

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en junio y diciembre de 2019, julio de 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre de 2022
y octubre de 2022

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS¹

LICITACIÓN PÚBLICA N° LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:
“MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO
DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA –
DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

¹ Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Obra: Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE, de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben*

² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.

- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³.

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.mpp.gob.pe

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación es descalificada.

Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

3.6. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.7. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

Importante

Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

3.8. PENALIDADES

3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.12.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.10. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA
RUC N° : 20165979967
Domicilio legal : CALLE SAN FRANCISCO N° 138-REQUENA, REQUENA, LORETO
Teléfono : 991 244 827
Correo electrónico : subgerenciadelogistica@munirequena.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO" CUI N° 2488996.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **(Ciento Setenta y Tres Millones Ochocientos Sesenta y Siete Mil Doscientos Ochenta y Dos con 29/100 Soles) S/ 173,867,282.29**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de Febrero del 2025.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 173,867,282.29	S/ 156,480,554.07	S/ 191,254,010.51

Importante

El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

De conformidad con lo señalado en el numeral 2 de la citada Disposición Complementaria Final, en las bases se debe establecer además del valor referencial, los límites de este, con y sin IGV, tal como se indica a continuación:

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 173,867,282.29	S/ 156,480,554.07	S/ 132,610,639.04	S/ 191,254,010.51	S/ 162,079,669.93

⁴ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁵ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	MEMORANDUM N° 307-2025-GM-MPR DE FECHA 18/02/2025.
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	RESOLUCION GERENCIAL N° 058-2024-GDUI-MPR DE FECHA 24/05/2024.
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	RESOLUCION GERENCIAL N° 023-2025-GDUI-MPR DE FECHA 14/02/2025.
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	NO CORRESPONDE

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS.

Importante
<i>La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.</i>

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de A PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

LLAVE EN MANO.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la ejecución de la obra está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de 540 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

Importante para la Entidad
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, debe considerarse lo siguiente, según corresponda:</i> <i>En el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida:</i> <i>“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el</i>

expediente técnico de obra.”

En el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida:

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en	: CAJA DE LA ENTIDAD
Recoger en	: SUBGERENCIA DE LOGISTICA Y CONTROL PATRIMONIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA
Costo de bases	: Impresa: S/ 10.00
Costo del expediente técnico	: Impreso: S/ 4,000.00 Digital: S/ 10.00

Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

Importante

- *La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

Advertencia

Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

Adicionalmente, el expediente técnico se encuentra publicado en SEACE, el cual es de acceso libre y gratuito.

1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025.
- Ley N° 32187, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2025
- Texto Único Ordenado D.S. N° 082-2019-EF de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones Del Estado.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 162-2021-EF, D.S.377-2019-EF que modifica el reglamento De la Ley N° 30225
- Norma sobre consideraciones de mitigación de Impacto Ambiental.
- Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil.
- Código Civil
- Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.
- D.S. N° 011-79-VC
- Ley del procedimiento Administrativo General y sus modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 27293, Ley de Inversión Pública
- D.S. N° 306-2022-EF que modifica el Reglamento de la Ley 30225, el D.S. 344-2018-EF
- Ley N° 26846- Ley general de Salud y sus modificatoria.
- Norma Técnica Sanitaria N° 110-MINSA/DGIEM.
- Normas específicas para infraestructuras de establecimientos de salud
- D.S. N° 013-2006-SA que aprueba el Reglamento de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- RM N° 861-95-SADM que aprueba el documento “Señalización de los establecimientos de Salud del Ministerio de Salud”.
- RM N° 335-2005-MINSA que aprueba los “Estandares Mínimos de seguridad para la construcción, ampliación, rehabilitación, remodelación mitigación de riesgos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante

De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁶, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁷ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en SOLES y:
 - ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
 - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesorio, cuando corresponda. **(Anexo N° 6)**

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV. **(Anexo N° 7)**

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso⁸.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- g) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁹ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP¹¹.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).
- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios¹².
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹³.
- s) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

⁸ Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

⁹ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

¹⁰ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹¹ Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

¹² La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

¹³ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución de obras por paquete.

Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁴.*

¹⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Oficina de la Sub Gerencia de Logística y Control Patrimonial de la Municipalidad Provincial de Requena, sito en la Calle San Francisco N° 138– Requena-Requena-Loreto.

Importante

En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.

2.5. ADELANTOS¹⁵

2.5.1. ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un Único adelanto directo por el Diez por ciento (10%) del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la Suscripción del Contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza o Póliza de Caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el Veinte por ciento (20%) del monto del Contrato Original conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de ocho (08) días calendarios previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de siete (07) días calendario anterior al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza o Póliza de Caución y el comprobante de pago respectivo.

2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será Mensual.

¹⁵ SI LA ENTIDAD HA PREVISTO LA ENTREGA DE ADELANTOS, DEBE PREVER EL PROCEDIMIENTO PARA SU ENTREGA, CONFORME A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 181 Y 182 DEL REGLAMENTO.

Importante

- Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.
- Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"¹⁶. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:

<https://www.gob.pe/institucion/osce/noticias/575017-comunicado-n-001-2022-osce>

2.7. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 30 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

¹⁶ Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

Es responsabilidad de la Entidad cautelar la adecuada formulación del expediente técnico, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación y en la ejecución de la obra.

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS

EJECUCIÓN DE LA OBRA:

“MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

1. NOMBRE DEL PROYECTO:

“MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

2. BASE LEGAL

- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025.
- Ley N° 32187, Ley de Endeudamiento del Sector Publico para el año fiscal 2025
- Texto Único Ordenado D.S. N° 082-2019-EF de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones Del Estado.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 162-2021-EF, D.S.377-2019-EF que modifica el reglamento De la Ley N° 30225
- Norma sobre consideraciones de mitigación de Impacto Ambiental.
- Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil.
- Código Civil
- Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.
- D.S. N° 011-79-VC
- Ley del procedimiento Administrativo General y sus modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 27293, Ley de Inversión Pública
- D.S. N° 306-2022-EF que modifica el Reglamento de la Ley 30225, el D.S. 344-2018-EF
- Ley N° 26846- Ley general de Salud y sus modificatoria.
- Norma Técnica Sanitaria N° 110-MINSA/DGIEM.
- Normas específicas para infraestructuras de establecimientos de salud
- D.S. N° 013-2006-SA que aprueba el Reglamento de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- RM N° 861-95-SADM que aprueba el documento “Señalización de los establecimientos de Salud del Ministerio de Salud”.
- RM N° 335-2005-MINSA que aprueba los “Estandares Mínimos de seguridad para la construcción, ampliacion, rehabilitación, remodelación mitigación de riesgos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

3. **ANTECEDENTES**

El Proyecto se encuentra ubicado dentro de la jurisdicción de la Provincia de Requena, Departamento de Loreto.

En atención a lo solicitado por parte de las Autoridades del sector Salud debido a la gran necesidad de contar con la infraestructura hospitalaria en buenas condiciones para la atención al público, LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA ha programado la ejecución de la obra: “MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

Con esta obra se estará ampliando la infraestructura adecuada para la población de la Provincia de Requena, lo cual a su vez contribuye a potenciar los lugares próximos a este proyecto.

Es así que **LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA**, dentro de sus metas propuestas para el año fiscal 2025, ha considerado la Ejecución de este proyecto de inversión pública de interés para la Región Loreto, muy en especial la población de la Provincia de Requena que lo necesita con mucha urgencia, el proyecto que se encuentra aprobado y declarado viable, cuyo Expediente Técnico ha sido actualizado y aprobado por el monto de inversión total mediante RESOLUCION GERENCIAL N° 023-2025-GDUI-MPR de fecha 14 de febrero del 2025 por lo que, a fin de proseguir con el avance en la Provincia de Requena, procede la etapa de inversión pública materializada en la ejecución de la obra.

4. **GENERALIDADES**

Nombre de la Obra: “MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

Nombre del PIP o Inversión: “MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

Nivel de los Estudios de Pre Inversión: EXPEDIENTE TECNICO Expediente Técnico Aprobado mediante: RESOLUCION GERENCIAL N° 023-2025-GDUI-MPR de fecha 14 de febrero del 2025

5. **FINALIDAD PUBLICA**

La infraestructura planteada tiene por finalidad pública mejorar y lograr una adecuada infraestructura para mejorar la atención al sector salud en beneficio del público en general y contribuir a la reducción de incomodidades en la atención a fin de beneficiar a la población de la Provincia de Requena, esto de conformidad al Art. 1. Objeto de la Ley N° 30225 y sus modificatorias.

6. **UBICACIÓN**

Departamento	:	Loreto
Provincia	:	Requena
Distrito	:	Requena

El área de influencia del proyecto está ubicada en la parte nor-oriental del Perú, la región natural denominada selva baja u omagua; desde el punto de vista político, está situado en la provincia de Requena, Distrito de Requena, Región Loreto que a su vez es la región más extensa del Perú cubriendo una extensión de 368,852.00 km², lo que representa el 28.7% del territorio nacional.

La provincia de Requena es una de las ocho que conforman el departamento de Loreto en el Oriente del Perú.

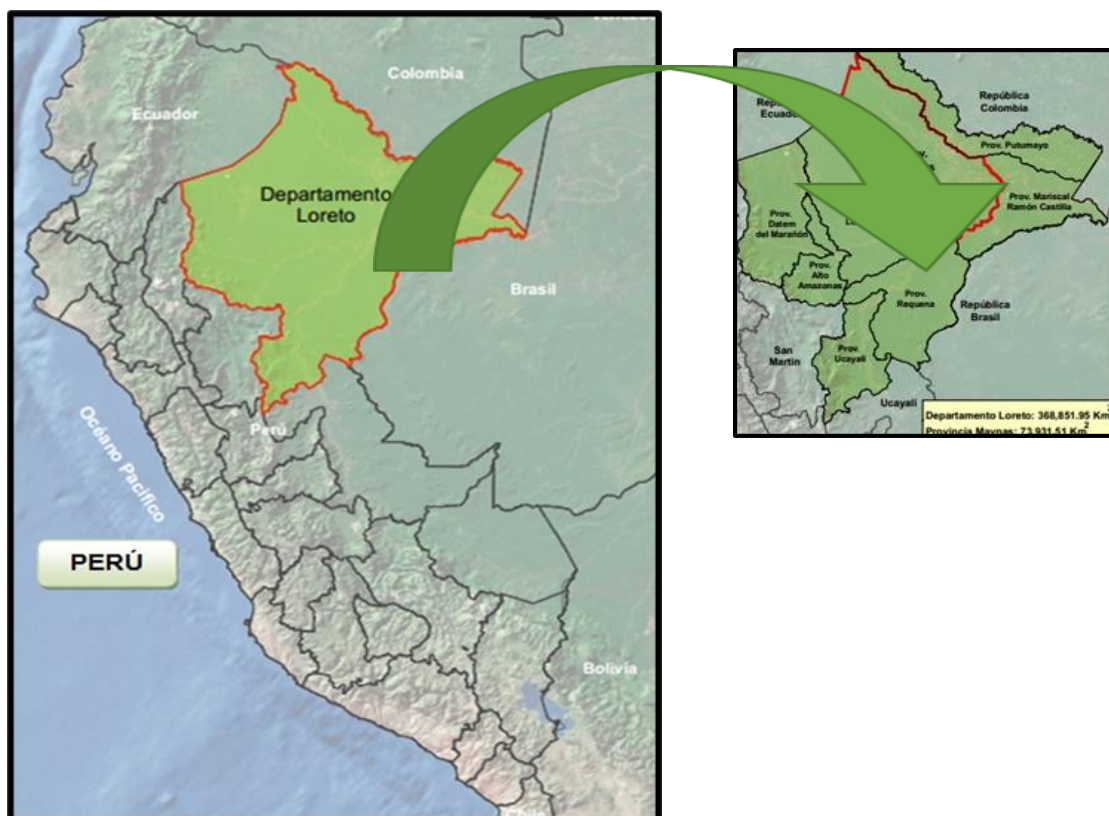
Está ubicada en la cuenca hidrográfica del río Ucayali que es afluente del río Amazonas, cuya desembocadura es en las coordenadas UTM: 672097E – 9508261N; la localidad de Requena se ubica dentro del distrito de Requena, provincia de Requena, región Loreto.

La ciudad de Requena se encuentra a 170 km aprox. de la localidad de Iquitos, distancia que los moradores de Requena lo hacen en 12 horas en embarcaciones de gran calado.

La localidad de Requena surcando el río Ucayali, se encuentra a 45 km de la localidad de Jenaro Herrera y a 132 km de la desembocadura del río Ucayali en el río Amazonas; esta localidad tiene significativa interacción con los poblados del río Ucayali hasta la localidad de Pucallpa.

La obra a ejecutar en el presente proyecto consiste en la ejecución de la obra: “MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996.

A continuación, se presentan los mapas de macro localización y micro localización del proyecto.



