



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

**CONTENIDO MÍNIMO ESPECÍFICO DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL PERFIL DEL
PROYECTO DE INVERSIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA COFINANCIADA "NUEVO HOSPITAL
MILITAR CENTRAL"**

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 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) 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 reinversiones cuando corresponda. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos. Se precisará el costo de inversión por beneficiario.

f) 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





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

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.

g) Sostenibilidad del proyecto

Señalar los riesgos que se han identificado en relación con las 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.

h) 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.

i) Marco Lógico

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

2. IDENTIFICACIÓN

2.1. Diagnóstico

2.1.1 Área de estudio y área de influencia

- a) Delimitación del área de estudio¹: El área de estudio puede ser mayor o igual al área de influencia del proyecto. Es el espacio geográfico donde se recogerá información para el proyecto. Allí se ubican:

- El Hospital Militar Central del Perú (HMC).
- Otros EE.SS. articulados funcionalmente a través de una red de servicios con el HMC; 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 ámbito que derivan pacientes al HMC. De ser el caso, precisar si el HMC refiere pacientes a otros establecimientos de salud de igual o mayor complejidad.
- Otros EE.SS. alternativos que brindan servicios de salud similares a los que brinda el HMC en Lima Metropolitana.
- EE.SS. de otros prestadores con los que se ha acordado intercambio prestacional.

En todos los casos, identificar a los EE.SS. públicos, privados y/o público-privados y señalar su código correspondiente en el Registro Nacional de IPRESS (RENIPRESS)² del Ministerio de Salud (MINSA).

Identificación de corredores viales. Señalar los corredores viales que conectan al HMC con los demás EE.SS. identificados; y de ser el caso, las perspectivas de modificación de los corredores viales que articulan los servicios de salud, que influyen 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.



¹ La definición de esta área debe realizarse con la autoridad de salud competente del Sector.

² <http://app12.susalud.gob.pe/>



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

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

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.

- b) **Delimitación del área de influencia:** El área de influencia es aquella donde está la población que requiere atención de salud y comprende el conjunto de EE.SS. de distinta capacidad resolutoria 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 organizar dichos servicios.

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

- c) **Diagnóstico del área de influencia:** 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 desastres³ o de contaminación ambiental.

2.1.2 La Unidad Productora de Servicios en los que intervendrá el proyecto

La información respecto a las variables asociadas con la capacidad productiva actual, deberá tener una serie histórica de cinco (5) años, como mínimo, de tal forma que ayude a la caracterización y análisis de la situación actual, a su interrelación con otras variables, así como el análisis de su tendencia y creación de escenarios futuros. Dicha información deberá tener una sola fuente oficial, estar sistematizada y validada por el órgano técnico responsable para garantizar su fiabilidad y facilitar su obtención; cuya opinión también es relevante para el análisis de las causas que podrían explicar las variaciones que se presente en dicha serie histórica.

Excepcionalmente, en caso de que no se disponga de una serie histórica de acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior, el órgano técnico responsable de su sistematización deberá señalar las limitaciones existentes, implementar acciones para presentar una serie histórica de tres (3) años como mínimo, las medidas en curso para superar las citadas limitaciones y los compromisos asumidos para superar dicha situación.

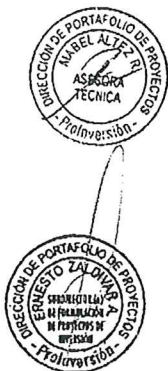
- a) **Diagnóstico de los servicios de salud en el área de influencia:** En este análisis se presentará en forma concreta los resultados del análisis⁴ funcional de los servicios de salud con enfoque de red, en el área de influencia del proyecto. Considerar los siguientes aspectos:

- a.1. **Organización de servicios de salud.** Analizar las limitaciones de la organización actual 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 población de referencia según tipo de prestaciones⁵; y iii) Describir de ser el caso, los intercambios prestacionales actuales entre el HMC y otros prestadores, en el marco

³ 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.

⁴ En anexo, presentar el documento completo del análisis funcional de los servicios de salud con enfoque de red.

⁵ Preventivo promocionales, recuperativas, no quirúrgicas y quirúrgicas.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

de los arreglos de articulación interinstitucional vigentes.

