificaciones técnicas generales consideradas en el anteproyecto, con los cuales se sustentarán los costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.
3) Esquemas preliminares de la ubicación de la red de media tensión, tableros eléctricos, alimentadores y diagrama unifilar del EE.SS.
4) Memoria de costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.

G. Instalaciones para el Sistema Informático y de Comunicaciones

1) Memoria descriptiva, que contenga lo siguiente:
   a) Definiciones generales del proyecto (Ubicación, Alcance, Servicios de comunicación necesarios, listado de soluciones, normas de diseño).
   b) Descripción, tecnología de desarrollo, principios de funcionamiento y esquema lógicos de cada solución tecnológica propuesta.
   c) Descripción de las garantías del cableado estructurado, del equipamiento informático y del software.
   d) Descripción del soporte y mantenimiento preventivo y correctivo.
   e) Descripción de la capacitación a usuarios y personal técnicos.
   f) Descripción del sistema de cableado estructurado:
      - ✓ Descripción de los requerimientos arquitectónicos, eléctricos, mecánicos y de seguridad de espacios principales.
      - ✓ Descripción de las canalizaciones.
      - ✓ Descripción de los espacios complementarios.
      - ✓ Descripción de los componentes del cableado.
      - ✓ Descripción de los componentes del sistema de aterramiento.
      - ✓ Descripción de los componentes del sistema de administración del cableado.
   g) Características principales del equipamiento informático por solución.
   h) Características de los sistemas informáticos y software.
   i) Descripción del sistema de cableado estructurado de voz, data y video. Sistema de red inalámbrica. Sistemas de cámaras de seguridad. Sistema de llamadas de enfermeras. Sistemas de sonido ambiental y perifoneo. Sistemas de control de acceso y seguridad. Sistema de detección de alarma contraincendios. Sistema de control de ahorro energético, entre otros que se requieran.
2) Señalar las consideraciones y especificaciones técnicas generales consideradas en el anteproyecto, con los cuales se sustentarán los costos de inversión, señalando los supuestos y metodología utilizada.
3) Esquemas preliminares del cableado de red y de comunicaciones y del equipamiento principal
4) Memoria de costos de inversión y de operación y mantenimiento, señalando los supuestos y metodología utilizada.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

APENDICE 2

RESUMEN DEL PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE (HNHU)

CARTERA DE SERVICIOS	N°	AMBIENTES
UPSS CONSULTA EXTERNA		
Consulta externa especialidades médicas	59	Consultorios
Consulta externa especialidades quirúrgicas	29	Consultorios
Consulta externa especialidades pediátricas	12	Consultorios
Consulta externa especialidades gineco-obstétricas	11	Consultorios
Telemedicina	4	Consultorios
Procedimientos ambulatorios médicos	77	Salas de Procedimientos
Consulta externa otros profesionales	50	Consultorios
Procedimientos ambulatorios otros profesionales	4	Salas de Procedimientos
UPSS EMERGENCIA		
Emergencia de adultos	21	Boxes de atención médica
Emergencia de adultos	45	Camas de Observación
Emergencia de gineco-obstetricia	5	Boxes de atención médica
Emergencia de gineco-obstetricia	14	Camas de Observación
Emergencia de pediatría	9	Boxes de atención médica
Emergencia de pediatría	19	Camas de Observación
UPSS CENTRO OBSTETRICO		
Atención de parto	4	Salas Multifuncionales
Atención inmediata del recién nacido	4	Servocunas
UPSS CENTRO QUIRURGICO		
Intervenciones quirúrgicas por médicos de diversas especialidades quirúrgicas	11	Salas de Operaciones
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en ginecología y obstetricia	3	Salas de Operaciones
Intervenciones quirúrgicas de Emergencia	3	Salas de Operaciones
Intervenciones de cirugía ambulatoria	3	Salas de Operaciones
Atención en Sala de Recuperación Post-Anestésica	42	Camas
UPSS HOSPITALIZACION		
Hospitalización de Medicina	287	Camas
Hospitalización de geriatría	89	Camas
Hospitalización de Cirugía	276	Camas
Hospitalización de Pediatría	75	Camas
Hospitalización de Neonatología	18	Cunas/incubadoras
Hospitalización de Ginecología y Obstetricia	115	Camas
Unidad de Cuidados Intensivos (generales y especializados)	64	Camas
Unidad de Cuidados Intermedios (generales y especializados)	69	Camas
UPSS PATOLOGIA CLINICA		
Procedimientos de Laboratorio Clínico Tipo III-1	12	Ambientes
UPSS ANATOMIA PATOLOGICA		
Procedimientos de Anatomía Patológica III-1	10	Ambientes
UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES		
Radiología convencional, especializada e intervencionista	10	Salas de radiología digital
Ecografía general y Doppler	6	Salas