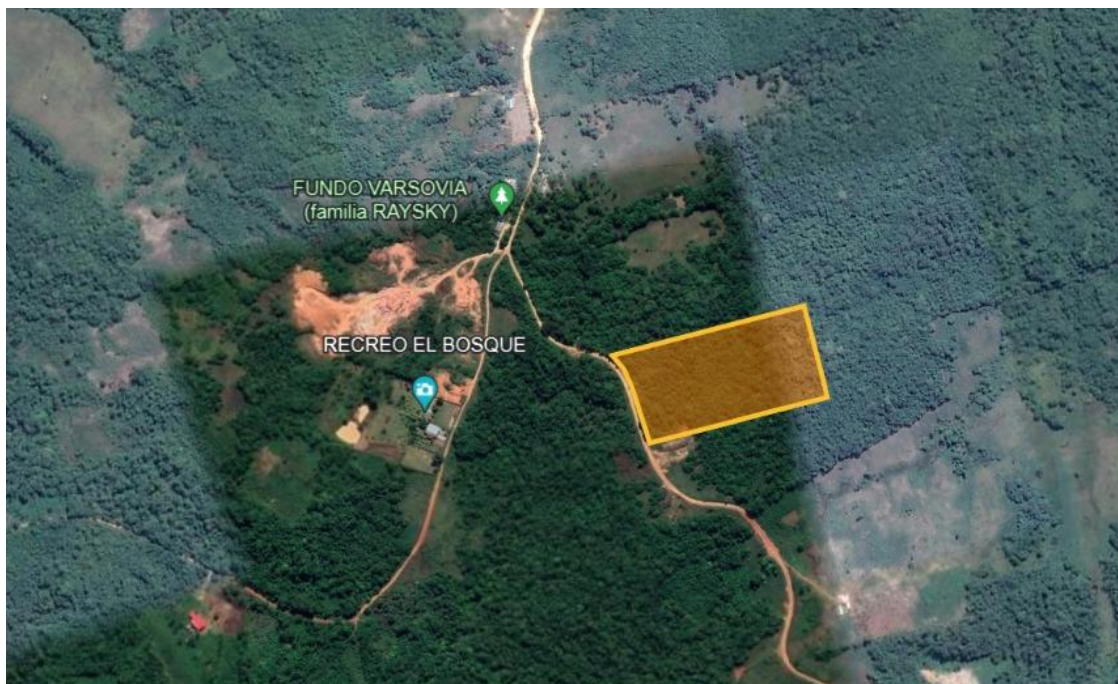


Ilustración 1: Localización del C.S. Requena – Fuente SAS. PLANET

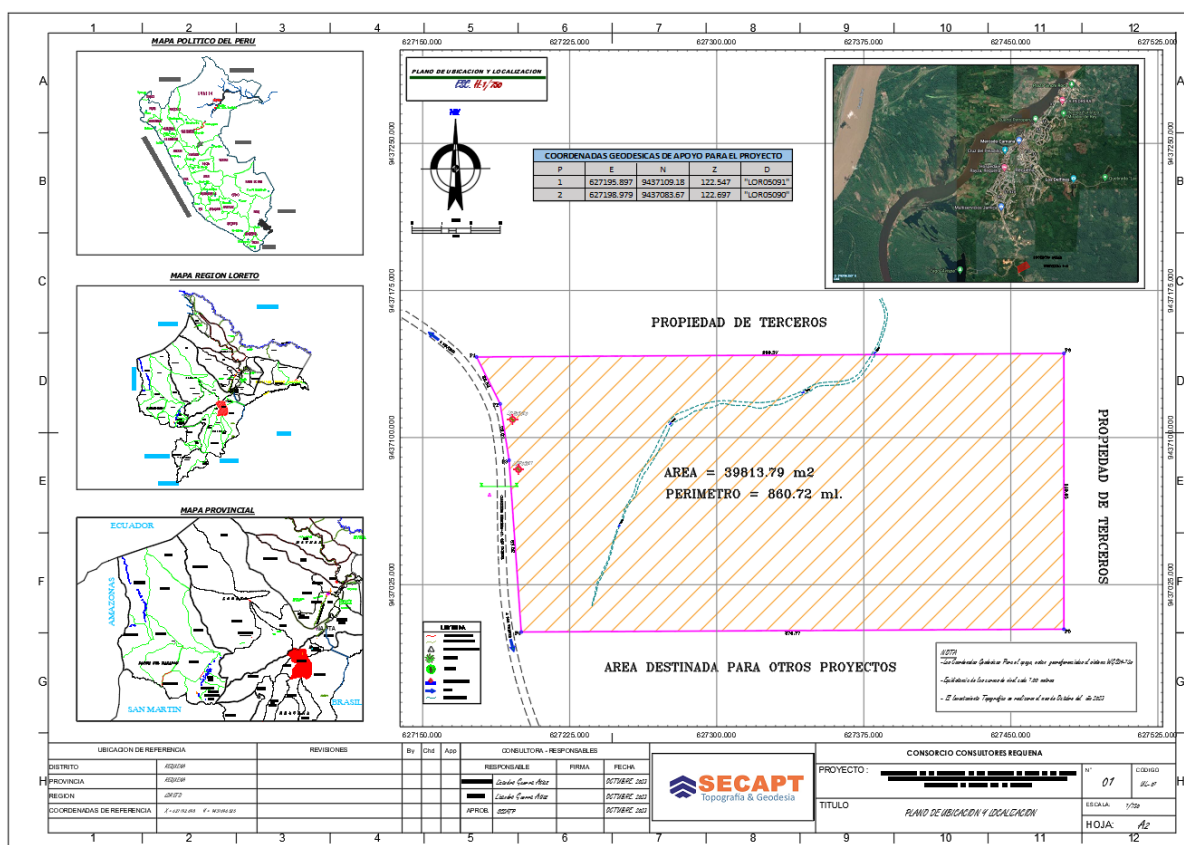
7. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

Contar con un contratista para la ejecución de la obra: “MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996 de acuerdo al expediente técnico aprobado.

8.- LINDEROS DEL LOTE DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

En base a los linderos con los que cuenta, el terreno tiene un:

- Área a utilizar	:	39,813.79 m2.
-Perímetro	:	860.72 ml.



- Por el Frente : 143.74 ml., con la Carretera
- Por la Derecha : 299.57 ml., con una propiedad privada
- Por la Izquierda : 276.77 ml., con una propiedad privada
- Por el Fondo : 140.65 ml., colinda con una propiedad privada

9.- CLIMA Y FUENTES DE AGUA

El período de precipitaciones pluviales es variable, en los últimos años se ha presentado durante todo el año, en mayor proporción en los primeros meses del año.

El clima es Tropical, cálido, Húmedo y lluvioso, la temperatura máxima supera en muchos casos los 39°C y la mínima los 18°C según SENAMHI.

El Proyecto a ejecutar se encuentra en la zona de selva baja, la humedad relativa tiene como promedio 84,4% y los vientos alcanzan velocidad que varían entre 2,5 y 1,0 m/s, predominando la dirección Nor – Oeste. Estas características meteorológicas indican que el clima en la zona de estudio es tropical, cálido, húmedo y lluvioso, la vegetación existente es exuberante, por lo que incide en el clima.

Es importante señalar que dentro del período regular se produce el incremento del nivel de las aguas de los ríos, cubriendo las canteras de agregados, imposibilitando su extracción y/o generado el incremento de sus costos.

Precipitaciones. - Los máximos de lluvias se presentan entre finales de verano e inicios de otoño, con totales anuales entre 2400 – 3100 mm, y con el trimestre más lluvioso entre febrero – abril; la estación con menos lluvias ocurre entre junio – agosto.

Viento. - Estudios de HONREN y Marengo (1983 a) han indicado que en la región Loreto, los vientos por lo general no son tan intensos, con promedios mensuales entre 3 – 4 m/s durante los meses de verano, y de 4 – 5 m/s durante el periodo de invierno

10.- TOPOGRAFIA Y TIPO DE SUELO

La ciudad de Requena presenta un terreno semi ondulado, cuenta con un suelo limoso, propiamente características de la zona del área de estudio.

11.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO” CUI N° 2488996. busca desarrollar un conjunto arquitectónico armónico y unitario en toda su extensión, presente a través de la dotación de infraestructura moderna necesaria para el óptimo desarrollo de las actividades de salud.

La Propuesta Arquitectónica ha sido planteada siguiendo los requerimientos del Programa Médico Funcional y el Programa Arquitectónico establecidos en el Perfil Técnico del Proyecto, así también, se han tomado en cuenta las Normas Técnicas del MINSA y el RNE Norma A.050. La propuesta ha sido planteada en un solo nivel con el fin de aprovechar la extensa área del terreno otorgado, proyectando una volumetría integradora de fachada; La disponibilidad de suelo y elementos funcionales, así como los accesos al conjunto, orientación, iluminación y ventilación han tenido preponderancia al diseñar el conjunto, sin dejar de lado, claro está, la concepción funcional y formal.

Se ha considerado la máxima operatividad y el uso de iluminación y ventilación natural, pero primando la funcionalidad sobre las mismas, con la posibilidad de reestructuraciones o reformas internas para su ajuste con el equipamiento a instalarse.

El dimensionamiento se ha resuelto con un concepto de funcionabilidad e integración al sistema estructural, considerando los flujos de los servicios, de las personas; igualmente se tiene en cuenta las áreas de apoyo, las interrelaciones etc.

El establecimiento de Salud debe y tiene que ser un conjunto de instalaciones que posibiliten la atención en los distintos niveles de resolución, respecto a las tecnologías y acciones que se desarrollan en sus diversos ambientes, con el conjunto multidisciplinario.

EQUIPAMIENTO: para el Componente Equipamiento se estará utilizando normas técnicas y Reglamentos vigentes emanados de la Autoridad del MINSA y Autoridades técnicas existentes.

Es el conjunto de bienes de un establecimiento de salud, necesario para el desarrollo de prestaciones de salud o actividades administrativas. Comprenden: equipos, mobiliario, instrumental y vehículos.

Equipo Biomédico

Es el dispositivo médico operacional y funcional, que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos, hidráulicos y/o híbridos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación. No constituye equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un solo uso.

Está constituido por máquinas que intervienen directamente en el diagnóstico y tratamiento del paciente como complemento del personal asistencial, y que requieren de instalaciones electromecánicas o sanitarias fijas.

Entre estas se mencionan la máquina de radiodiagnóstico, máquinas de apoyo en emergencia, etc. Su dotación es inmediatamente después de concluida la planta física.

También se incluye todo equipo que interviene también directamente en la atención al paciente como herramienta del personal asistencial.

Equipo Electromecánico

Es el equipo que combina partes eléctricas y mecánicas, y cuyo uso permite el adecuado funcionamiento de los servicios asistenciales y hoteleros. En este rubro están los equipos de lavandería, cocina, manejo de residuos sólidos, refrigeración, entre otros.

Mobiliario Clínico

Se considera mobiliario clínico, a todo aquel mueble que permite desarrollar ciertas actividades como apoyo a la labor clínica. El mobiliario es de 2 tipos fijo (es parte de la obra) y resto de mobiliario es dotado por el EJECUTOR.

Mobiliario Administrativo

Se considera mobiliario administrativo, a todo aquel mueble que permite desarrollar una labor administrativa. Es dotado por el EJECUTOR.

El mobiliario debe contar con certificado de control de calidad del fabricante.

Instrumental Quirúrgico

Es el conjunto de instrumentos (set) usados durante la actividad asistencial.

Etapas de Dotación del Equipamiento

El equipamiento podrá ejecutarse, siguiendo las mismas etapas planteadas para la planta física, es decir es factible, pero no recomendable implementar con equipamiento el servicio propuesto en más de una etapa.

METODOLOGÍA

El Planteamiento de la organización para el Centro de Salud Requena I-4; se basa fundamentalmente en el Programa Médico Arquitectónico (PMA) que ha sido considerando en el PERFIL TECNICO del proyecto. Se ha respetado las áreas netas funcionales y se ha complementado con las áreas de circulación y muros.

Entre las condicionantes a considerar tenemos:

a) El Terreno y su Entorno

Para el planteamiento arquitectónico se ha tomado en cuenta la morfología del terreno y los principales accesos a éste. Se cuenta con un área de 145,000 m2., por lo que se está ocupando solo una parte del terreno. Así mismo se ha considerado los servicios que se brindará en el establecimiento de salud y su interrelación funcional entre estos.

b) El Ordenamiento

Se ha establecido un sistema de generación de espacios desde el más elemental al más complejo, logrando que la edificación en su conjunto se entienda como un “todo”, ordenado por partes y piezas configurando un conjunto “armónico”.

c) La Funcionalidad

Se han tomado en cuenta los protocolos de atención de pacientes y organigramas funcionales del establecimiento de salud. La función en este caso es prioritaria y predominante pero no por ello se da menos importancia a la forma.

d) Circulaciones

Son los elementos espaciales complementarios a las zonificaciones o ambientes; encargados de transportar a los actores involucrados sin que se obstaculicen y puedan realizar los movimientos en el menor tiempo posible; es preciso diferenciar las circulaciones y establecer un orden en la situación de las mismas.

e) Tecnología

El Proyecto para el Centro de Salud Requena incorporará las últimas tendencias y tecnologías con objeto de asegurar su mayor tiempo de vida útil.

f) Servicios

Otro punto importante a tener en consideración son los servicios que se prestará en el establecimiento de salud UPSS y UPS, los mismos que han sido establecidos en el Programa Médico Funcional (PMF) y el programa Arquitectónico (PA) del estudio de Pre inversión del Proyecto.

DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño estructural, se orienta a proporcionar adecuada estabilidad, resistencia, rigidez y ductilidad frente a solicitaciones provenientes de cargas muertas, vivas, asentamientos diferenciales y eventos sísmicos.

El diseño sísmico obedece a los Principios de la Norma E.030 DISEÑO SISMORRESISTENTE del Reglamento Nacional de Edificaciones conforme a los cuales:

- La estructura no debería colapsar, ni causar daños graves a las personas debido a movimientos sísmicos severos que puedan ocurrir en el sitio.

- La estructura debería soportar movimientos sísmicos moderados, que puedan ocurrir en el sitio durante su vida de servicio, experimentando posibles daños dentro de límites aceptables.

Estos principios guardan estrecha relación con la Filosofía de Diseño Sismo-resistente de la Norma:

- Evitar pérdidas de vidas
- Asegurar la continuidad de los servicios básicos
- Minimizar los daños a la propiedad

DIAFRAGMA RÍGIDO

La cimentación consiste en cimentación de losas de cimentación conectadas con vigas de cimentación con cimientos corridos y ensanches de cimientos para muros de albañilería y columnas, placas respectivamente. La cimentación se constituye así en el primer diafragma rígido en la base de la construcción, con la rigidez necesaria para controlar asentamientos diferenciales. Los techos están formados por vigas de concreto armado que además de soportar cargas verticales y transmitir las a muros y columnas, cumplen la función de formar un Diafragma Rígido Continuo integrando a los elementos verticales y compatibilizando sus desplazamientos laterales. Se ha buscado cumplir con las recomendaciones sobre la relación entre las dimensiones de los lados de las losas de tal forma que no se exceda de 4 de tal manera que se comporte. Estructuralmente viable.

CONFIGURACIÓN DEL EDIFICIO

El Sistema Estructural Predominante en la dirección X e Y es el Sistema de Albañilería Confinada, de esta manera la norma principal que rige su diseño es la E060 y E070 del RNE.

Se han incluido columnas rectangulares, a manera que tenga un buen comportamiento estructural. Además, se cuenta con vigas peraltadas de 25x30cm.

Las losas aligeradas se han dimensionado con 20 y 25cm de espesor. Todo el concreto de las estructuras es de 210 kg/cm².

➤ **La configuración busca satisfacer los siguientes requisitos:**

- Planta simple
- Simetría en distribución de masas y disposición de muros, compensada con la adición de pórticos.
- Proporciones entre dimensiones mayor y menor en Planta menores a 4; lo mismo en altura.
- Regularidad en Planta y elevación sin cambios bruscos de rigidez, masa o discontinuidades en la transmisión de las fuerzas de gravedad y horizontales a través de los elementos verticales hacia la cimentación.
- Rigidez similar en las dos direcciones principales de la edificación.
- Cercos y tabiques aislados de la estructura principal.

➤ **Evaluación de la configuración:**

- Irregularidad de Rigidez – Piso Blando. No presenta.
- Irregularidad de Masa. Si presenta.
- Irregularidad Geométrica Vertical. Si presenta. Discontinuidad en el Sistema Resistente. No presenta. Irregularidad Torsional. Si presenta.
- Esquinas Entrantes. Si presenta. Discontinuidad del Diafragma. No presenta. La estructura clasifica como Irregular.

INSTALACIONES SANITARIAS

El proyecto de Instalaciones Sanitarias comprende:

- Sistema y red de agua fría
- Sistema y red de agua blanda
- Sistema y red de agua caliente (incluye retorno de agua caliente)
- Sistema y red de drenaje pluvial
- Sistema de riego de jardines
- Sistema y red de desagüe
- Gestión de residuos sólidos

• SISTEMA Y RED DE AGUA

- **TIPO DE ABASTECIMIENTO**

Para el presente proyecto se ha adoptado por un **Sistema Indirecto**, en el que el agua proveniente de la red pública, ingresa primero a una cisterna de almacenamiento, y desde allí a través de un sistema de presión constante, el agua es impulsada hacia cada uno de los aparatos sanitarios.

○ **DEMANDA DE AGUA**

▪ **DEMANDA DE AGUA DURA**

Para determinar la dotación total de agua fría nos referimos a la Norma IS-010 del RNE y del ítem 6.3.5.1., del documento técnico de infraestructura hospitalaria elaborado por la DIGIEM – MINSA, de ambos se obtiene que:

- **Hospital y Clínicas de Hospitalización:** 600 L/día por cama.
- **Consultorios:** 500 L/día por consultorio.
- **Consultorios Dentales:** 1000 L/día por consultorio.
- **Oficinas:** 6 L/m².
- **Auditorio:** 3L /por asiento.
- **Lavandería:** 40 L/día por kg.
- **Estacionamiento/Área de Cubierta:** 2 L/día por persona.

▪ **DEMANDA DE AGUA BLANDA**

Para determinar la dotación total de agua blanda nos referimos a la Norma IS-010 del RNE y del ítem 6.3.5.1., del documento técnico de infraestructura hospitalaria elaborado por la DIGIEM – MINSA, de ambos se obtiene que:

- **Hospital y Clínicas de Hospitalización:** 600 L/día por cama.
- **Consultorios:** 500 L/día por consultorio.
- **Consultorios Dentales:** 1000 L/día por consultorio.
- **Oficinas:** 6 L/m².
- **Auditorio:** 3L /por asiento.
- **Lavandería:** 40 L/día por kg.
- **Estacionamiento/Área de Cubierta:** 2 L/día por persona.

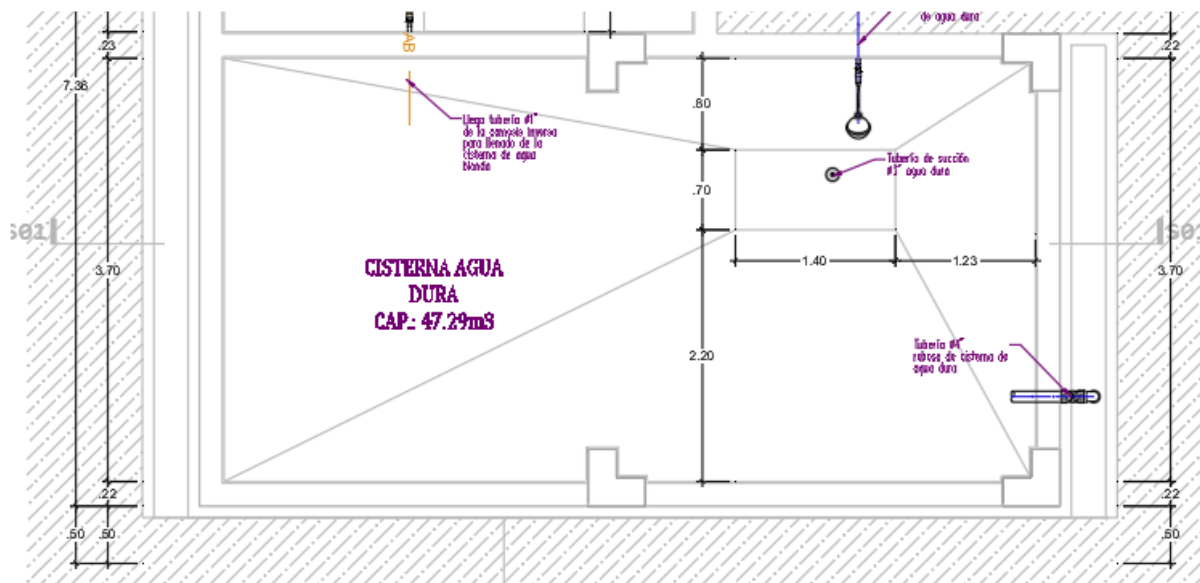
○ **ELEMENTOS DE ALMACENAMIENTO**

▪ **ALMACENAMIENTO DE AGUA DURA**

Según lo estimado por la dotación, se requiere de un abastecimiento mínimo de 104.98 m³ la cual se proyectará dos unidades de almacenamiento la cisterna 01 con una capacidad de 47.29 m³ y la cisterna 02 con una capacidad de 57.69.

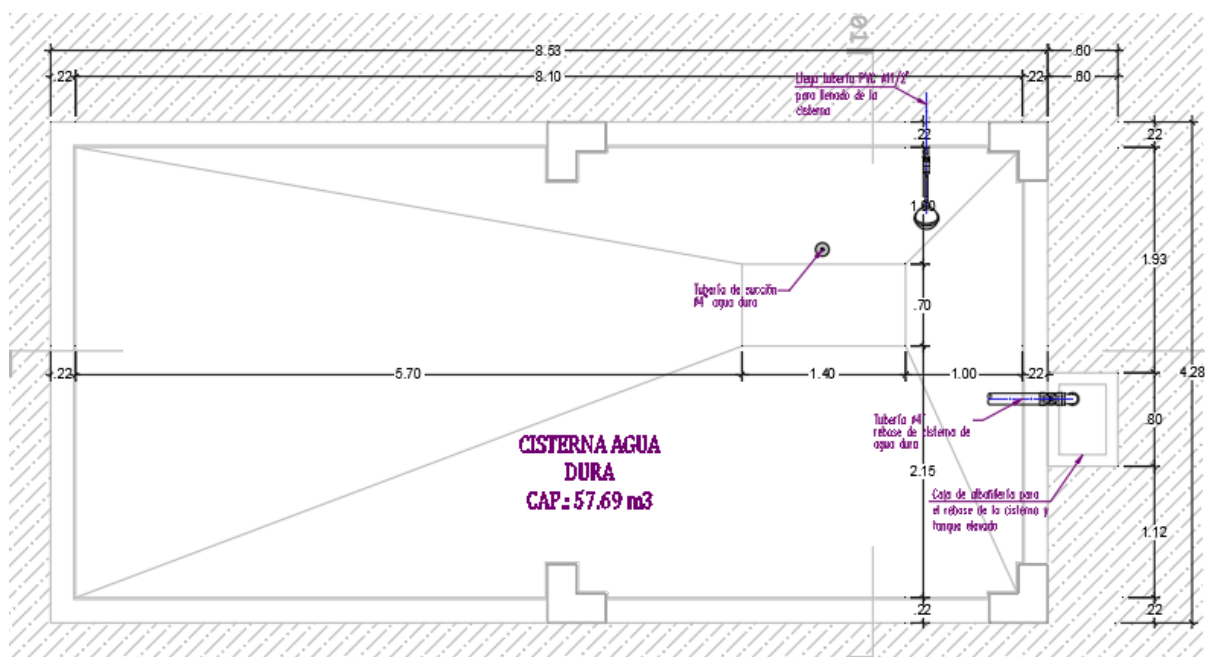
Se construirá dos cisternas de almacenamiento de concreto armado, las dimensiones internas de cada una de las cisternas de almacenamiento de agua dura serán:

CISTERNA 01



Dimensiones	Valor Útil
Largo	7.1 m
Ancho	3.70m
Altura de agua	1.80m
Altura total	0.80 m
Volumen	47.29

CISTERNA 02



Dimensiones	Valor Útil
Largo	8.10m
Ancho	3.85 m
Altura de agua	1.85 m
Altura Total	2.77 m
Volumen	57.69

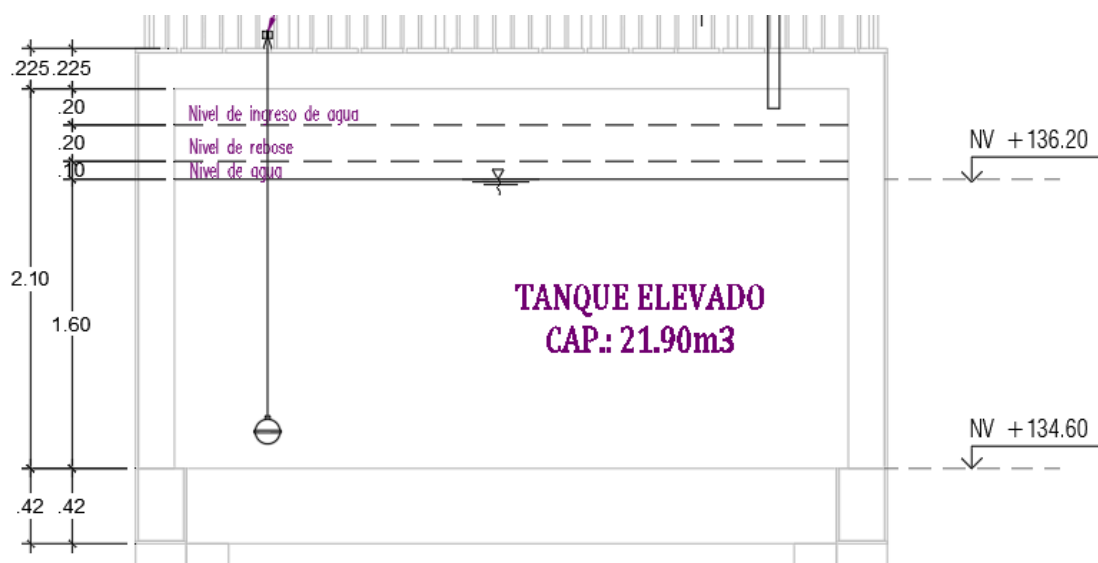
TANQUE ELEVADO

Según lo estimado por la dotación, se requiere de un abastecimiento mínimo de 47.84 m³ la cual se proyectará dos unidades de Tanque elevado, el tanque 01 con una capacidad de 21.90 m³ y el tanque 02 con una capacidad de 25.94m³.