- a.2. *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.
- a.3. *Cuadro de distancias y tiempos.* Entre los EE.SS. relacionados con el HMC, según flujo de referencias actual, precisando servicio destino (Distancias en km. y los tiempos en horas entre los EE.SS.)⁶.
- b) Diagnóstico de los servicios de salud objeto del proyecto: El diagnóstico debe permitir identificar las restricciones que están impidiendo que se provea los servicios de salud demandados, con los estándares de calidad establecidos, así como las posibilidades reales de optimizar la oferta. Para ello, se debe analizar:
- b.1. *La cartera de servicios, nivel de complejidad, capacidad resolutive, capacidad instalada⁷, nivel de utilización* (incluye por ej. el análisis de la tasa promedio de ocupación de camas y duración media de la estancia hospitalaria).
- b.2. *La producción en los diferentes servicios.* Incluye análisis de la información sobre la población atendida. El análisis involucra caracterizar la tendencia y gráficos de los niveles de producción de prestaciones considerando valores promedios y desviaciones estándar. Explicitar la caracterización de las prestaciones finales y/o intermedias.
- Si se cuenta con información desagregada para la producción de prestaciones según grupo etéreo o grupo poblacional (niños, mujeres, adultos, adultos mayores); especialmente, para los adultos mayores, se sugiere analizarlo por separado, con la finalidad de identificar a los grupos etéreos que presentan mayores tasas de crecimiento observadas y proyectadas.
- b.3. *Indicadores de tiempo de espera para la atención.* Señalar los indicadores de tiempos de espera para obtener citas para consulta externa, acceder a una cirugía, cama hospitalaria, cama de UCI, entre los principales. Asimismo, los horarios de atención, mecanismos para obtención de citas, entre otros previos a la atención a los usuarios en los diferentes servicios hospitalarios.
- b.4. *Uso de sistemas de información.* Describir los sistemas o módulos informáticos existentes en el establecimiento, y su integración entre sí o con otros EE.SS., los cuales impactan en la gestión del recurso humano, equipamiento, infraestructura e insumos. Identificar espacios de mejora y los requisitos básicos a considerar para que sean efectivos (ej. programación de citas, sistematización de producción de servicios, gestión de medicamentos, gestión de inventario, programación de mantenimiento, entre los principales).
- b.5. *Flujos de atención o procesos relevantes de atenciones e insumos.* Por ej.: Atención según tipo paciente (en estado crítico, obstétrico, ambulatorio, paciente hospitalizado); visitas a pacientes hospitalizados; entre otros. Identificar si dichos procesos permiten cautelar la oportunidad⁸ y continuidad de la atención que cada tipo de paciente requiere y en el caso de los servicios de apoyo señalar si se realizan optimizando los factores productivos, aprovechando economías de escala; caso contrario, identificar los aspectos que afectan dicha optimización y que se deben tener en cuenta en el planteamiento técnico.



⁶ Tomar como referencia el análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto.

⁷ Número de unidades de producción según UPSS.

⁸ Tener en cuenta tiempos de traslado entre UPSS necesarias para la atención.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- b.6 *Gestión de servicios de apoyo.* Para los siguientes servicios: i) Laboratorio; ii) Imagenología, iii) Farmacia, iv) Banco de Sangre, v) Esterilización, vi) Alimentación (nutrición y dietética), vii) Lavandería, viii) Recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados en el EE.SS., ix) Mantenimiento de la infraestructura y de equipamiento, x) Limpieza⁹ y xi) Seguridad. Describir si cuenta con manual de organización y funciones (MOF), manual de normas y procedimientos técnicos, plan de capacitación, manual de buenas prácticas de manipulación de alimentos, programa de higiene y saneamiento, normas sobre lavado y cambio de ropa, circuito especial de ropa contaminada, planes de mantenimiento preventivo y correctivo, normas de limpieza y bioseguridad, plan de simulacros periódicos, plan de emergencias y contingencias, u otros documentos técnicos normativos; según corresponda. Precisar los procesos que se realizan¹⁰, la forma en que son provistos, horarios, si se producen con personal y/o equipamiento propio o de terceros, en el establecimiento o externamente; según corresponda; así como los costos involucrados, según términos de referencia y contrato, en caso de ser tercerizados. Analizar su influencia en la atención oportuna al paciente.
- b.7 *Gestión de recursos humanos.* Analizar situación actual, diferenciando personal asistencial de personal administrativo; y condición laboral. Precisar las limitaciones de recursos humanos para atender en los servicios de salud especializados y en general del EE.SS. Asimismo, considerando que un aspecto crítico para la prestación de servicios de salud es el recurso humano, recabar antecedentes sobre las características que determinan la dotación del recurso humano en los servicios a intervenir; explorar acerca de cómo ha evolucionado la disponibilidad del recurso humano a través del tiempo, para determinar si han existido falencias en la posibilidad de contar con ciertos recursos; y los problemas suscitados. A partir de este análisis, determinar si existe capacidad para retener, atraer, disponer o formar recurso humano idóneo para desempeñarse en el EE.SS. a intervenir o caso contrario identificar medidas a adoptar. Asimismo, describir la gestión de los programas o planes de capacitación del recurso humano de los últimos tres (3) años.
- b.8 *Grado de utilización de la infraestructura y equipamiento.* Señalar el número de horas por día que se usan los recursos físicos de los servicios finales e intermedios; y teniendo en cuenta la producción de dichos recursos, identificar aquellos que presentan un uso intensivo y aquellos que se usan en menor medida. En el caso de consultorios, salas de operaciones y camas hospitalarias, determinar si su uso es exclusivo para alguna especialidad o si se utiliza para varias especialidades. Identificar si existen otras limitaciones que impiden un uso eficiente de dichos recursos; tales como disponibilidad de recurso humano, costo de operación del equipo, la disponibilidad y calidad de asistencia técnica, planta física, complementos e instalaciones requeridas para su funcionamiento. Luego del análisis realizado señalar las posibilidades de optimización de dichos recursos a considerar en el planteamiento técnico del proyecto.
- b.9 *Gestión de recursos financieros.* Presentar la evolución de los ingresos y gastos de los últimos cinco (5) años, incorporando gráficos y relaciones con variables como la dotación de recursos humanos, servicios de mantenimiento de infraestructura y equipamiento, entre otros.
- b.10 *Estado de la infraestructura y equipamiento.* Presentar el diagnóstico del estado actual de la infraestructura y equipamiento del HMC, teniendo presente las normas y estándares técnicos

⁹ Incluye la fumigación, desinsectación, desratización, etc.