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

CARTERA DE SERVICIOS	N°	AMBIENTES
Mamografía	2	Salas
Densitometría Ósea	1	Salas
Tomografía Axial Computarizada	3	Salas
Resonancia Magnética	1	Salas
UPSS CENTRO DE IMAGENOLOGÍA BUCAL	7	Salas
UPSS QUIMIOTERAPIA	24	Puestos
UPSS MEDICINA DE REHABILITACION		
Atención de Rehabilitación	68	Ambientes
UPSS NUTRICION Y DIETETICA	8	Ambientes
UPSS BANCO DE LECHE HUMANA	7	Ambientes
UPSS BANCO DE TEJIDOS O CÉLULAS	6	Ambientes
UPSS BANCO DE SANGRE (TIPO II)	16	Ambientes
UPSS FARMACIA	24	Ambientes
UPSS DE HEMODIALISIS		
Hemodiálisis	24	Puestos
Diálisis Peritoneal Avanzada	7	Ambientes
UPSS RADIOTERAPIA		
Atención con radioterapia interna (braquiterapia)	7	Ambientes
Atención con radioterapia externa (Teleterapia)	8	Ambientes (3 Aceleradores Lineales)
UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACION	9	Ambientes
UNIDAD PRODUCTORAS DE SERVICIOS		
UPS ADMINISTRACION		
UPS GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
UPS TRANSPORTE (Incluye Helipuerto)		
UPS CASA DE FUERZA		
UPS CADENA DE FRIO		
UPS CENTRAL DE GASES		
UPS ALMACEN		
UPS LAVANDERIA		
UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO		
UPS SALUD AMBIENTAL		
UPS SALA DE USOS MULTIPLES		
UPS DOCENCIA E INVESTIGACION (incluye Unidad de Cirugía Experimental para Trasplantes e Incluye los ambientes destinados a la formación preprofesional y profesional)		
GUARDIANIA		

Fuente: Ministerio de Salud. Marzo, 2024

V.B.
CASTILLO SALAZAR
Maria Luisa FAU
20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024
16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto
FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

ANEXO BIM

EIR DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
REGISTRO DE REQUISITOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN - EIR

(La información registrada en este formato tiene carácter de Declaración Jurada - D.S. N° 284-2018-EF)

Nota: Para el llenado del Formato Nº 04: Registro de Requisitos de Intercambio de Información - EIR, se sugiere revisar el Instructivo correspondiente, el cual estará publicado en el sitio web del Plan BIM Perú: mef.gob.pe/planbimperu

A. DATOS DE LA INVERSION

1. CUI o código de idea		2. Nombre de la inversión	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

3. Localización

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Coordenada geográfica UTM	
Lima	Lima	El Agustino	El Agustino	-12.04102273	-76.99214682

4. Descripción del objetivo central de la inversión

Desarrollo del estudio de preinversion para la construcción de infraestructura que permita incrementar la oferta de los servicios de salud.