Se construirá dos cisternas de almacenamiento de concreto armado, las dimensiones internas de cada una de las cisternas de almacenamiento de agua dura serán:

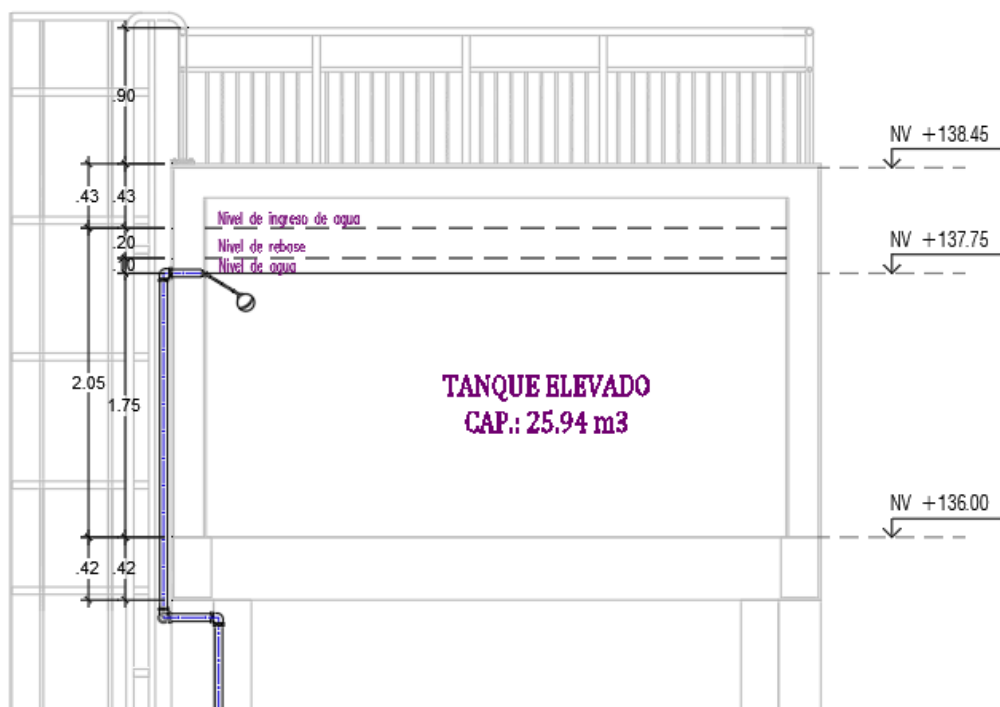
TANQUE ELEVADO 1

Dimensiones	Valor Útil
Largo	3.70m
Ancho	3.70 m
Altura de agua	1.60 m
Altura Total	2.18 m
Volumen	21.90 m ³



TANQUE ELEVADO 2

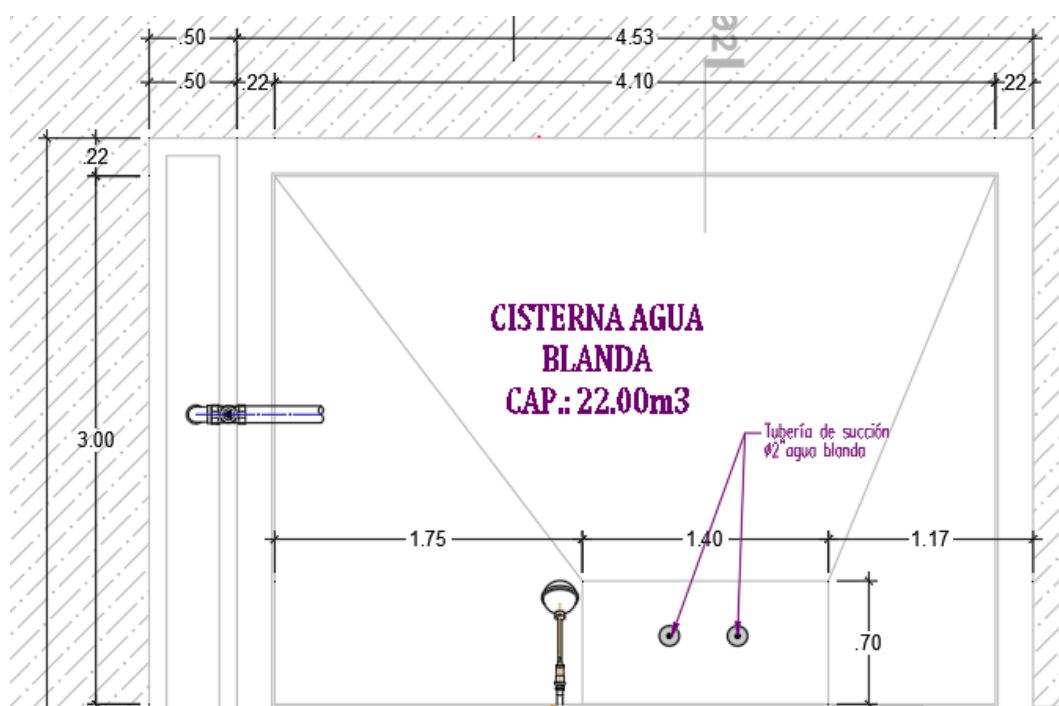
Dimensiones	Valor Útil
Largo	3.85m
Ancho	3.85 m
Altura de agua	1.75m
Altura Total	2.33 m
Volumen	25.94 m3



▪ **ALMACENAMIENTO DE AGUA BLANDA**

La capacidad de la cisterna debe considerar la dotación de agua blanda y caliente, por lo que será de 22.00 m³

Dimensiones	Valor Útil
Largo	44.10m
Ancho	3.00m
Altura	1.80m



○ **SISTEMA DE AGUA DURA**

▪ **LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA DURA**

La alimentación de agua para abastecer la demanda del presente proyecto se realizará desde 02 pozos perforados.

A. CARACTERÍSTICAS DE LA CONEXIÓN DE LA RED

La conexión de la red de agua fría se captará de un sistema subterráneo conformado por 2 pozos perforados con 2 bombas sumergibles de capacidad 7.5 HP cada una, para abastecer a la cisterna 1 y 2 respectivamente.

a) Tubería de alimentación

La línea de alimentación desde el pozo 1 a la cisterna 1 debe ser de PVC de 1 ½", así mismo del pozo 2 a la cisterna 2, estas podrán ser instalados de manera enterrada bajo las circulaciones o veredas peatonales, considerando que si existen jardines o áreas verdes debe contarse con una protección y señalización de su ubicación.

▪ **SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA DURA**

Se ha optado por la instalación de equipos de bombeo de presión constante y velocidad variable por razones que los aparatos sanitarios como los inodoros y urinarios (con fluxómetro), equipos lavachatas, requieren de una alimentación a alta presión que los sistemas de abastecimiento indirecto que cuentan con tanque elevado no satisfacen con la presión requerida para dichos aparatos y equipos, éstos requieren una presión

constante mayores a 20 psi.

El tipo de cálculo para determinar el caudal de consumo simultáneo es mediante el uso de las unidades Hunter, que para el presente proyecto es de 474 U.H. para la cisterna 01, que equivale a una máxima demanda simultánea de 5.18 L/s y 905 U.H. para la cisterna 02 que equivale a una máxima demanda simultánea de 7.39 L/s.

Los equipos de Bombeo funcionaran en forma secuencial y alternada
N.º de bombas : 12

AREA	POTENCIA	CAUDAL	NUMERO
TANQUE ELEVADO 01	3	7	2
TANQUE ELEVADO 02	2.5	5.2	2
CISTRNA 1	7.5	7	2
CISTRNA 2	7.5	7	2
AGUA CALIENTE	1	0.84	2
AGUA BLANDA	1.5	3.51	2
TOTAL			12

HDT 1 : 20.00

HDT 2 : 21.00

▪ REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DURA

Desde la sala de equipos, se tenderá una línea principal de alimentación, que irá enterrada hasta llegar a la edificación y proceder su recorrido colgada por los corredores principales, para luego llegar a los puntos requeridos en el centro de salud. Por lo tanto, desde la sala de máquinas y por medio de redes proyectadas mediante tuberías enterradas y empotradas, se alimentarán los sectores a desarrollar. Las tuberías que se encuentran en el interior de la sala de equipos, serán de cobre tipo "K".

La red general de agua fría exterior será de cobre tipo "L" y será protegida en todo su recorrido. Los puntos de agua fría correspondientes a los tramos interiores serán también de cobre. Serán con características indicadas en los planos y especificaciones técnicas, que irán empotradas en los muros de la edificación, para luego ingresar a los ambientes que requieren de suministro de agua. Los puntos de agua fría, con características indicadas en las especificaciones técnicas por partida presupuestal.

Los diámetros de las tuberías se han determinado según la presión necesaria en las redes y en cada aparato sanitario, teniendo 1/2" como diámetro mínimo y 3 como máximo en las redes de distribución.

○ SISTEMA DE AGUA BLANDA

▪ EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y SISTEMA DE ABLANDAMIENTO

Se está considerando utilizar los equipos de presurización de agua fría para el proceso de ablandamiento de agua, donde se va a tener que derivar una línea de impulsión hacia el sistema de ablandamiento y posteriormente al llenado de la cisterna de agua blanda. Hay que precisar que deberá de tener los controles eléctricos respectivos dentro de la cisterna, para el arranque y parada de los equipos de impulsión.

El sistema contempla equipos compactos de bombeo accionados mediante un tablero eléctrico, integrado con variador de frecuencia y controles lógicos programables, para satisfacer toda la necesidad de agua blanda, tanto para el calentador de los servicios generales, y para los equipos de esterilización de: patología médica, UPS de desinfección y esterilización entre otros ambientes.

El sistema de ablandamiento será alimentado por medio de los equipos de presurización de agua dura, que derivará una tubería hacia los ablandadores, para su tratamiento y finalmente almacenarlos en la cisterna de agua blanda.

Las características de los equipos que conforman el sistema de ablandamiento son:

-Filtros multimedia de profundidad o de alta tasa de filtración, con capacidad para filtrar un flujo hasta 10 GPM.

-Ablandadores del tipo de intercambio iónico por zeolitas sintéticas, tendrán capacidad para ablandar un flujo de 30.00 GPM de agua.

Tanque de sal

El tanque de solución generadora con capacidad para dos regeneraciones, deben ser de material inerte.

El sistema de ablandamiento considera el uso de dos ablandadores y un tanque de salmuera, para un equipo automático y alterno, tal que permita la regeneración automática de un ablandador estando en funcionamiento el otro ablandador, con la finalidad de evitar la parada del equipo. Por tal razón, el sistema debe considerar válvulas y controles electrónicos que permitan dicho funcionamiento

- **SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA BLANDA**

Los equipos considerados para la presurización de agua blanda son los mismos que los del sistema de agua cliente.

- **REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BLANDA**

El sistema de agua blanda será un sistema de redes de material de cobre tipo "L", instaladas del mismo modo que las redes de agua fría.

- **SISTEMA DE AGUA CALIENTE**

El calentador se alimentará mediante la red de agua blanda proveniente del cuarto de bombas para abastecimiento de las siguientes áreas: lavandería, odontología, microbiología, bioquímica, ups esterilización, residencia médica, cocina, ups internamiento y otros servicios como Patología clínica, UPS de desinfección y esterilización, etc.

Para el sistema de agua caliente, se utilizará equipos de calentamiento compuesto por un calentador instantáneo de agua con Quemador Dual Completo (GLP y Diésel 2); es decir deberá producir agua caliente en función a la demanda por lo tanto su capacidad será:

Capacidad de Producción	= 35 GPM.
Tipo	=Vertical instantáneo c/ serpientes
Temperatura de agua caliente	= Hasta 80°C
Incremento de Temperatura	= de 20°C a 60 °C
Conexiones	= Ingreso y salida 2"
Presión de trabajo	= 150psig.
Combustible	= GLP.

- **SISTEMA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE**

El sistema de bombeo estará integrado al sistema de bombeo del agua blanda, pero además se incluyen el sistema de bombeo para el retorno del agua caliente.

Los equipos de bombeo de retorno serán de las siguientes características:

Los equipos de Bombeo funcionaran en forma secuencial y alternada

Nº de bombas	: 2
Q bombeo	: 0.84 lt/seg. (Cada una)
HDT	: 19.30 m.

- **REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE**

Similarmente a la red de agua fría, desde la sala de equipos, se proyecta una línea de alimentación, que desarrolla el mismo recorrido al sistema de agua fría.

El sistema de agua caliente será un sistema de redes de cobre tipo "L" del mismo modo que las redes de agua fría. Esta tubería durante todo su recorrido estará cubierta de un aislante térmico. El aislamiento será de fibra de vidrio tipo media caña, asegurada con lana y flejes metálicos, con protección de pintura blanca y la señalización correspondiente.