¹⁰ Por ej. Lavandería: Recojo de ropa sucia, limpieza e higiene, transporte, lavado y planchado, entrega de ropa limpia, reposición de la ropa de cama.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

aplicables¹¹, incluyendo el análisis de funcionalidad respectivo. Precisar si existe equipamiento en almacén y su estado. Asimismo, presentar el análisis de vulnerabilidad frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de influencia y los impactos ambientales.

b.11 *Conclusiones del diagnóstico.* Resume los resultados del diagnóstico¹² en cuanto a las prestaciones de servicios de salud. Identificar con claridad las limitaciones de la capacidad disponible para realizar las atenciones, si existen las condiciones para optimizar el uso de los recursos disponibles, entre otros.

- c) Identificar a los EE.SS. con servicios de salud similares a los previstos en los EE.SS. objeto del proyecto, que se encuentran a cargo de otros prestadores y que eventualmente podrían atender a la población objetivo, aprovechando economías de escala, en el marco de arreglos interinstitucionales de intercambio de servicios, entre otros.
- d) Sustentar la complementariedad del proyecto con otros proyectos que se encuentren en el ámbito de influencia del proyecto. Considerar los proyectos en los últimos cinco (5) años, ejecutados, en ejecución, viables y en formulación. Cautelar que no exista duplicidad o fraccionamiento. Si se han ejecutado inversiones en los últimos cinco (5) años en el EE.SS. objeto del proyecto, indicar cuáles han sido los resultados alcanzados.

2.1.3 Los involucrados en el proyecto

- a) Diagnóstico de la población afectada por el problema: Especial atención tendrá el diagnóstico de la población afectada por el problema, 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. Consignar la siguiente información:
- a.1 *Indicadores del perfil epidemiológico de la población del ámbito de influencia que reflejen los principales problemas sanitarios.* Precisar los indicadores vinculados con la cartera referencial de servicios, y que forman parte de los indicadores de la línea de base del proyecto. De ser el caso, precisar la relación entre ciertas características de las actividades realizadas por la población objetivo (ej. condiciones de riesgo) y las principales causas de morbilidad y de mortalidad.
- a.2 *Características demográficas y socioeconómicas de la población.* Cuantificar a la población y señalar la tendencia de crecimiento a futuro. Desagregar información por grupos de edades, sexo u otras características. A partir de ella se podrá estimar y proyectar la población demandante potencial.
- a.3 *Condiciones de accesibilidad a los servicios de salud en los que intervendrá el proyecto.* Es importante saber el nivel de acceso y satisfacción de los usuarios respecto a los servicios que demanda y las razones que lo motivan. Asimismo, analizar las condiciones de accesibilidad geográfica¹³, económica y sociocultural de la población a los servicios de salud. Describir, de ser el caso, las limitantes y problemática que dificulten la accesibilidad a los servicios de salud, incluyendo creencias, costumbres, y tradiciones en función a la búsqueda o acceso a los servicios de salud, etc. Se deben conocer los factores que explican la demanda o la no demanda. Sobre esta base se podrán sustentar los supuestos y parámetros asumidos para efectuar estimaciones y proyecciones de la demanda.

¹¹ Normas Técnicas del MINSA o en su defecto, estándares internacionales.

¹² Según las condiciones de disponibilidad de los recursos humanos, infraestructura, equipamiento, prestación de servicios de terceros, sistemas de información, la gestión de los citados recursos para el funcionamiento de los servicios de salud, entre otros.

¹³ Distancias y vías de acceso desde el lugar de residencia de los usuarios hasta el establecimiento de salud.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

a.4 *Condiciones especiales.* 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 desastres y de contaminación ambiental.

- b) Análisis de involucrados: Identificar los grupos sociales involucrados en el proyecto, así como las entidades que apoyarían en su ejecución y posterior operación y mantenimiento; analizar sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses, así como su participación en el ciclo del proyecto. 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, donde se reflejen los compromisos asumidos por las autoridades competentes para la implementación del proyecto y de ser el caso, para la ejecución de intervenciones complementarias, orientadas a mejorar los indicadores de salud de la población a beneficiar. 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.

2.2. Definición del problema, sus causas y efectos

Especificar con precisión el problema central identificado a partir de la determinación de cómo afecta a la población a servir el estado actual de los servicios hospitalarios, así como la gestión de los servicios clínicos y no clínicos.

Analizar y determinar las principales causas que genera el problema central, así como los efectos que éste ocasiona, sustentándolos con evidencias¹⁴ provenientes del diagnóstico realizado; de ser el caso, incluir los resultados del análisis de vulnerabilidad. Sistematizar el análisis en el árbol de causas-problema-efectos.

2.3. 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.

2.4. 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

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.



¹⁴ Indicadores cuantitativos, cualitativos, material fotográfico, entre otros.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

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.