5. Objetivos de gestión de la información BIM

Prioridad	Objetivos	Usos BIM
1	Utilización de Modelo de Información representando condiciones existentes del entorno, instalaciones o espacios específicos, para lo cual se hace uso de sistemas tecnológicos como escaneo láser, drones y/o técnicas convencionales en el diseño de las especialidades evitando conflictos con la edificación	Levantamiento de condiciones existentes
1	Desarrollar el diseño del proyecto a través del Modelos Confederados BIM de información multidisciplinaria por especialidades para un proyecto hospotalario.	Diseño de especialidades
1	En base a la modelación generada para el proyecto se podrá comunicar, previsualizar y coordinar el Proyecto o las intervenciones propuestas mediante modelos 3D, fotomontajes, recorridos virtuales y otras herramientas gráficas visuales. Facilitando de esa forma el entendimiento de la propuesta de diseño por parte de los especialistas, así como la comunicación entre los diferentes miembros del equipo del proyecto	Visualización 3D y postproducción
2	El modelo de información generado deberá de permitir la estimación, verificación o actualización de los metrados: áreas, volúmenes, equipos, mobiliario, redes, instalaciones, materiales y otros componentes del proyecto.	Estimación de cantidades y costos
2	Mediante la información generada, se deberá coordinar, revisar y validar los múltiples componentes del diseño de las especialidades de los proyectos. Para ello se requiere que los modelos de información puedan ser compartidos con los involucrados del Proyecto (Sector, Consultor, especialistas, otros) de modo que puedan revisar, anotar o comentar en un entorno virtual, así como su llevar a cabo el seguimiento y monitoreo del avance.	Revisión del diseño

C. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN

1 Función	SALUD
2 División Funcional	SALUD INDIVIDUAL
3 Grupo Funcional	ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA
4 Sector Responsable	SALUD
5 Servicio	ATENCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD HOSPITALARIOS
6 Tipologia de inversión	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD HOSPITALARIOS

Nota: La competencia sobre el servicio se valida de acuerdo al nivel de gobierno a la Unidad Formuladora para la selección de la cadena funcional.
Nota: Se puede agregar más de un servicio

D. REQUISITOS DE INFORMACIÓN

1. Requisitos de Información de la prestación en base a los objetivos de la Gestión de la Información

Requisitos de información
Información 3D y 2D de las condiciones existentes (*)
Elaboración del diseño de la especialidad de arquitectura a través del modelo de información.
Elaboración del diseño de las otras especialidades necesarias a través de modelos de información (estructural, electromecánica, sanitaria , etc)
Modelo 3D en base a los diseño de la especialidades desarrolladas
Información técnica de documentos genereados, y documentos asociados al contenedor de información, a fin de que mantengan coherencia con los modelos 3D.
Plantilla general de metrados de todas las especialidades desarrolladas. Hoja de consolidado del presupuesto de todas las especialidades. Informe que contenga las actividades y costos para el desarrollo de la información.
Información técnica de la información desarrollada por las especialidades a fin de contrastar con el modelo federado recibido

(*) Según se precisa en los numerales 2 y 4 de la presente sección D.

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

2. Entregables de la fase o etapa correspondiente

Hito de la inversión (Entregable según Cuadro 1 de TdR)	Actividades	Entregables (Producto BIM)	Plazo de entrega (Según Cuadro 2 de TdR)
Nro. 2	a) Diseño de la especialidad de arquitectura	Producto 1: Modelo 3D de arquitectura, como mínimo, a nivel LOD 2. Plantas, cortes, elevaciones.	Hasta 40 días calendario, contados desde el día siguiente de que PROINVERSIÓN entregue al CONSULTOR la información correspondiente al PROYECTO.
	b) Diseño de la especialidad de Equipamiento	Producto 1: Modelo 3D del equipamiento necesario. Plantas, cortes, elevaciones.	Hasta 40 días calendario, contados desde el día siguiente de que PROINVERSIÓN entregue al CONSULTOR la información correspondiente al PROYECTO.
Nro. 3	Diseño de la especialidad de Estructuras	Producto 2: Modelo 3D de estructuras, como mínimo, a nivel LOD 2. Plantas, cortes, elevaciones.	Hasta 55 días calendario, contados desde el día siguiente de que PROINVERSIÓN comunique al CONSULTOR la aprobación del Entregable 2.
Nro. 4	a) Presentación del levantamiento de condiciones existentes del entorno de desarrollo del proyecto	Producto 3: Considerando la información existente, validar y actualizar las condiciones actuales del Hospital Hipólito Unanue; entre otros verificar lo siguiente: –Ubicación de los componentes del proyecto –Planos General de los Sistemas Existentes –Planos de diagnóstico –Plano perimétrico y límites de propiedad del terreno –Perfiles y demás - Infraestructura que no será demolida y formará parte del proyecto	Hasta 15 días calendario, contados desde el día siguiente de que PROINVERSIÓN comunique al CONSULTOR la aprobación del Entregable 3.
	b) Presentación del Estudio de Preinversion	Producto 3: Memorias descriptivas por cada especialidad. Planos desarrollados finales Conceptualización general para entender la integralidad del proyecto. Metrados y presupuestos de los componentes de arquitectura, estructuras y equipamiento a partir del modelo BIM. Vistas ambientadas de la propuesta interiores y exteriores. Modelo federado.	Hasta 15 días calendario, contados desde el día siguiente de que PROINVERSIÓN comunique al CONSULTOR la aprobación del Entregable 3.