Serán con características indicadas en los planos y especificaciones técnicas, que irán colgadas en la losa de techo, para luego ingresar a los ambientes que requieren de suministro de agua. Los puntos de agua caliente serán de cobre tipo "L" con aislamiento, considerándose puntos a todos los materiales necesarios para llegar a cada uno de los aparatos sanitarios.

○ **SISTEMA CONTRA INCENDIO**

De acuerdo a las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y la Norma Técnica de MINSA y DGIEM, el cual señala que para Establecimiento de Salud de nivel I-4 es OBLIGATORIO el uso de lo siguiente:

- Señalización e Iluminación de Emergencia.
- Extintores Portátiles.
- Sistema de gabinetes contra incendios si se tiene 3 pisos.
- Detección de humo y alarma centralizada si se tiene 2 pisos.

Por tanto, no es OBLIGATORIO que exista un sistema de agua contra incendios en el PROYECTO.

○ **RED DE AGUA PARA EL RIEGO DE JARDINES**

Se ha proyectado una derivación de la línea de entrada a la cisterna, una línea de alimentación de los jardines proyectados constituida por tubería PVC clase 10, que alimentarán a los grifos de riego de jardines.

Se ha optado este sistema por los siguientes motivos:

- Reducir los trabajos de los equipos de presurización, es decir el sistema de riego no necesita del sistema de presurización para ser utilizado.
- Hay que mencionar que el agua a suministrar al hospital, se encuentra debidamente desinfectada u clorada, desde la salida de la casa de bombas, por ello, se optó la no utilización del sistema de riego desde esta sala.

Los grifos de riego serán de Ø1/2" distribuidos para uso de mangueras.

SISTEMA Y RED DE DESAGÜE

○ **DIMENSIONAMIENTO DE LA LÍNEA DE DESCARGA Y CONEXIÓN PREDIAL**

Para el dimensionamiento de la conexión predial (conexión directa) para la descarga de aguas residuales provenientes del PROYECTO, se toma como referencia el cálculo de la:

MÁXIMA DESCARGA DIARIA.

Para estimar el diámetro del colector se toma como referencia el Método de las unidades de descarga contempladas en el Anexo N°6 de la Norma IS-010 (Reglamento Nacional de Edificaciones).

Se ha considerado un sistema interno para el tratamiento de las aguas residuales ya que el lugar no cuenta con el servicio de alcantarillado sanitario, para ello se plantea un sistema compuesto por un 2 tanques sépticos y 2 pozos percoladores, para el tratamiento primario y secundario respectivamente.

APARATOS SANITARIOS	TOTAL, DE UNIDADES	UNIDADES DE DESCARGA	TOTAL
Inodoros de fluxómetro	111	8	888
Urinaris de fluxómetro	25	8	200
Lavatorios	167	2	334
Lavaderos	70	3	210

Ducha	52	2	104
Sumideros	214	2	428
D.41	2	2	4
D-219	2	2	4
B-50	3	2	6
TOTAL			2178.U.D

○ CARACTERÍSTICAS DE LA RED

Las aguas residuales consideradas como desagüe que se inician en cada aparato sanitario y recorren los distintos ambientes a través de cajas de registro y buzones son conducidas al sistema de tratamiento de aguas residuales.

Los desagües recolectados son:

- Desagüe procedente de los servicios sanitarios que son conducidos al sistema de tratamiento de aguas residuales, mediante cajas de registro y buzones que se detallan en el siguiente cuadro:

TIPO DE CAJA DE REGISTRO		N°
CAJA DE REGISTRO	0.30 x 0.60m (12"x24")	212
CAJA DE REGISTRO	0.45 x 0.60m (18"x24")	29
CAJA DE REGISTRO	0.60 x 0.60m (24"x24")	21
BUZON	D=1.50m	6
BUZON	D=1.20m	17

- Desagüe procedente de la lavandería donde se instalará una trampa de grasas
- Desagüe proveniente del área de laboratorio, estos desagües pasarán previamente por una cámara de desinfección.
- Desagüe proveniente del cuarto de máquinas, estos serán colectados a una caja de registro, y luego conducidos al sistema de tratamiento de aguas residuales por una bomba de desagüe.
- Desagüe proveniente de la limpieza de las 2 cisternas, será bombeado por 2 electrobombas centrífuga de eje horizontal (2 electrobombas por cada cisterna), que se colocará en la losa superior de la cisterna, descargando el efluente en la canaleta de limpieza del cuarto de bombas.

TUBERÍA DE DESAGÜE

Son todas las tuberías que drenan a los aparatos sanitarios de los servicios higiénicos y aparatos normales, la tubería será de 2" y 4" de PVC Clase Pesado y redes colectoras de 4 y 6 pulgadas.

TUBERÍAS DE DESAGÜE DEL LABORATORIO (CONDUCCIÓN DE DESAGÜE CALIENTE)

Se instalarán tuberías de cobre de 2 y 4 pulgadas para desagüe industrial en los servicios de cocina, laboratorio, residencia médica y otras áreas que requieran un tipo de tubería resistente a altas temperaturas y/o sustancias químicas.

SISTEMA DE VENTILACIÓN

Las redes de ventilación serán independientes y/o agrupadas e instaladas para los diferentes aparatos sanitarios, los mismos que se levantarán verticalmente con tuberías de PVC-CP de 2" por los ductos sanitarios hasta 0,30 m sobre el nivel del piso de la azotea del piso correspondiente, en cuyo extremo superior llevara un sombrerete protegido con una malla metálica o de PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos.

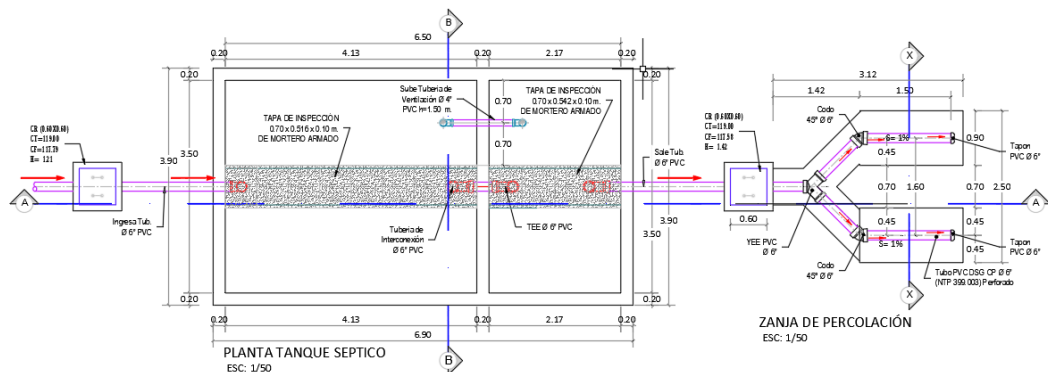
Los terminales de ventilación serán de 2" cuando estas sean prolongación de montantes de

desagüe, en concordancia a lo establecido por norma. En la terminación ubicada en techos debe estar por encima del techo o losa 0.30m con la instalación de su respectivo sombrero de ventilación.

TANQUE SEPTICO

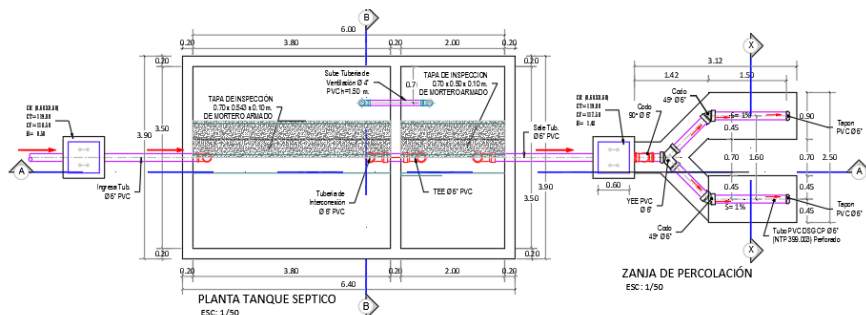
■ TANQUE SEPTICO N° 1

La descarga de las aguas residuales será conducida al tanque séptico mediante tubería de 6 pulgadas, siguiendo el siguiente orden: caja de registro, cámara 1, cámara 2 y finalmente descarga en 2 zanjas de percolación de 1.50mx0.90m con tuberías de 6 pulgadas debidamente perforadas.



■ TANQUE SEPTICO N° 2

La descarga de las aguas residuales será conducida al tanque séptico mediante tubería de 6 pulgadas, siguiendo el siguiente orden: caja de registro, cámara 1, cámara 2 y finalmente descarga en 2 zanjas de percolación de 1.50mx0.90m con tuberías de 6 pulgadas debidamente perforadas.



○ DRENAJE PLUVIAL CÁLCULO DE MÁXIMO DRENAJE

Se ha proyectado la instalación de canaletas en los bordes de los techos con la finalidad de drenar las áreas techadas y de piso en previsión de inundaciones por la alta precipitación que se presenta en la localidad de Requena. El agua captada será conducida a través de montantes de drenaje pluvial hasta cajas de registro ubicadas a nivel de piso, mediante sumideros y canaletas convenientemente ubicados según los planos de arquitectura.

Para el dimensionamiento del sistema de drenaje pluvial, incluyendo diámetros de los montantes, ramales de colectores para aguas de lluvia y las canaletas, se consideró los siguientes parámetros: Área servida, intensidad máxima de lluvia de 125 mm/hora y pendientes que permitan un adecuado flujo de las aguas. Teniendo que no se ha identificado una estación meteorológica dentro del radio permitido para considerar sus datos.

MONTANTES DE DRENAJE PLUVIAL

Los montantes de drenaje pluvial son las líneas verticales que conducen el agua pluvial y

sedimentos captados en los techos por las canaletas a través de tuberías de PVC del tipo pesado de 4" hacia las cajas de registro proyectadas en el primer piso.

MONTANTES DE AGUAS DE LLUVIAS						
Diámetro de la Montante	Intensidad de lluvias (mm/hora)					
	50	75	100	125	150	200
Metros cuadrados de área servida (Proy. horizontal)						
2"	130	85	65	50	40	30
2½"	240	160	120	95	80	60
3"	400	270	200	160	135	100
4"	850	570	425	340	285	210
5"			800	640	535	400
6"					835	625

Norma IS.010 del RNE.

Los montantes de recolección de agua tendrán un diámetro de 4" y Los receptores de agua de lluvia estarán provistos de rejillas de protección contra el arrastre de hojas, papeles, basura y similares y los colectores tendrán un diámetro de 4".

Todos los montantes realizaran sus recorridos a través de 4 salidas de drenaje alrededor del terreno.

INSTALACIÓN DE CANALETAS LONGITUDINALES

Las canaletas longitudinales ubicadas en el techo son de cemento pulido de diferentes medidas, las cuales permitirán la recolección de las aguas pluviales en techos.

El techo va estar recubierto exteriormente por material impermeabilizante y va tener una pendiente orientada hacia las canaletas, cuya agua pluvial será captada a través de los sumideros y descargará hacia el primer nivel a través de montantes de drenaje estratégicamente ubicadas.

CAJAS DE REGISTRO

Para el siguiente proyecto se consideraron cajas de registro de 0.60 x 0.60m (24"x24") que finalmente llegaran a los buzones que se encuentran al exterior del terreno.

TIPO DE CAJA DE REGISTRO		N°
CAJA DE REGISTRO	0.60 x 0.60m (24"x24")	64
BUZON	D=1.20m	4

ALCANTARILLAS Y CUNETAS DE DRENAJE PLUVIAL

Las aguas pluviales captadas a través de las canaletas de techo y sumideros en piso serán transportadas por una alcantarilla de drenaje pluvial y cunetas de concreto de sección en forma rectangular, hasta su descarga a los buzones que se encuentran en la parte exterior del terreno.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

El PROYECTO tendrá 5 áreas de 4 m2 como mínimo que están distribuidas dentro de las UPS propuestas para el PROGRAMA ARQUITECTONICO. La gestión de residuos sólidos se trabaja en base a la distribución y flujos de circulación establecida en los planos de Zonificación, Circulación y Flujos de la especialidad de arquitectura.

○ CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos en el Establecimiento de Salud serán clasificados según lo indicado en la resolución ministerial RM 2178-2004/MINSA, la cual clasifica los residuos intrahospitalarios en tres clases: Clase A: Residuos Bio-contaminados, Clase B: Residuos Especiales y Clase C: Residuos Comunes

CLASE A: RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos.

CLASE B: RESIDUOS PELIGROSOS

Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta.

CLASE C: RESIDUOS COMUNES

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos y en general todo material que no puede clasificarse en las categorías A y B.

○ **PROCESOS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

ACONDICIONAMIENTO

El acondicionamiento es la preparación de los servicios y las áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para la clasificación de residuos sólidos según el criterio indicado en la norma 217 -20041 MINSA.

Será responsabilidad de la jefatura del Establecimiento de Salud determinar qué tipo de residuo se genera en cada área del centro y habitar los recipientes necesarios en función al volumen de generación y la frecuencia de recolección interna.

Los recipientes a implementar deberán ser rígidos e impermeables, resistentes a fracturas y a pérdidas del contenido al caer, herméticamente cerrados de capacidad mayor a 2 litros y preferentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si están llenos en sus 3/4 partes. Para el almacenamiento de residuos punzo-cortantes se considera cajas rígidas o envases plásticos rígidos que minimicen en pinchazos involuntarios por parte del personal de salud y personal de limpieza y recolección.