3.2. Estudio de mercado del servicio público

a) Estimación de la demanda de servicios de salud "*sin proyecto*" y "*con proyecto*"¹⁵

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 preliminar establecida en el análisis funcional de servicios de salud validado por la autoridad sanitaria respectiva. Seguidamente se determinará:

- a.1 *Población de referencia.* Dicha autoridad también debe precisar la *población de referencia* a considerar según el tipo de prestaciones¹⁶ y nivel de complejidad de los servicios a proveer en el establecimiento de salud. En la población de referencia, se deberá diferenciar por grupos involucrados, según el tipo de prestaciones y nivel de complejidad.
- a.2 *Estimación de la población demandante potencial y de la población demandante efectiva.* La proyección de la población se realizará teniendo en cuenta el periodo 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.
- a.3 *La estimación de la demanda de servicios de salud* se realizará de acuerdo a 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 a la cartera de servicios preliminar señalada por la autoridad de salud competente.

- b) 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 capacidad¹⁷. 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 periodo, 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

¹⁵ Para plantear la demanda en la situación "*con proyecto*" se debe tener una alta certidumbre sobre los cambios que pueden generar las acciones incluidas en el proyecto, en el comportamiento de la población demandante y en los ratios de concentración; al igual que en la magnitud de esos cambios.

¹⁶ Preventivo promocionales, recuperativas, no quirúrgicas y quirúrgicas.

¹⁷ 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).





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

repotenciación de equipos existentes. La oferta optimizada se estimará en función a la capacidad que se lograría con la ejecución de las medidas respectivas.

- c) Determinar 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 propuestas. Ello conlleva el desarrollo de aspectos físicos-técnicos interdependientes: la localización, el tamaño y la tecnología de producción o de construcción¹⁸. Los elementos técnicos derivarán en requerimientos de recursos para inversión y para operar y mantener el proyecto.

3.3.1 Aspectos técnicos

- a) La localización¹⁹ 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 interviene el proyecto, teniendo en cuenta 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. De igual modo, en el caso de la tecnología de construcción. 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. Para la determinación del tamaño se requiere tener en cuenta aspectos como los que se señalan a continuación:
- c.1 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



¹⁸ En la primera etapa, se deberá desarrollar el análisis preliminar del tamaño, tecnología y localización de las alternativas de solución, en la segunda etapa se deberá realizar de manera definitiva este análisis técnico para la alternativa seleccionada.

¹⁹ Las alternativas de localización y de tecnología pueden generar distintos costos de inversión, operación y mantenimiento, lo que se debe tomar en cuenta en la estimación de los costos, a ser considerados en la evaluación a realizar para seleccionar la alternativa.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

referenciales de volumen de producción²⁰, 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.

- c.2 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.

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 periodo 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.

- c.3 Los servicios generales, se determinan teniendo en cuenta los parámetros sectoriales respectivos, en su defecto sustentar los criterios utilizados para la 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.

3.3.2 Metas físicas

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:

- a.1. *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). En la primera etapa el área resultante del PA es una estimación inicial del área requerida (m²) 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 distintos servicios según la propuesta del modelo de gestión. Para la segunda etapa, el PA definitivo será basado en el anteproyecto de arquitectura y concordado con las especialidades.

²⁰ 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 periodos previos a la etapa de consolidación), con lo cual se estimará el plan de producción de servicios.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- a.2. *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.
- a.3. *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 ej.: Sistema de evacuación de agua pluvial, muros de contención; 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:

- b.1. *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 a la normatividad vigente del MINSA y según la evaluación de oferta/demanda, considerando la disponibilidad de recurso humano, instalaciones requeridas, entre otros.

3.4 Costos a precios de mercado

3.4.1 Identificación y medición de los requerimientos de recursos

- a) En la fase de ejecución: Presentar la estimación de los recursos que permitirán alcanzar cada medio fundamental o componente, según sea el caso. Algunos ejemplos se presentan a continuación:

- Adquisición de terreno.
- Alquiler temporal de local y/o acondicionamiento, o la construcción de obras provisionales, en caso que se contemple demoler la infraestructura actual; y los costos de traslado respectivos.
- Las licencias, los permisos, los registros y otros necesarios para iniciar la ejecución del proyecto.
- Elaboración de estudios detallados.
- Servicios de supervisión.
- Traslados, previos al funcionamiento en su infraestructura definitiva.
- Capacitación para el uso adecuado de las nuevas instalaciones y equipos.
- Pruebas de funcionamiento de todos los componentes del nuevo establecimiento y ajustes correspondientes; entre otros previstos para la gestión del proyecto.

- b) En la fase de funcionamiento: Identificar los recursos adicionales requeridos en la situación "con proyecto", que una vez valorizados, se incorporarán en la evaluación del proyecto. Estos requerimientos se refieren a personal, bienes, servicios, insumos y otros conceptos para garantizar la prestación de los servicios de salud. Dichos requerimientos se determinarán teniendo en cuenta el plan de producción o provisión de los servicios en la situación "con proyecto" según lo previsto.

- b.1 *Recursos humanos.* Se debe identificar y cuantificar los recursos humanos que se requieren para la provisión de los servicios en la situación "con proyecto"; y, considerando los recursos humanos en la situación "sin proyecto" (incluyendo el análisis de si estos podrían o no variar en el transcurso del horizonte de evaluación en función a cómo se ha proyectado la oferta





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

"sin proyecto" o la oferta "optimizada", según sea el caso), determinar los recursos adicionales.