3. Requisitos de seguridad de la información

Requisitos de seguridad de la información
1. Toda la información del proyecto debe ser compartida a través del CDE del proyecto en el marco de la Guía Nacional BIM. De utilizar otras herramientas de intercambio de documentos en línea deberá notificarse previa coordinación.
2. Todos los usuarios del CDE deben tener su propio nombre de usuario y contraseña.
3. No está permitido el uso de CDs, unidades USB
4. El Equipo de Proyecto deberá considerar el control de acceso del personal a los contendores de información, según se requiera.

4. Consideraciones para la coordinación entre especialidades

Entregable (Producto BIM)	Actividades de coordinación entre especialidades	Consideraciones para la coordinación entre especialidades	Contenedor de información	Excepciones	Criterios de aceptación
Producto 1 (corresponde al Entregable 2 del TdR)	a) Coordinación para el desarrollo del diseño de arquitectura	1. Planimetría arquitectónica: plantas, cortes y elevaciones. 2. Detalles constructivos para entender la integralidad del proyecto. 3. Modelo 3D de Arquitectura	1. Formato .rvt o .pdf y .doc 2. Formato .rvt o .dwg y .pdf 3. Formato .rvt o .IFC	No	Información entregada según las especificaciones del proyecto.
	b) Coordinación para el desarrollo del diseño de equipamiento	1. Modelo 3D de **Equipamiento**.	1. Formato .rvt o .pdf y .doc	No	Información entregada según las especificaciones del proyecto.
Producto 2 (corresponde al Entregable 3 del TdR)	Coordinación para el desarrollo del diseño de estructuras	1. Planimetría arquitectónica: plantas, cortes y elevaciones. 2. Detalles constructivos para entender la integralidad del proyecto. 3. Modelo 3D de **estructuras**	1. Formato .rvt o .pdf y .doc 2. Formato .rvt o .dwg y .pdf 3. Formato .rvt o .IFC	No	Información entregada según las especificaciones del proyecto.

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

Producto 3 (Corresponde al Entregable 4 del TdR)	a) Coordinación a fin de recabar la información de las condiciones existentes	1. Area interna bruta en m² 2. Plantas, cortes, elevaciones del proyecto 3. Nube de puntos de la infraestructura que no será demolida y formará parte del proyecto.	1. Formato .rvt, nwd 2. Formato .rvt o .pdf, .dwg (de ser el caso) 3. Formato .rcp	No	Información entregada según las especificaciones del proyecto.
	b) Coordinación para el reporte final	1. Memoria descriptiva: descripción del proyecto de inversión. 2. Presentación de partidas y estrategias arquitectónicas y estructurales. 3. Metrados y presupuestos de las especialidades de Arquitectura y Estructuras. 4. Modelo de Información del Proyecto (PIM).	1. Formato .pdf y .doc 2. Formato .rvt o .pdf y .doc 3. Formato .rvt o .IFC 4. Formato .rvt o .IFC	No	Información entregada según las especificaciones del proyecto.

5. Productos del Modelo de Información del Proyecto (PIM)

Productos PIM	Consideraciones para la producción de la información
	Información necesaria para el desarrollo del estudio de preinversión.
	Información necesaria para el desarrollo del proyecto.
	Información necesaria para la estimación de cantidades y costos de la inversión.