SEGREGACIÓN

Los envases y las bolsas a utilizar deberán seguir y cumplir el código de colores del cuadro adjunto para la segregación en fuente de los residuos intrahospitalarios.

TRANSPORTE INTERNO

El proceso de recolección de los centros de generación y el transporte interno a los almacenes temporales será realizado por personal de limpieza y la supervisión a cargo de la jefatura de saneamiento ambiental y la dirección del Establecimiento de Salud.

El transporte interno obedece a la planificación establecida en las rutas de circulación del PROYECTO detallado en los planos de Zonificación, Circulación y Flujos de la especialidad de ARQUITECTURA.

Los horarios de recolección deberán ser a la hora de menor afluencia de público o personal de salud en el centro, los horarios también deberán tener en cuenta el horario de recolección de residuos municipales para la disposición de los residuos comunes.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL

El almacén temporal de residuos sólidos del PROYECTO está ubicado en el área de la UPS Salud Ambiental (costado del ingreso secundario- vehicular y peatonal). Ubicación que permite fácil acceso, maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.

Además, se considera en esta etapa que los residuos recolectados sean registrados a través del pesaje para un control de la gestión, luego serán almacenados considerando áreas por

tipo de residuo (diferenciadas por rótulos de identificación).

- El almacén tendrá las siguientes características:
- Altura el equivalente para disponer un volumen de generación de 2 días de acumulación.
- Construido de material noble, protegido de la intemperie y temperaturas elevadas, que no permita el acceso de animales, dotado de duetos de ventilación o de aberturas cubiertas con mallas.
- Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro.
- Piso con pendiente del 2% dirigida al sumidero y para el lado opuesto de la entrada.
- Puerta dotada de protección inferior para evitar el acceso de los vectores.
- Dotado de punto de agua (fría y caliente) y bajo presión, punto de registro, punto de evacuación de aguas residuales e iluminación artificial interna externa.
- La zona destinada a la higienización de los carros de recolección interna y demás equipos utilizados que tengan las siguientes características: techado, iluminación artificial, punto de agua (preferentemente y bajo presión), piso impermeable con drenaje y punto de registro conectado a la red de alcantarillado.

TRATAMIENTO

El PROYECTO no contará con área para el tratamiento de residuos.

TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL

El transporte externo debe ser realizado por una EPS-RS para residuos bio-contaminados y especiales y se propone que se coordine con la Municipalidad para la recolección de residuos comunes (acción propuesta por la reducida oferta para realizar el servicio por EPS-RS. La disposición final será en el relleno sanitario para los residuos comunes y celda de seguridad para los residuos comunes y celda de seguridad para los residuos incontaminados y peligrosos.

INSTALACIONES ELECTRICAS

MAXIMA DEMANDA DE ENERGIA

CONSIDERACIONES GENERALES

La máxima demanda se ha realizado de acuerdo al C.N.E, cuya evaluación se detalla en la memoria de cálculo.

CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

Para el cálculo de máxima demanda se ha considerado las áreas de mayor iluminación en que se asegure una adecuada iluminación de los pacientes, objetos, cosas y personas a fin de optimizar el trabajo del personal de salud.

También se ha considerado cargas especiales como cargas de aire acondicionado tanto en funcionamiento normal como en el suministro de emergencia, esto para mantener el confort en los ambientes.

La tabla siguiente muestra el cálculo estimado de la máxima demanda, cuyo valor es 63 kW.

ESTIMACION DE MAXIMA DEMANDA						
AREA CONSTRUIDA			1,886.23	m2		
AREAS DE ALTA INTENSIDAD			159.50	m2		
DESCRIPCION		Potencia Instalada (kW)	Áreas m2	Carga Básica 20 W/m2	Carga Alta Intensidad 100 W/m2	Potencia Instalada Total (kW)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES			1,726.73	20		34.53
AREAS DE ALTA INTENSIDAD			159.50		100	15.95
UPSS EMERGENCIA GENERAL			159.50			
UPSS CENTRO OBSTÉTRICO			-			
UPSS CENTRO QUIRURGICO			-			
Sub Total 01						50.48
CARGAS DE AIRE ACONDICIONADO			Áreas m2	Carga Termica (BTU/Hr)	Carga Electrica (0.1W/BTU/Hr)	Potencia instalacia (kW)
UPSS CONSULTA EXTERNA			13.50	16,200.00	1620.0	1.62
UPSS URGENCIAS Y EMERGENCIAS			94.00	112,800.00	11280.0	11.28
UPSS ATENCION DE LA GESTANTE EN PARTO			12.00	14,400.00	1440.0	1.44
UPSS ECOGRAFIA			16.00	19,200.00	1920.0	1.92
UPSS FARMACIA			45.00	54,000.00	5400.0	5.40
UPSS DESINFECCION Y ESTERELIZACION			6.50	7,800.00	780.0	0.78
UPSS ADMINISTRACION			24.00	28,800.00	2880.0	2.88
UPSS GESTION DE LA INFORMACION			12.00	14,400.00	1440.0	1.44
UPSS SERVICIONS GENERALES			30.00	36,000.00	3600.0	3.60
Sub Total A						28.74
EXTRACCION						
UPSS ATENCION DE LA GESTANTE EN PARTO			12.00	18.7	0.001	0.22
UPSS LABORATORIO			33.00	18.7	0.001	0.62
UPSS DESINFECCION Y ESTERELIZACION			8.50	18.7	0.001	0.16
UPSS GESTION DE LA INFORMACION			12.00	18.7	0.001	0.22
UPSS SERVICIOS GENERALES			51.50	18.7	0.001	0.96
Sub Total B						2.18
Sub Total 02						30.92
EQUIPOS ESPECIALES Y MEDICOS	Cantidad	Potencia Instalada (kW)	Áreas m2	Carga Basica 20 W/m2	Factor de Demanda	Potencia instalacia (kW)
BOMBAS DE AGUA FRIA	1	3.8792				3.9
BOMBA JOCKEY	1	2.5364				2.5364
CENTRAL DE VACIO	1	2.984				2.984
LAVADOR AUTOMATICO DE CHATAS	1	3.7				3.7
ESTERELIZADOR CON GENERADOR ELECTRICO 20LT	2	1.5				3
RAYOS X DENTAL	2	2.1				4.2
ESTERELIZADOR VAPOR DE 30TS	2	1.5				3
ESTERELIZADOR ELECTRICO VAPOR 50LTS	1	10				10
COCINA ELECTRICA DE DOS HORNILLAS	2	1.5				3
LAVADORA INDUSTRIAL DE VAJILLAS ELECTRICA	1	5				5
Sub Total 03						41.30
CACULO DE LA CARGA UNITARIA						
Sub Total 01 + Sub Total 03					91,784.20	Watts
Area Total Construida					1,886.23	m2
Calculo de Carga Unitaria					48.66	W/m2
CALCULO DE LA MAXIMA DEMANDA						
DESCRIPCION			Carga Unitaria W/m2	Potencia Instalada (W)	Factor de Demanda	Demanda Maxima (kW)
Area Total Construida 1,886.23 m2						
Primeros 900.00 m2			48.66	43,794.12	0.80	35.04
Siguientes 986.23 m2			48.66	47,990.08	0.65	31.19
Cargas de Aire Acondicionado + Calefaccion				30,922.05	0.75	23.19
TOTAL EN (W)				122,706.25		89.42
POTENCIA INSTALADA				122.71		kW
MAXIMA DEMANDA				89.42		kW
FACTOR DE SIMULTANEIDAD				0.70		kW
MAXIMA DEMANDA COMBINADA				62.59		kW
MDC CON RESERVA (20%)				75.11		kW
POTENCIA DEL TRANSFORMADOR				93.9		kVA
POTENCIA NORMALIZADA				100.00		kVA
SE CONSIDERA 01 TRANSFORMADORES DE 100 KVA						
POTENCIA A CONTRATAR				63.0		kW

FACTIBILIDAD DE SERVICIO ELECTRICO

Se espera por la concesión el punto de diseño como la atención en Kv para el proyecto.

Tabla 2: Estimación Máxima de Demanda

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente desarrollo describe todas las etapas del diseño eléctrico desde el suministro de energía hasta los puntos de llegada.

Los diseños eléctricos se basan en los planos de arquitectura, los Términos de Referencia (T.D.R) y se realizan en coordinación con las otras especialidades involucradas.

SUMINISTRO DE ENERGIA

De acuerdo con la categoría de tipo de establecimiento de salud y el cuadro de cargas, el suministro de energía eléctrica se realizará en media tensión (22,9 kV) cuyo diseño se realizará desde el punto de entrega de energía suministrado por la concesionaria correspondiente.

SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION

Se iniciará desde el punto de diseño que otorgue la empresa concesionaria, en el cual se instalará un punto de medición a la intemperie desde el cual se inicia el tendido del cable en Media Tensión, hasta llegar a la caseta de la subestación ubicada en el interior del establecimiento de salud.

SUBESTACION Y EQUIPAMIENTO

La subestación será tipo interior, donde se alojarán los equipos de media tensión, los cuales se detallan a continuación:

- 01 celda de llegada en 24 kV, equipada con tres aisladores capacitivos.
- 01 celda de salida compacta 24 kV, equipado con interruptor automático en SF6, en 24 kV, y corriente de 630 A. y con seccionador de barras en SF6, transformadores de corriente y relé multifunción será de acuerdo a los estudios definitivos.
- 01 banco de condensadores de 30 kVAR.
- 01 transformador (TR1): 100 kVA, 22.9/0.40-0.23 kV, trifásico.
-

SISTEMA DE BAJA TENSION

De acuerdo a la norma técnica de Salud 113 y el CNE se optará por un sistema trifásico de 220 V., sus características y funcionamiento se describen en las especificaciones técnicas.

RED DE ALIMENTADORES

Los alimentadores principales abastecerán de energía a los diversos tableros de la red eléctrica.

El uso de cables para alimentadores, serán con característica libres de halógenos y baja emisión de humos conforme a lo establecido por la norma N°175-2008-MEM/DM.

Los estudios definitivos determinan la sección de conductor adecuada a utilizar en las diversas etapas del diseño.

TABLEROS ELECTRICOS

El proyecto comprende tanto Tableros Principales como Tableros Derivados.

Los tableros principales serán del tipo auto soportado, y serán instalados en la sala de tableros, que es el ambiente cerrado con ventilación mecánica. Estarán equipados de la siguiente manera:

- Tablero principal (TG), con interruptor automático 3 x 200.
- El tablero, TG, recibe la potencia de transformador eléctrico TR.
- El tablero TGN, es alimentado por TG.
- Tablero de Sincronismo.
- Tablero General de Emergencia TGE.
- Tableros de Transferencia Automática.

Los tableros de circuitos derivados se instalarán en cada módulo o área definido por los planos de arquitectura.

SISTEMA DE ALUMBRADO

Comprende el diseño de los circuitos derivados que van desde su tablero de distribución correspondiente hasta el punto de entrega de luz.

SISTEMA DE TOMACORRIENTES

Comprende el diseño de los circuitos derivados que van desde su tablero de distribución correspondiente hasta el punto de entrega de energía.

SISTEMA DE FUERZA

Comprende el diseño de los circuitos derivados que van desde su tablero de distribución correspondiente hasta el punto de entrega de energía denominado cargas especiales.

SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y DATA

Comprende el diseño de los circuitos derivados que van desde su tablero de distribución hasta el punto de entrega de energía a los componentes de comunicaciones y data.

SISTEMA DE SEGURIDAD

Comprende el diseño de los circuitos derivados que van desde su tablero de distribución hasta el punto de entrega de energía a los componentes de monitoreo de seguridad.

SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA ELECTRICA

Adicionalmente al sistema de alimentación eléctrica de la red pública se ha previsto un sistema de respaldo de abastecimiento de energía; - cuando la red pública sufre interrupciones - auxiliado por un grupo electrógeno y un sistema ininterrumpible (UPS) que operará mientras se active el grupo electrógeno.

TABLERO DE TRANSMISION AUTOMATICA

Según términos de referencia el proyecto deberá contar con un tablero de transferencia automático (TTA) que coordinará automáticamente el suministro de energía de las fuentes propuestas en el presente proyecto.

DUCTOS Y CANALIZACIONES

Se han definido según los (T.D.R.), los diseños de las canalizaciones y/o tuberías

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

Los estudios de aterramiento se detallan en un informe a parte (expediente).

SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS

Todos los diseños propuestos en el presente proyecto se realizarán en estrecha coordinación con las diversas especialidades involucradas para garantizar el correcto montaje de los diversos componentes.

COORDINACION CON LAS DIVERSAS ESPECIALIDADES INVOLUCRADAS

Todos los diseños propuestos en el presente proyecto se realizarán en estrecha coordinación con las diversas especialidades involucradas para garantizar el correcto montaje de los diversos componentes.