- b.2 *Servicios a cargo de terceros.* Identificar los nuevos servicios que estarían a cargo de terceros, entre otros que se continúen realizando a través de terceros.
- b.3 *Reinversiones de equipamiento.* Presentar el calendario de reinversiones de equipamiento, según tipo, teniendo en cuenta la vida útil de los mismos.

El Sector responsable del proyecto señalará los niveles de servicios con que deben ser provistos.

3.4.2 Valorización de los costos a precios de mercado

- a) Costos de inversión: Organizar los costos de inversión según componentes para alcanzar las metas físicas de cada alternativa y presentar el presupuesto del costo de inversión²¹. 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 definitivos, costos de las medidas de reducción de riesgos y de mitigación de los impactos ambientales negativos, costos de supervisión, liquidación y demás costos de gestión (precisar costos según actividades previstas) 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 de proyectos ejecutados de características similares o líneas de corte definidas por el Sector.

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 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.

Una vez seleccionada la alternativa, se deberá actualizar los costos de inversión de la misma considerando la información detallada en el Apéndice 4.

- b) Costos de reinversiones²²: 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 costos de reinversiones o reemplazo de activos durante la fase de funcionamiento del proyecto y estimar los costos correspondientes.
- 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 utilizados²³ y presentar los flujos de



²¹ En la primera etapa, justificar los costos de cada alternativa planteada mediante valores de costos unitarios referenciales (datos históricos) o líneas de corte definidas por el Sector. En la segunda etapa, 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.

²² 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.

²³ En operación: Tener en cuenta la planilla de recursos humanos en cada situación, los incentivos para la programación entregados a especialistas que laboran en EE.SS. En mantenimiento: Tener cuenta las garantías y el mantenimiento preventivo y correctivo.

**PERÚ****Ministerio
de Economía y Finanzas****Agencia de Promoción
de la Inversión Privada****Dirección de Portafolio
de Proyectos**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

costos incrementales a precios de mercado. En la situación "*sin proyecto*" 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

4.1 Evaluación Social ²⁴

Se efectuará la evaluación social de cada alternativa, para lo cual se deberá elaborar los flujos de beneficios y costos sociales.

4.1.1 Beneficios Sociales

Identificar, definir y sustentar los beneficios que generará el proyecto, debiendo guardar coherencia con los fines de éste.

Cuantificar y, de ser el caso, valorizar los beneficios que se generarían por cada una de las diferentes alternativas en la situación "*con proyecto*", para todo el horizonte de evaluación.

Estimar los beneficios que se generarían en la situación "*sin proyecto*", para todo el horizonte de evaluación.

Determinar los flujos de beneficios sociales incrementales, definidos como la diferencia entre la situación "*con proyecto*" y la situación "*sin proyecto*".

4.1.2 Costos Sociales

Se elaborarán los flujos de costos sociales (situaciones con y sin proyecto), teniendo como base los flujos de costos a precios de mercado, los cuales serán ajustados aplicando los factores de corrección de precios de mercado a precios sociales.

Se deberá incluir también en los flujos otros costos sociales, que no aparecen en los flujos de costos a precios de mercado, pero que pueden generarse tanto en la situación "*sin proyecto*", como en la situación "*con proyecto*".

4.1.3 Indicadores de rentabilidad social del proyecto

Estimar los indicadores de rentabilidad social del proyecto, de acuerdo con la metodología costo efectividad.

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.

²⁴ En la primera etapa, se deberá estimar la rentabilidad social de cada alternativa planteada a nivel conceptual (con el nivel de información establecida para la primera etapa). En la segunda etapa sólo se deberá estimar la rentabilidad social de la alternativa seleccionada en la etapa anterior.



**PERÚ****Ministerio
de Economía y Finanzas****Agencia de Promoción
de la Inversión Privada****Dirección de Portafolio
de Proyectos**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

4.2 Evaluación Privada

La evaluación privada deberá efectuarse para aquellos proyectos de inversión que tienen un potencial de generación de ingresos monetarios (por ej. tarifas) por la prestación del servicio público sujeto de intervención. Contempla el análisis de flujos de caja (ingresos y egresos) desde el punto de vista de la institución (entidad o empresa pública) responsable de la ejecución y operación del proyecto, con el objeto de determinar su grado de autosostenibilidad y/o hasta qué punto tendrá que ser financiado con recursos públicos, sujeto a que el proyecto sea socialmente rentable. Los resultados de este análisis deberán complementar el análisis integral de la sostenibilidad del proyecto (numeral 4.3).

4.3 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:

a) *Sostenibilidad técnica e institucional*

- a.1 Los arreglos institucionales para que el proyecto se ejecute con eficiencia y que se alcancen las metas físicas 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 de manera permanente (plan de producción) en el proyecto.
- a.2 Las previsiones para contar oportunamente con recursos humanos, y el mantenimiento del equipamiento.
- a.3 Los factores o aspectos a desarrollar para mejorar las capacidades de gestión de las entidades involucradas en la gestión del servicio en la fase funcionamiento.
- a.4 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.

b) *Sostenibilidad financiera.* Importante para la disponibilidad oportuna de los recursos para financiar la inversión, operación y mantenimiento; y la adquisición de los activos para reposición.