6. Indicadores de rendimiento

Nombre del indicador	Método de cálculo	Meta	Frecuencia	Fuente de información	Responsable
Variación de tiempo en recopilación de información de las condiciones existentes	[(Tiempo de recopilación de las condiciones existentes -40 días calendario (Línea Base) / 40 días calendario (Línea Base)]	Reducir tiempos de recopilación de información	1 vez por proyecto en los primeros 02 meses	Informes técnicos de avance en las actividades	Consultor
Variación de tiempo en el desarrollo de las alternativas	[(Tiempo de desarrollo de especialidades -110 días calendario (Línea Base) / 110 días calendario (Línea Base)]	Reducir tiempos de diseño	3 vez por proyecto Mensual después del levantamiento de información	Informes técnicos de avance en las actividades	Consultor
Variación entre el presupuesto de viabilidad y la capacidad considerada por el MINSA	[(Presupuesto de viabilidad - Capacidad presupuestal Considerada por el MINSA)/ Capacidad presupuestal Considerada por el MINSA *100	Aumentar precisión de presupuestos preliminares.	1 vez por proyecto Mensual después de la presentación del diseño	Informes de evaluación financiera	Consultor

7. Gestión de riesgos en el desarrollo de la fase del ciclo de inversión

Denominación del documento que regula la gestión de riesgos	Ubicación del documento

Nota: Adjuntar la Matriz de riesgos en el desarrollo de la fase o etapa de la inversión.

E. DOCUMENTOS DE RESPUESTA A LOS REQUISITOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

1. Listado de los documentos de respuesta a los requisitos de intercambio de información

Documentos de respuesta a los requisitos de intercambio de información (*)	Plazo de entrega
Anexo 1 - Plan de Ejecución (BEP)	Contados desde el día siguiente de que PROINVERSIÓN entregue al CONSULTOR la información correspondiente al PROYECTO (*) Corresponden al Entregable 1 del Cuadro 1 del TdR)
Anexo 2 - Formato de la Matriz de Responsabilidades	
Anexo 3 - Formato del Programa de Desarrollo de información de una tarea (TIDP)	
Anexo 4 - Formato del Programa General de Desarrollo de la Información (MIDP)	

Nota: Adjuntar los formatos de los documentos de respuesta a los requisitos de intercambio de información.

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

F. NORMAS DE INFORMACIÓN

1. Normas para la gestión de la información para los procesos de la fase o etapa correspondiente

Denominación de la norma	Dispositivo legal que aprueba la norma	Ubicación de la norma
RNE NORMA A.010 Condiciones Generales de Diseño	D.S. N° 191-2021-VIVIENDA	
RNE NORMA A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones	R.M. N° 072-2019-VIVIENDA	
RNE NORMA A.130	D.S. N° 011-2006-VIVIENDA	
RNE NORMA A.050 SALUD NORMA A.050 SALUD DEL R.N.E. NOTA: Norma General, para cada categoría prevalece la Norma del Sector: MINSA.	D.S.011-2012-VIVIENDA	
REGLAMENTO ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	D.S. N°013-2006-SA	
CATEGORÍAS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD N.T.S. Nº 021-MINSA/DGSP-V.03 Guía Técnica para la Categorización de Establecimientos del Sector Salud.	R.M. N°076-2014/MINSA	
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN N.T.S. Nº 113-MINSA/DGIEM-V.01 y Modificatorias Modifica N.T.S. Nº113-MINSA/DGIEM-V.01_Primer Nivel de Atención "Modifica Item 6.4. Consultorios odontológicos.	R.M.N° 094-2017 -MINSA	
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN N.T.S. Nº 110-MINSA/DGIEM-V.01	R.M.N° 660-2014 -MINSA	
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN N.T.S. Nº 119-MINSA/DGIEM-V.01	R.M.N° 862-2015 -MINSA	
DISEÑO SISMORRESISTENTE NT. E.030	R.M. N° 355-2018-VIVIENDA	
AISLADORES SÍSMICOS NT E.031	D.S. N°030-2019-VIVIENDA	