PLANTILLA DE METRADOS

Todos los materiales y/o equipos usados en el presente proyecto serán medidos, dicha medición cuantitativa genera una planilla de componentes denominado planilla de metrados el cual deberá ser elaborado de acuerdo con las Normas de MVCS.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

El proyecto cuenta con Especificaciones Técnicas derivadas de la planilla de metrados de los componentes del diseño, cada unidad de metrado define una partida, por consiguiente; cada partida genera una especificación técnica.

CALCULOS JUSTIFICADOS

El dimensionamiento de los diversos componentes diseñados; están debidamente sustentados con los cálculos correspondientes, los parámetros de cálculo están definidos por Normas y/o especificaciones de los fabricantes

INSTALACIONES MECANICAS

Las siguientes son los sistemas a considerarse en las instalaciones mecánicas:

a) Sistema de Oxigeno Medicinal:

Comprende una planta de generación de oxígeno al 95 % de pureza, líneas de suministro, accesorios y salidas de oxígeno en las habitaciones de pacientes y áreas de utilización específicas. La planta de oxígeno comprenderá dos (2) compresores de aire de tipo tornillo con sus respectivas cadenas de tratamiento, un depósito de aire, un concentrador de oxígeno, un analizador de oxígeno, un depósito de oxígeno y accesorios. Así mismo se dispondrá de un manifold de emergencia conformado por botellas de oxígeno (dos bancadas) y su respectivo manifold automático de distribución. El sistema integral comprende la instalación de sus respectivos sistemas de señalización y alarma, a ser ubicados en áreas accesibles para un fácil monitoreo.

b) Sistema de Vacío Clínico:

Incluye una central con bombas de vacío del tipo paletas lubricadas y las líneas y accesorios a los puntos de vacío en las habitaciones de pacientes y salas de uso específico.

Se definirá las redes de montantes de gases medicinales oxígeno, aire comprimido medicinal y vacío clínico y los ramales de distribución en cada piso interconectados con la línea principal que estarán dispuestas en el ducto de montantes.

c) Sistema de Aire Comprimido Medicinal:

Incluye una Central con compresores del tipo Scroll, filtros y secadores de aire de uso medicinal y las respectivas líneas y accesorios que alimentan a los puntos de consumo en las habitaciones de pacientes y salas de uso específico.

Se definirá las redes de montantes de gases medicinales oxígeno, aire comprimido medicinal y vacío clínico y los ramales de distribución en cada piso interconectados con la línea principal que estarán dispuestas en el ducto de montantes.

d) Central de Aire Comprimido Industrial.

Incluye compresores del tipo pistón, secadores, filtros, tanque y las líneas y accesorios a los puntos de aire comprimido industrial y áreas de uso específico

e) El sistema de Gas Licuado de Petróleo GLP

Estará conformado por un manifold de (06) balones de GLP de 45kg cada uno e instalaciones de líneas de alimentación a la cocina.

f) Sistema Petróleo Diésel B5

Para alimentar al grupo electrógeno de emergencia. El sistema contará con un tanque de almacenamiento soterrado y tanque diario en la sala de grupo electrógeno.

g) Sistema de Transporte Vertical

Conformado por un (01) ascensor de servicio público y dos (02) ascensores montacamilla,

h) Sistema de Cámaras frigoríficas

Este sistema comprende el montaje de cámaras frigoríficas de congelación (Prod. Congelados, Prod. Cárnicos y Pescado) y conservación (Lácteos, Frutas y verduras).

i) Sistema de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica

Para el diseño se tendrá en cuenta el tipo de clima de la zona, temperaturas promedio mínima es 22°C y máxima es 30°C. Será necesario considerar un sistema solo frío en las áreas más críticas, empleando equipos centrales de tratamiento de aire (Una's-solo frío) para las diferentes áreas de hospitalización con la asepsia requerida, para las áreas críticas como sala de partos y operaciones, laboratorios se ha previsto la utilización de equipos climatizadores 100% aire exterior del tipo expansión directa y un sistema de enfriamiento con equipos unitarios (Mini-Split) para ambientes específicos que no requieren una asepsia rigurosa.

1. SISTEMA DE GASES MEDICINALES

1.1. SISTEMA DE OXIGENO MEDICINAL

- a. Equipamiento de la Central de Oxígeno Medicinal conformado por una (01) planta generadora de oxígeno de 16 m³/Hr y estará conformado por dos módulos de (2) compresores de aire con su respectiva cadena de tratamiento, un depósito de aire, un concentrador de oxígeno, un analizador de oxígeno, un depósito de oxígeno y accesorios. Así mismo se dispondrá de un manifold de emergencia conformado por dos bancadas de 1 botellas de oxígeno cada uno. La planta estará ubicada en la planta del primer piso.
- b. El sistema de oxígeno medicinal comprende una planta generadora de oxígeno al 95% de pureza.

- c. Líneas de distribución hasta los puntos de utilización de oxígeno. Todas las salidas de oxígeno serán con placa para empotrar en muro y paneles de cabecero, con su respectiva señalización "Oxígeno" y válvula check Diss.
- d. Estos equipos contarán con certificación UL y aprobados por (MGEM) Medical Gas Equipment Manufacturer.
- e. El proyecto considera, para este sistema, las siguientes normas técnicas:
 - Standard for Non Flammable Medical Gas Systems. NFPA N° 56 F.
 - Health Care Facilities. NFPA N° 99.
 - Normas de ingeniería del Instituto de Seguro Social de México, IMSS
 - Norma Técnica de Salud N°113-MINSA/DGIEM-V01 – Infraestructura y Equipamiento de EESS del 1er. Nivel de Atención.

1.2. SISTEMA DE VACÍO CLÍNICO

- a) El proyecto considera, para este sistema, la normativa americana NFPA 99C, capítulo 5: Sistema de gases y vacío y la ISO-10083:2006.
- b) Equipamiento de la planta o central de vacío tipo dúplex, la cual atenderá la demanda de vacío, mediante un central dúplex de vacío de paletas lubricadas. Las bombas estarán impulsadas por motores eléctricos para trabajo continuo, la potencia eléctrica por bomba será de 7.5 HP aproximadamente.
 - Capacidad estimada : 51 ACFM @ 19" HgV
 - Vacío : Regulable de 15" a 29"HgV
- c) La Central de Vacío se ha ubicado el cual estará ubicada en el primer piso, adyacente a la central de Aire Medicinal, las redes de distribución irán instaladas paralelas a las redes de oxígeno siguiendo la misma ruta y la distribución de salidas será de acuerdo a lo indicado en los planos.
- d) Estos equipos contarán con certificación UL y aprobados por (MGEM) Medical Gas Equipment Manufacturer.
- e) Líneas de distribución hasta los puntos de utilización de vacío. Todas las salidas de vacío serán con placa para empotrar en muro y paneles de cabecero, con su respectiva señalización "Vacío" y válvula check Diss.

1.3. SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL

- a) El proyecto considera, para este sistema, la normativa americana NFPA 99C, capítulo 5: Sistema de gases y vacío y la ISO-10083:2006.
- b) Equipamiento de la central de Aire Comprimido Medicinal dúplex. El sistema integral contempla una central con capacidad para la demanda de aire medicinal del Servicio especializado, el cual estará ubicada en el primer piso. La Central de Aire Medicinal, está compuesta por dos compresores SCROLL exentos de aceite, impulsadas por un motor eléctrico, para trabajo pesado y continuo.
 - Capacidad estimada: 15 ACFM
 - Presión de Operación: 120 PSIG
- c) Líneas de distribución hasta los puntos de consumo de aire comprimido medicinal. La distribución de salidas será con placa para empotrar en muro y paneles de cabecero, con su respectiva señalización "Aire Medicinal" y válvula check Diss de acuerdo a la distribución indicada en planos.

1.4. SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO INDUSTRIAL

- a) Equipamiento de la central de aire comprimido industrial. El sistema integral contempla una central con capacidad para la demanda de aire industrial del Hospital, la cual está, Adyacente a la central de vacío. La Central de Aire Comprimido Industrial, está compuesta por dos compresores del tipo pistón
 - Capacidad estimada : 5 ACFM
 - Presión de Operación: 100 psig
- a. Líneas de distribución hasta los puntos de consumo de aire comprimido industrial. La distribución de salidas será con placa para empotrar, con su respectiva señalización "Aire Industrial" de acuerdo a la distribución indicada en planos.

2. SISTEMA DE COMBUSTIBLES

2.1. SISTEMA DE GAS LICUADO DE PETROLEO – GLP

- a. En cumplimiento a la Norma Técnica Peruana NTP 321.123, la Norma Técnica Peruana NTP 111.011.
- b. Se prevé una central de gas licuado de petróleo - GLP compuesta por un manifold de (06) balones para 10 días, para uso de las marmitas y cocina, con sus respectivos reguladores de presión primario y secundario, accesorios de medición, protección y distribución.
- c. La central de GLP se ubicará en el techo de la cocina,
- d. Líneas de distribución de GLP hasta los puntos de consumo. Las redes y salidas se instalarán de acuerdo a lo indicado en planos. Las salidas de GLP terminarán en las respectivas placas de señalización, porta válvula y válvula tipo aguja.

2.2. SISTEMA DE COMBUSTIBLE DIESEL B5

- a. En cumplimiento de las normas NFPA, Ref. [2] y el Reglamento de Almacenamiento de Hidrocarburos DS-052 del MEM, Ref. [6].
- b. El uso de este sistema está destinado para ser utilizado por el grupo electrógeno en caso de emergencia y por las calderas de vapor a falta de su combustible principal GLP. El tipo de combustible seleccionado es Biodiesel DB5.
- c. Comprende un (01) tanque de almacenamiento de petróleo Biodiesel de 2000 galones de capacidad para la alimentación del grupo electrógeno, con su respectivo sistema de llenado y venteo; un tanque diario de 150 galones en la sala de grupo electrógeno.
- d. El tanque de almacenamiento con una capacidad a ser estimada se instalará soterrado en bóveda de concreto bajo piso, en la que se preverá plataforma para ubicación de las electrobombas de abastecimiento y su tablero de control, con acceso respectivo mediante una escalera de concreto.
- e. El tanque de almacenamiento contará con un sistema de protección catódica conformado por un ánodo (s) de magnesio y accesorios que aseguren un tiempo de vida útil de tanque de 20 años.
- f. Equipamiento de equipo de bombeo de petróleo conformado por filtros, válvulas de alivio, manómetros, etc.
- g. Equipamiento de los tanques de servicio de petróleo ubicados en la Sala de los grupos electrógenos con sus respectivos indicadores y control automático de nivel.
- h. Líneas de llenado, medición, descarga, retornos, reboses y ventilación de petróleo.
- i. Al interior de la Sala de Grupo Electrónico, las redes de distribución tendrán una pendiente adecuada hacia el GE, mientras que la purga y rebose de los tanques diarios retornará hacia el tanque de almacenamiento mediante electrobomba con arranque mediante control de nivel.

3. SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

Dentro del proyecto arquitectónico del Centro especializado, se ha considerado la instalación de ascensores para atender los diversos servicios siendo estos:

01 ascensor de servicio público de 1500 kg (20 personas) cada uno, en sistema simple, con las siguientes características:

Recorrido será del primer piso al piso 2, con las siguientes características:

Dimensiones internas referenciales: 1.55 x 2.10 x 2.4 m (ancho, profundidad, altura).

Dimensiones de puerta: 1.0 x 2.10 m.

02 ascensores montacamillas o camilleros de 2500 kg (33 personas) cada uno, en sistema dúplex con recorrido del primer piso al piso 2, con las siguientes características:

Dimensiones internas referenciales: 2.00 x 2.50 x 2.40 m (ancho, profundidad, altura).

Dimensiones de puerta: 1.2 x 2.20 m.

Su recorrido y ubicación se encuentra indicado en los planos.

4. SISTEMA DE CONSERVACIÓN Y CONGELACIÓN DE ALIMENTOS

- a. En cumplimiento de las normas ASHRAE, Ref. [3].
- b. Este sistema comprende el montaje de cámaras frigoríficas de congelación, conservación y climatización.

Las cámaras de congelación trabajarán a -18°/-20° C, las cámaras de conservación a +2°/+6° C, y la antecámara, que servirá de gradiente térmico entre la entrada y cada una de las cámaras antes mencionadas, lo hará a +10°/+15° C

5. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA

Objeto

El objeto del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica es brindar un estado de confort

y bienestar de los pacientes, personal médico que labora y satisfacer las condiciones operativas óptimas requeridas por el equipamiento. El sistema considera las condiciones de aire filtrado y renovación de acuerdo a las características ambientales recomendadas para los diferentes ambientes del Centro de Salud.

Generalidades

Las Especificaciones Técnicas dan las normas y requisitos mínimos que debe cumplirse en lo referente a los componentes, fabricación, instalaciones, calidad de materiales, capacidades y tipo de equipos en general de todos los elementos necesarios para la correcta instalación del sistema.

La presente memoria descriptiva y planos presentados como parte del anteproyecto establecen los parámetros básicos para la implementación de los Sistemas de Aire Acondicionado para las áreas indicadas en los planos.

Los sistemas a instalarse deberán cumplir prioritariamente con:

- Proporcionar condiciones de confort a los pacientes de hospitalización y personal de atención, en los meses fríos y cálidos del año y de media estación durante el año.
- Controlar la calidad del aire recirculante eliminando partículas de 0.3 micrones al 99.97 % de eficiencia mediante filtrado de aire (Sala de Operaciones y Partos).
- Evitar el ingreso de aire exterior contaminado.
- Eliminar los gases residuales, producto del Trabajo de Cuarto Oscuro y Laboratorio.