- b.1 Presentar el flujo financiero proyectado, según la fuente de financiamiento.
- b.2 Confirmar la capacidad presupuestal para financiar la inversión y los costos de operación y mantenimiento del proyecto. Incluir informe de la dependencia responsable de la planificación y presupuesto del Pliego Presupuestal Defensa sobre la capacidad presupuestal para financiar la fase de ejecución y el gasto incremental en la fase funcionamiento del proyecto.

c) *Sostenibilidad social.* 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 Selección de la alternativa

Seleccionar la alternativa de acuerdo con los resultados de la evaluación social, del análisis de sensibilidad y de sostenibilidad, explicando los criterios y razones de tal selección.



**PERÚ****Ministerio
de Economía y Finanzas****Agencia de Promoción
de la Inversión Privada****Dirección de Portafolio
de Proyectos**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

4.5 Gestión del Proyecto

4.5.1 Para la fase de ejecución

i) Plantear la organización que se adoptará; ii) especificar la Unidad Ejecutora de Inversiones designado que coordinará la ejecución de todos los componentes del proyecto y/o se encargará de los aspectos técnicos, sustentando las capacidades y la designación, respectivamente; iii) señalar la modalidad de ejecución del proyecto, sustentando los criterios aplicados para la selección; iv) precisar las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno y eficiente de la ejecución.

4.5.2 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; iii) precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación.

4.5.3 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.

4.6 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 necesarios²⁵; asimismo, presentar el cronograma de ejecución financiera en la fase de ejecución, organizado por componentes del proyecto (medios fundamentales).

4.7 Estimación del impacto ambiental

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.

4.8 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 en el año base y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

5. CONCLUSIONES

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

²⁵ La Unidad Formuladora coordinará con la Entidad a cargo del proyecto, 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.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

siguiente:

- Cumplimiento de los tres atributos que definen la condición de viabilidad de un proyecto²⁶, en caso el proyecto resulte viable. Si el resultado es no viable, indicar qué atributo o atributos no se logró cumplir.
- 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 Inversiones. 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 sobreplazos 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), de cobros de tarifas, 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

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 resolutoria y de diferentes niveles de complejidad, interrelacionados por una red vial y corredores sociales.



²⁶ Ver literal q), artículo 2 del Reglamento del Decreto Legislativo No. 1252.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

7.2 Información sustentatoria de los servicios de salud en el área de influencia del proyecto

- a) Informe de análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto, con enfoque de red, suscrito por la Dirección de Salud del Ejército (DISALE) en señal de conformidad.
- b) Lista de recursos humanos por grupo ocupacional y tipo de contrato del EE.SS. a cargo del Ejército del Perú, en el área de influencia del proyecto.

7.3 Información sustentatoria del diagnóstico del EE.SS. objeto del proyecto

Los documentos de especialidades que se detallan a continuación deben ser elaborados y suscritos por los especialistas²⁷ 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 instancia correspondiente del Ejército del Perú).
- b) Informe de evaluación de disponibilidad de recursos humanos en el EE.SS. objeto del proyecto (Documento visado por la instancia correspondiente del Ejército del Perú).
- c) Informe técnico y legal 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 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 respectiva²⁸.
 - iv. Informe de evaluación de las instalaciones mecánicas.
 - v. Informe de evaluación de las instalaciones sanitarias (incluye la evaluación de las instalaciones para el tratamiento de residuos sólidos y líquidos).
 - 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).



²⁷ En el diagnóstico de la infraestructura 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.

²⁸ 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.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

7.4 Información sustentatoria de la participación de involucrados

- a) 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 las alternativas de solución

Los documentos que se detallan a continuación deben ser suscritos por los especialistas responsables de su elaboración:

- a) Informe de opinión favorable emitido por la autoridad sanitaria respectiva, que aprueba la cartera de servicios, de acuerdo a 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 instancia correspondiente del MINDEF.
- c) Programa Médico Funcional (PMF) suscrito por especialistas de la Dirección de Salud del Ejército (DISALE) y por la autoridad sanitaria respectiva del MINSA, en señal de conformidad.
- d) Informe técnico y legal de la selección del terreno, con el sustento técnico y normativo, acompañado de registro fotográfico y planos de ubicación de terreno (Documento firmado por los especialistas en ingeniería).
- e) 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.
- f) El Programa de Equipamiento (PE). Ver Apéndice 4.
- e) 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 del MINDEF.
- g) 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 Dirección de Salud del Ejército (DISALE). Ver Apéndice 4.
- f) De requerirse implementar un plan de capacitación de los recursos humanos del EE.SS. durante la fase de inversión, respectivo emitido por la instancia presentar el informe correspondiente del MINDEF, que incluya lo siguiente:
 - i. Necesidades de capacitación.
 - ii. Relación de personal a capacitar.
 - iii. Programa de capacitación, incluyendo modalidad, duración y costos.



**PERÚ****Ministerio
de Economía y Finanzas****Agencia de Promoción
de la Inversión Privada****Dirección de Portafolio
de Proyectos**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

7.6 Información sustentatoria del análisis técnico de la alternativa seleccionada

Complementariamente a los documentos señalados en el numeral 7.5, para la alternativa seleccionada se presentará la siguiente información, que deberá ser suscrita por los especialistas responsables de su elaboración:

- a) Programa Arquitectónico (PA) definitivo, basado en el anteproyecto de arquitectura y concordado con las especialidades.
- b) Información de las otras especialidades contenida en el Apéndice 4.