2. Estándar de nomenclatura de los contenedores de información

Denominación de la norma	Dispositivo legal que aprueba la norma	Ubicación de la norma
Guía Nacional BIM Perú	-	Sitio web del Plan BIM Perú: mef.gob.pe/planbimperu
Organización de la información de las obras de construcción	ISO 12006-1 2015	

3. Normas para la identificación de la información en los contenedores de información

Denominación de la norma	Dispositivo legal que aprueba la norma	Ubicación de la norma
Norma Técnica de Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas	-	http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/mayo/18/RD-073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC.pdf

4. Método para la definición del nivel de información necesaria

Descripción del método
La definición del Nivel de Información Necesaria seguirá lo establecido en la Guía Nacional BIM, tomando en cuenta que debe utilizarse los formatos como la matriz de responsabilidades, el MIDP y TIDP para indicar los niveles de información y la información necesaria para el desarrollo de la inversión. Ver el Anexo A. Matriz de Nivel de Información Necesaria y en el instructivo correspondiente.

5. Formatos de archivos a intercambiar en el Entorno de Datos Comunes (CDE)

Tipo de archivo	Formato nativo del archivo	Versión	Formato para intercambiar el archivo
Modelo de Arquitectura	rvt. (u otro de ser propuesto por el Consultor)	2019 en adelante	IFC (IFC 4)
Modelo de Estructura	rvt. (u otro de ser propuesto por el Consultor)	2019 en adelante	IFC (IFC 4)
Modelo de Equipamiento	rvt. (u otro de ser propuesto por el Consultor)	2019 en adelante	IFC (IFC 4)
Modelo de otras especialidades	rvt. (u otro de ser propuesto por el Consultor)	2019 en adelante	IFC (IFC 4)
Memorias descriptivas	docx.	2019	PDF
Reporte de metrados	xlxs.	2019	PDF

6. Lista de recursos informáticos necesarios

Categoria de software y plataforma	Software o plataforma	Caracteristicas técnicas
Software para lectura de nube de puntos	Recap	Considerar versión 2019 - 2023
Software de modelado BIM para arquitectura	Revit (u otro de ser propuesto por el Consultor)	Considerar versión 2019 - 2023
Software de modelado BIM para estrucutras	Revit (u otro de ser propuesto por el Consultor)	Considerar versión 2019 - 2023
Software de modelado BIM para equipamiento	Revit (u otro de ser propuesto por el Consultor)	Considerar versión 2019 - 2023
Software de modelado BIM para especialidades	Revit (u otro de ser propuesto por el Consultor)	Considerar versión 2019 - 2023
Software para elaborar presupuestos	Excel / Presto	Considerar versión 2019 - 2020
Software para desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas y seguimiento	Archivos MS Project	Considerar versión 2016 - 2019

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

7. Requisitos para la calidad del modelo de información

Aspecto del modelo de información	Requisitos de calidad
Levantamiento de consideraciones existentes	Para la verificación de calidad, se deberá de realizar el contraste entre lo presentado por el consultor en la nube de puntos y una inspección visual
Desarrollo del modelo 3D	Las comprobaciones para la verificación de los modelos 3D antes de compartirlos, deben incluir: - La información que haya sido auditada y purgada. - El formato de archivo y las convenciones de denominación se ajustan a este documento y permanecen constantes durante la vida del proyecto. - El modelo 3D y los dibujos 2D están actualizados y que la información 2D ha sido derivada del modelo 3D. - Cualquier cambio desde la última edición se comunica al equipo del proyecto.

G. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Funciones de gestión de la información

Leyenda:
R: Encargado de realizar la sub actividad
A: Responsable de la sub actividad
C: Encargado de brindar asistencia durante la sub actividad
I: Responsable de monitorear la sub actividad