7.7 Información sustentatoria de costos de inversión

- a) Costos de infraestructura suscritos por los responsables de su elaboración²⁹.
- b) Costos de equipamiento suscritos por los responsables de su elaboración. Adjuntar cotizaciones del equipamiento más representativo.

7.8 Información sustentatoria de costos de operación y mantenimiento

- a) Reporte detallado de costos de operación y mantenimiento "*sin proyecto*". Documento emitido por la instancia correspondiente del Ejército del Perú. 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, según corresponda) y servicios básicos.
- b) Sustento de estimación de costos de operación y mantenimiento "*con proyecto*". Incluye:
 - 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.

7.9 Información sustentatoria de sostenibilidad

- a) Informe de la dependencia responsable de la planificación y presupuesto del Pliego Presupuestal Defensa sobre la capacidad presupuestal 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 (3) años siguientes (Documento emitido por la instancia correspondiente del MINDEF).

7.10 Información sustentatoria de la gestión del proyecto

- a) Documentos de opinión favorable de la Unidad Ejecutora sobre las acciones previstas para la organización y gestión en la fase de ejecución y funcionamiento.
- b) 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.



²⁹ En la primera etapa, justificar los costos de cada alternativa planteada mediante valores de costos unitarios referenciales (datos históricos) o líneas de corte definidas por el Sector. En la segunda etapa, 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).



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

7.11 Información sustentatoria de impacto ambiental

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

7.12 Información digital (Archivos PDF del estudio y anexos, debidamente suscritos y archivos Excel de cálculos y estimaciones).





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

APÉNDICE 1

Análisis funcional de los servicios de salud del ámbito de influencia del proyecto con enfoque de red³⁰

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 total titular, derecho-habiente y otros identificados³¹.
- 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 de la Dirección de Salud del Ejército (DISALE) y de las dependencias a nivel nacional adscritas a este.
- 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.

³⁰ Debe estar suscrito y sellado por la Dirección de Salud del Ejército (DISALE) en señal de conformidad.

³¹ Se identificará cada tipo de beneficiario de los grandes grupos identificados.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- 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.

3. Propuesta

Luego del análisis funcional de la Red que involucra al(os) 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.



**PERÚ****Ministerio
de Economía y Finanzas****Agencia de Promoción
de la Inversión Privada****Dirección de Portafolio
de Proyectos**

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

APÉNDICE 2

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

Dentro del menú de análisis que podría presentarse están los siguientes:

- Análisis del total de atendidos por consulta externa en los cinco (5) últimos años, según lugar de procedencia (provincias y distritos), sexo, grupos étnicos y tipo de pacientes que acuden al establecimiento (titular, derecho-habiente y otros identificados). Tendencia histórica global.
- Análisis del total de atendidos y atenciones en consulta externa, según tipo de paciente (titular, derecho-habiente y otros identificados), servicios y/o especialidades, sexo y grupos étnicos de los últimos cinco (5) años. Tendencia histórica.
- Análisis de los procedimientos médicos para los servicios de tópico de atención ambulatoria especializada y de enfermería en emergencias de los cinco (5) últimos años. Tendencia histórica.
- Análisis de atenciones según tipo de paciente en tópico de emergencia y en sala de observación según servicios y/o especialidades de los cinco (5) últimos años. 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) de los cinco (5) últimos años. Tendencia histórica según tipo de atención.
- Análisis de atenciones por aborto, parto normal, parto complicado y cesárea de los cinco (5) últimos años. Tendencia histórica según tipo de atención.
- Análisis de intervenciones quirúrgicas electivas y de emergencia según tipo de paciente (titular, derecho-habiente y otros identificados), por servicios y/o especialidades (en G-O diferenciar las ginecológicas de las obstétricas y en estas últimas las cesáreas de los legados) de los cinco (5) últimos años. Tendencia histórica de cirugías totales por servicios y/o especialidades.
- Análisis de egresos en hospitalización según tipo de paciente (titular, derecho-habiente y otros identificados) y por servicios y/o especialidades de los cinco (5) últimos años. Tendencia histórica por servicios y/o especialidades.
- Análisis de exámenes de laboratorio, anatomía patológica y radiodiagnóstico de los cinco (5) últimos años 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. Tendencia histórica por tipo de exámenes.
- Análisis de producción de farmacia (recetas despachadas) de los cinco (5) últimos años según tipo de paciente (titular, derecho-habiente y otros identificados) y servicio de origen (consulta externa, hospitalización y emergencia). Tendencia histórica por tipo de exámenes.
- Análisis de producción de transfusiones y pruebas cruzadas en Hemoterapia y Banco de Sangre de los cinco (5) últimos años según tipo de paciente (titular, derecho-habiente y otros identificados) y servicio de origen (centro quirúrgico, hospitalización y emergencia). Tendencia histórica por tipo de examen.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- Análisis de referencias (realizadas y recibidas) y contrareferencias de los cinco (5) últimos años según tipo de paciente (titular, derecho-habiente y otros identificados) y UPSS destino (consulta externa, hospitalización, emergencia, apoyo al diagnóstico, etc.). Tendencia histórica según tipo.
- Otros:
 - ✓ Análisis del número de raciones por tipo de paciente (cinco últimos años). Tendencia histórica.
 - ✓ Análisis del número de kilos de ropa lavada (cinco últimos años). Tendencia histórica.
 - ✓ Análisis del número de kilos y tipo de residuos sólidos generados (cinco últimos años). Tendencia histórica.