Actividad	N°	Sub actividades de gestión de la información	Entidad pública	Proveedor	Subcontratista	Otras organizaciones
Actuaciones preparatorias	1.1	Designar los responsables de la función de gestión de la información.	R			
	1.2	Establecer los requisitos de Información del proyecto.	R			
	1.3	Establecer los hitos de entrega de la información del proyecto.	R			
	1.4	Establecer la norma de información del proyecto.	R			
	1.5	Establecer los métodos y procedimientos de producción de información del proyecto.	R			
	1.6	Establecer la información de referencia y los recursos compartidos.	R			
	1.7	Establecer el Entorno de Datos Comunes del proyecto.		R		
	1.8	Establecer el Protocolo de intercambio de información del proyecto.				
	2.1	Establecer los requisitos de Intercambio de Información de la parte que designa.	R			
	2.2	Reunir información de referencia y recursos compartidos.	R	R		
	2.3	Establecer los requisitos de presentación de ofertas y los criterios de evaluación.	R			
	2.4	Recopilar la información relativa a la licitación.	R			
Procedimiento de selección	3.1	Designación de los responsables de la función de gestión de la información.	R	R		
	3.2	Establecer el Plan de Ejecución BIM del equipo de ejecución (antes de su designación).		R		
	3.3	Evaluación de las aptitudes y capacidades del equipo de trabajo.	R			
	3.4	Establecer las aptitudes y capacidades del equipo de ejecución.		R		
	3.5	Establecer el Plan de Movilización del equipo de ejecución.		R		
	3.6	Establecer el cuadro de riesgos del equipo de ejecución.		R		
	3.7	Recopilar la información de la oferta del equipo de ejecución.	R			
Ejecución contractual	4.1	Confirmar el Plan de Ejecución BIM del equipo de ejecución.		R		
	4.2	Establecer la matriz de responsabilidad detallada del equipo de ejecución.		R		
	4.3	Establecer los requisitos de Intercambio de información de la parte designada principal.		R		
	4.4	Establecer el Programa o Programas de Desarrollo de Información de una Tarea (TIDP).			R	
	4.5	Establecer el Programa General de Desarrollo de la información (MIDP).		R		
	4.6	Completar los documentos de la designación de la parte designada principal.		R		
	4.7	Completar los documentos de la designación de la parte designada.			R	
	5.1	Movilizar recursos.		R		
	5.2	Movilizar la tecnología de la información.		R		
	5.3	Poner a prueba los métodos y procedimientos de producción de información del proyecto.		R		
	6.1	Comprobar la disponibilidad de la información de referencia y los recursos compartidos.		R		
	6.2	Producir información.		R	R	
	6.3	Realizar un control de calidad.	R	R		
	6.4	Revisar y aprobar el intercambio de información.		R		
	6.5	Revisar el modelo de información.	R	R		
	7.1	Presentar el modelo de información para la autorización de la parte designada principal.			R	
	7.2	Revisar y autorizar el modelo de información.		R		
	7.3	Presentar el Modelo de Información para la aceptación de la parte que designa.		R		
	7.4	Revisar y aceptar el modelo de información.		R		
Fin de fase o etapa	8.1	Archivar el Modelo de Información del Proyecto.	R			
	8.2	Recoger las lecciones aprendidas para futuros proyectos.	R			

**Revisar la Guía Nacional BIM*

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

2. Información de referencia y recursos compartidos

Código de identificación del contenedor de información	Descripción de la información de referencia o recurso compartido	Formato	Autor	Uso permitido

3. Métodos y procedimientos de levantamiento de información de activos existentes

Denominación del método o procedimiento	Descripción del método o procedimiento
Escaneo láser	Diseño portátil de alta velocidad con sistema integrado de imágenes esféricas HDR y sistema inercial visual (VIS) para el registro en tiempo real. Velocidad: de hasta 2 millones de puntos por segundo Sistema de imágenes HDR avanzado, la creación de nubes de puntos 3D en color puede completarse en menos de 2 minutos. Resolución mínima de 6mm @ 10m Alcance Mín. 0.5 - hasta 130 m Precisión mínima: Precisión angular de 18” Precisión del alcance 1,0 mm + 10 ppm Precisión de puntos 3D 1,9 mm @ 10 m 2,9 mm @ 20 m 5,3 mm @ 40 m