Indicadores³² (cinco últimos años)

Dentro del menú de 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 resolutivez (atenciones/referencias efectuadas).



³² Fuente: Manual de Indicadores Hospitalarios PERU/MINSA/OGE 01/004 & Series de Herramientas Metodológicas en Epidemiología y Salud Pública, 2001.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

APÉNDICE 3

Pautas para el diagnóstico de la infraestructura y equipamiento del EE.SS., según especialidades³³

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 respectiva³⁴, 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.

³³ La elaboración de los ítems está sujeto a la cartera de servicios actual del establecimiento de salud.

³⁴ Elaborado en base a las normas técnicas vigentes del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres - CENEPRED





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- 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.

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 ítem 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.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- 4) Estado de la infraestructura donde se ubican las instalaciones informática 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.
- 5) CD con archivos digitales editables.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

APÉNDICE 4

Pautas para el planteamiento técnico de la alternativa a nivel de especialidades³⁵

A. Arquitectura

- 1) Documentos que acrediten título de propiedad u otro documento que respalde el saneamiento físico legal (Documento original con fecha de expedición no mayor a 4 meses) del terreno seleccionado.
- 2) Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, de acuerdo a la norma NT A.010 «Condiciones generales de diseño» artículo N° 04 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente. (Emisión no mayor a 4 meses).
- 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, 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, soleamiento, vientos predominantes.
- 7) Descripción del planteamiento técnico arquitectónico del proyecto:
 - a. Tipo de intervención/es, obra nueva, ampliación, remodelación, otros.
 - b. Concepción del proyecto por niveles.
 - c. 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.
 - d. Descripción del tratamiento de las áreas exteriores. Áreas exteriores de refugio.
 - e. Descripción del sistema constructivo, tecnologías constructivas y descripción del tipo de acabados por UPSS y UPS.



³⁵ 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. En el caso de terreno nuevo se hace necesario tramitar la factibilidad de todos los servicios básicos ante las entidades correspondientes.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

- f. 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.
- 8) PMF visado por la Dirección de Salud del Ejército (DISALE) y validado por la autoridad respectiva del MINSA en señal de conformidad.
- 9) Programa arquitectónico definitivo concordado con las especialidades.
- 10) Organigrama funcional. 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.
- 11) 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.
- 12) Esquema de flujos y circulaciones (horizontales y verticales) y accesibilidad exterior e interior.
- a. Esquema de flujos indicando las circulaciones óptimas 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.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

✓ Circulación de visitantes.

- 13) 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.

Para los casos de intervenciones en el mismo terreno, se debe presentar adicionalmente:

- Plan de Contingencia**, que incluya lo siguiente:
 - Relación de los servicios que brinda el establecimiento de salud actual.
 - Relación de ambientes existentes por UPSS y complementarios.
 - 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.
 - 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).
 - En caso de tratarse de una localidad donde no se cuenten con la infraestructura antes mencionados, considerar la posibilidad de alquiler de locales.
 - En el caso de ejecutar la propuesta por etapas o modularmente se describirá la secuencia de las acciones a desarrollar.
 - Esquema de ubicación y localización de la propuesta de contingencia.
 - Descripción de acciones a ser tomadas con el equipamiento existente.
 - 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.

El Plan de Contingencia resultante debe contar con la opinión favorable de la Dirección de Salud del Ejército (DISALE).

B. Equipamiento

- Memoria descriptiva, que incluye las especificaciones técnicas de los equipos más representativos.
- Programa de Equipamiento.
- 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.
- CD con archivos digitales editables.

C. Estructuras

- Memoria Descriptiva, que contenga lo siguiente:
 - 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 el anteproyecto,





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

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.

Para el caso de establecimientos existentes:

- Consideraciones para el diseño de los elementos estructurales, materiales, cargas verticales, verificaciones y procedimientos constructivos.

Los estudios complementarios que sustenten la propuesta estructural:

- 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) «Capítulo No. 2 Estudios».

- 2) Consideraciones generales para el estudio definitivo.
- 3) Planos de Estructuras preliminares que muestren los elementos estructurales principales, acorde con el predimensionamiento efectuado.

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.).





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- 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 establecimientos 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) Planos esquemáticos preliminares del sistema de gases medicinales, aire acondicionado, ventilación mecánica, sistema de combustible, vapor y retorno condensado. Detalle de ascensores.

E. Instalaciones Sanitarias

- 1) Memoria descriptiva, que contenga lo siguiente:
 - 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 factibilidad de servicios de agua y desagüe emitido por la entidad prestadora de servicios.
 - 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.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

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

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- 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) Planos esquemáticos preliminares de la red general de desagüe, drenaje pluvial, agua dura, blanda y caliente. Detalle de cisterna y casa de fuerza.

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 respuesta del concesionario sobre la factibilidad de suministro y el punto de diseño de acuerdo al incremento de la carga requerida y 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) Planos esquemáticos preliminares de la ubicación de la red de media tensión, tableros eléctricos, alimentadores y diagrama unifilar del EE.SS.

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.





PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Agencia de Promoción
de la Inversión Privada

Dirección de Portafolio
de Proyectos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- ✓ 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 contra incendios. 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.