4. Consideraciones para el intercambio/coordinación de la información

Item		Consideraciones	
4.1	Movilización de recursos	Establecimiento de protocolos para la gestión de la información del proyecto (plataformas de Entorno Datos Comunes (CDE) y software de creación y coordinación de modelos de información). Comprobar y garantizar el correcto funcionamiento del flujo del CDE a través de testeos	
4.2	Instrucción al equipo de ejecución sobre los requisitos de información	En caso exista una parte designada, la Parte Designada Principal será encargada de promover, transmitir las normas establecidas para el desarrollo de la información, como el uso del Entorno de Datos Comunes, procesos de publicación, normas para nombrar los contenedores de información, identificación del Nivel de Información Necesaria, procesos de coordinación, y demás consideraciones, las cuales se encuentran enmarcadas en la Guía Nacional BIM.	
4.3	Flujo de trabajo del Entorno de Datos Comunes (CDE)	Se adoptará los flujos de trabajo en el entorno de Datos Comunes según lo indicado en la Guía Nacional BIM.	
4.4	Frecuencia de intercambio de información	Información	Frecuencia
		Los modelos 3D y la información producida será compartida e intercambiada para el monitoreo de avances durante el desarrollo de la información	Quincenal
4.5	Actividades de autorización para el intercambio de información a través del CDE	Se verificará el paquete de trabajo con el Programa General de Desarrollo de la Información (MIDP), los requisitos de intercambio de información del postor y los requisitos de intercambio de información. ● Si la información no se ajusta a los requisitos de información para ese intercambio de información, se identificará dentro de la función de retroalimentación del Entorno Común de Datos (CDE) ● Si se autoriza la información,se pedirá a los equipos de ejecución pertinentes que presenten la información, a través del Entorno Común de Datos (CDE), para la aceptación.	
4.6	Actividades de aceptación	Se verificará el paquete de trabajo con el Programa General de Desarrollo de la Información (MIDP) y los Requisitos de Intercambio de información. ● Si la información no cumple los requisitos de información para ese intercambio de información, se aplicarán los metadatos pertinentes a todos los contenedores de información asociados a este intercambio de información a través del Entorno Común de Datos (CDE). Se debe notificar al emisor de la información que ésta requiere modificaciones antesde volver a presentarla a la entidad para su autorización. ● Si se autoriza la información,el responsable de la gestión del Entorno Común de Datos (CDE) aplicará los metadatos pertinentes para que estos contenedores de información se consideren PUBLICADOS.	
4.7	Estrategia de coordinación entre especialidades	Actividades de autorización para el intercambio de información a través del CDE	
4.8	Estructura de desglose del modelo de información federado	Se deberá determinar de forma organizada el desglose del modelo de información, lo cual divida los modelos 3D por especialidades, lo que permite desarrollar la información de manera colaborativa entre los miembros del Equipo de Trabajo.	
4.9	Lecciones aprendidas	Mediante un informe se deberá tomar en cuenta las lecciones aprendidas al final del desarrollo de la inversión, a fin de promover la mejora continua.	

Fecha de aprobación: 19/07/2024

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"
"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

APÉNDICE 4

ESTRUCTURA DE PLAN DE TRABAJO (ENTREGABLE 1)

EL CONSULTOR elaborará un plan de trabajo que contenga la planificación de:

i) Las actividades a ser realizadas;
ii) Los resultados esperados con cada una de las actividades, orientados a cumplir con los objetivos del servicio;
iii) Los requisitos previos para iniciar las actividades o para lograr su cumplimiento;
iv) Los entregables parciales;
v) Plazos estimados (cronograma);
vi) Recursos;
vii) Relación de profesionales involucrados en cada una de las actividades y,
viii) Equipos;
ix) entre otros ítems o contenidos que estime pertinentes, relevantes para el desarrollo del servicio.

EL CONSULTOR debe incluir los Anexos 1 a 4 señalados en el numeral 1 de la Sección E. Documentos de Respuesta a los Requisitos de Intercambio de Información, del Formato de Requerimientos BIM de PROINVERSIÓN (Apéndice 3)

V.B.
CASTILLO SALAZAR Maria Luisa FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 16:01:32

V.B.
VARAS VASQUEZ Cesar Augusto FAU 20380799643 hard
Fecha: 12/08/2024 15:58:54