Alcances

A fin de lograr del objetivo propuesto, se ha preparado el presente documento que define los alcances que deben desarrollarse y estas son:

- a) El cálculo de las cargas térmicas, en base a las características propias de los locales, función especializada y a las condiciones de diseño expuestas más adelante.
- b) Elaboración de Planos y Especificaciones Técnicas del equipamiento seleccionado, complementados por una Memoria Descriptiva de los trabajos necesarios para una correcta instalación y montaje.
- c) Confección del Metrado para determinación de equipos y materiales necesario para ejecutar éste Proyecto.
- d) **Puntualización de las obligaciones para el Contratista del equipamiento, entendiéndose que será una Empresa Especialista con experiencia en la ejecución de éstas obras.**

El Contratista del Aire Acondicionado y ventilación mecánica será el responsable de la correcta ejecución del proyecto, el cual comprende el suministro e Instalación de Equipos y Materiales detallados más adelante y de aplicar las mejores técnicas de instalación en aquellos puntos que no estén especialmente descritos.

Cálculo de cargas térmicas

En éste punto, se exponen, brevemente, las áreas o ambientes que tendrán aire acondicionado, que servirá de base para el cálculo y dimensionamiento del equipamiento a ser seleccionado.

El cálculo de la carga térmica se ha efectuado siguiendo la metodología de la ASHRAE y sus resultados se presentarán en el cuadro de capacidades de equipos de aire acondicionado, cuadro de extractores e inyectores de aire que se elaborarán en el proyecto final.

Parámetros de diseño

El cálculo de las ganancias térmicas de los ambientes y el dimensionamiento de los equipos se realizarán en base a los siguientes parámetros:

a. Condición Exterior Máxima (SENAMHI):

- Temperatura de bulbo seco : 97.2 °F (36.2°C)
- Temperatura de bulbo húmedo : 82.6 °F (28.1°C)
- Humedad Relativa : 73%

Condición interior mínima Invierno:

- Temperatura de bulbo seco : 93.4 °F (34.1°C)
- Temperatura de bulbo húmedo : 82.9 °F (28.2°C)

- Humedad Relativa : 75%
(Ver anexo: Reporte de Calculo Software Elite)

b. Condiciones Interiores: (Fuente: HVAC Design Manual for Hospitals and Clinics - ASHRAE):

• **Sala de Partos:**

- Temperatura de bulbo seco: 75.°F (24°C)
- Humedad relativa: 50%
- Movimiento mínimo del aire: 20 cambios/h
- Renovación de aire exterior: 100%
- Relación de presión con área adyacente: Positiva

• **Laboratorios:**

- Temperatura de bulbo seco: 75°F (24°C)
- Humedad relativa: 50%
- Movimiento mínimo del aire: 15 cambios/h
- Renovación de aire exterior: 100%
- Relación de presión con área adyacente: Negativa

c. Fluctuación:

- Temperatura de bulbo seco: $\pm 2^{\circ}\text{F}$
- Humedad relativa: $\pm 5\%$

d. Iluminación:

20 W/m²

e. Coeficientes globales de transmisión:

- Ventana exterior: 0.65 BTU/h-pie²-°F
- Paredes exteriores: 0.35BTU/H-pie²-°F
- Paredes interiores: 0.35 BTU/H-pie²-°F
- Piso al terreno: 0.35 BTU/h-pie²-°F
- Techo al sol: 0.35 BTU/h-pie²-°F

f. Ganancias por ocupantes

- Sensible: 250 BTU/h
- Latente: 225 BTU/h

g. Ganancias por equipos de Alta Tecnología

- Rayos X (digital): 10,000 BTU/h
- Sala de comando: 2,500 BTU/h

h. Ventilación mecánica:

- Baños, Depósito, cuarto de limpieza: 20 cambios/h
- Oficinas y Otros: 10 cambios/h

I. Ambientes con aire acondicionado

En éste punto, se resume los ambientes a ser climatizados con aire acondicionado de acuerdo a los términos de referencia:

A. Sistemas de aire acondicionado para confort:

- Sala de Telecomunicaciones.
- Sala de Usos Múltiples.
- Oficina Jefatura.
- Cadena de Frio.
- Depósito de equipos informáticos.
- UPS.

B. Sistema de Aire Acondicionado 15 % aire exterior con prefiltros y filtros bolsa:

- Salas de Observación Niños.
- Sala de Ecografía General.
- Sala de Radiología Convencional.
- Dispensación y expendio de Medicamentos Emergencia.

- Tópico de Urgencias y Emergencias.
- Cirugía General.
- Almacén especializado de Productos Farmacéuticos.
- Dosis Unitaria.
- Dispensación y expendio de medicamentos Consulta externa.
- Sala de Recuperación post Anestésica.
- Corredor rígido.
- Sala de Dilatación.
- Sala de Puerperio Inmediato.

C. Sistema de Aire Acondicionado 100 % aire exterior con filtros absolutos de alta eficiencia HEPA para ambientes que requieren estrictas condiciones de asepsia:

- Salas de Operaciones.
- Sala de Partos.
- Laboratorios.

D. Sistema de Aire Acondicionado de Precisión

- Salas de Daros I.

II. Ventilación Mecánica

Sistema de Ventilación Mecánica o Ventilación forzada por Inyección y/o Extracción:

- Oficinas.
- Corredores públicos

III. Sistema de Extracción:

- Baños.
- Cuarto de Basura.
- Almacén de Residuos Sólidos.
- Triage.
- Cuarto Técnico.

6. CRITERIOS DE DISEÑO.

Se considera de forma general los criterios para la determinación de las capacidades de los diferentes sistemas a dimensionar, los cálculos específicos son detallados en la **Memoria de Cálculo**

Sistema de Gases Medicinales

Para la determinación de las capacidades de los distintos equipos que conforman las centrales de gases medicinales e industrial se atenderá a la cantidad de salidas de cada uno de estos, se considera los criterios establecidos en la NFPA 99, ASME B31.3, ISO 7396-1 y las Normas de Diseño del Instituto Mexicano del Seguro Social – IMSS.

Sistema de Gas Licuado de Petróleo GLP

Para la determinación de la máxima demanda del combustible GLP se considera el consumo a plena carga de los equipos a GLP y los siguientes parámetros:

- Factor de simultaneidad
- Horas de servicio diario
- Factor de servicio
- Determinación de la máxima demanda de GLP a través de los consumos de:
- Equipos de cocina (Cocina de 6 hornillas + horno y marmitas de 50 y 100 L)

Cálculo de volumen del almacenamiento de GLP. Se determina para un consumo de 10 días, de acuerdo a los factores de simultaneidad, servicio y horas de funcionamiento indicadas para cada área en la memoria de cálculo. El poder calorífico considerado es de 21,512 BTU/lb y el peso específico de 0.53 kg/litro.

Sistema de Petróleo.

Para el caso del petróleo Diesel-B5 como combustible se considera un consumo estimado para 5 días (mínimo según RNE A.050 Salud) y volumen útil del tanque 85%.

Tiempo de operación del Grupo electrógeno: 60 horas y consumo promedio: 100% de la máxima demanda.

Transporte Vertical

Se considera los criterios establecidos en la ASME B17.

Para la determinación de la capacidad de transporte de los ascensores se considera los siguientes criterios:

Capacidad de transporte en hora punta (Porcentaje de población/5min) (*): 10 %

Capacidad de tráfico en 5 min. (10 %)

Velocidad (m/s): 1

Intervalo de parada: 12 seg/piso

Número de viajes en 5 min para todos los ascensores

Número de personas por viaje

Número de personas considerando el 100% de ocupación

Capacidad del ascensor comercial más cercano (referencial)

(*) Considera el número de personas que probablemente usen el sistema de ascensores durante los 5 min de mayor demanda del periodo pico, cuando el edificio tiene un 100% de ocupación.

Sistema de Congelación y Conservación de alimentos.

Se considera los criterios establecidos en el ASHRA capítulo de refrigeración.

Para la determinación de la capacidad de los evaporadores y condensadores se deberá contar con los siguientes criterios:

- Ratio de almacenamiento de productos (lb/hr).
- Calor Específico del producto (BTU/lb°F).
- Temperatura del Ambiente (°F).
- Temperatura de la Cámara Frigorífica (°F).
- Tiempo de Enfriamiento.
- Factor de Ritmo de Enfriamiento

En concordancia con lo establecido en la Norma n N°113-MINSA/DGIEM-V01 para un establecimiento de salud de Nivel I, se consideran las siguientes cámaras:

- Cámara de Congelación de Carnes
- Cámara de Congelación de Pescados
- Cámara de lácteos
- Cámara de Productos Congelados
- Cámara de frutas y verduras
- Antecámara.

Las temperaturas para cada cámara están establecidas en la Norma Técnica de Salud NTS N°113.

INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

plantea el diseño de una Red de Telecomunicaciones IP sobre la cual se van a incorporar una variedad de soluciones tecnológicas que Gestionen las TIC tanto dentro y fuera del establecimiento de salud. La información presente en el documento especifica el suministro de equipamiento pasivo y activo, la instalación del equipamiento, la puesta en marcha de la solución integral TIC, las pruebas de operación de cada una de las soluciones y de la solución integrada, la capacitación para el personal usuario y técnico, la garantía del equipamiento pasivo y activo y sus respectivos mantenimientos y soporte técnico para los siguientes puntos:

- Sistema de Cableado Estructurado y Especializado Categoría Mínima 6A.
- Equipamiento Activo y Especializado para todas las Soluciones Tecnológicas que se deben implementar.
- Sistemas de Información y Software Especializado Administrativo, Asistencial, de Seguridad y de Gestión.

Con una apropiada conectividad y operatividad de cada uno de los puntos previamente indicados, será factible implementar Soluciones Tecnológicas según lo indicado en las Normas Técnicas de Salud por DGIEM/MINSA, que favorezcan la Gestión TIC y aporten de manera eficiente con la Gestión en Centro de Salud I-4 de Requena. Las cantidades consideradas para el diseño de las diferentes soluciones tecnológicas propuestas se basan en los insumos entregados, dando preferencia a la información del diseño de los planos de arquitectura, al Programa Médico Funcional (PMF) y al Programa Médico Arquitectónico (PMA).

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN NECESARIA

Para el apropiado funcionamiento de la Red de Telecomunicaciones IP a implementar en el Centro de Salud I-4 de Requena, se precisa que aquellos operadores que presten servicios de telecomunicaciones en la zona instalen en el establecimiento los servicios a continuación:

- Una línea telefónica satelital con numeración local y que cuente con al menos 2,000 minutos libres para realizar llamadas tanto a teléfonos fijos como a teléfonos móviles a nivel nacional.

- Acceso a Internet Satelital, mediante una Antena Parabólica VSAT Remota en la Banda KU, que preste el servicio de 1 Línea de Internet Simétrico, que cuente con una capacidad de Subida de 2Mbps y una capacidad de bajada de 2 Mbps.
- Servicio de Televisión Satelital, para aquellos ambientes que sean requeridos por el Establecimiento de Salud.

REQUISITOS DEL INTEGRADOR TIC

La empresa integradora responsable de la realización e implementación del proyecto de Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) debe cumplir con los siguientes requisitos básicos a continuación:

- Debe ser una empresa constituida en el país con un mínimo de cinco (05) años en el rubro de Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC), demostrable con solvencia financiera y ética, no tener impedimento de contrataciones con el estado peruano.
- Certificado mínimo en dos marcas y/o fabricante del Sistema de Cableado Estructurado.
- Representante o canal autorizado del fabricante y/o marca mínima desde hace cinco (05) años de las soluciones requeridas en la especialidad de TIC con vigencia actual demostrable.
- Contar con una Gerencia de Proyectos en TI con ingenieros CIP y personal técnico certificado vigente de las diferentes soluciones tecnológicas: Networking, Seguridad Informática, Data Center, Almacenamiento y Procesamiento de la información, CCTV, DAI.
- Contar con una experiencia mínima de cinco (05) años demostrable con la conformidad de servicios en la implementación del Sistema de Cableado Estructurado, Data Center, Soluciones del Equipamiento Informático & Telecomunicaciones en Establecimientos de Salud.
- Con experiencia en implantación de Software y Sistemas de Información Hospitalario.
- Debe acreditar oficina de mesa de ayuda (Help Desk) y/o laboratorio de pruebas en Perú.

SOLUCIONES TECNOLOGICAS: IINFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES SISTEMA DE TELEFONIA

DESCRIPCION

El sistema de telefonía IP se compone por una central telefónica para el manejo de voz, por un sistema de comunicaciones unificadas para la mensajería, movilidad y presencia, la Central Telefónica facilitará la integración con el Sistema de Telefonía Pública y por los teléfonos IP para los usuarios finales.

Esta solución tecnológica implementada en el Centro de Salud permitirá la realización de llamadas internas gratuitas entre los anexos telefónicos, así como también el empleo de los sistemas de telefonía pública y estará preparada para integrarse a otras centrales IP de distintos organismos de salud.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El protocolo seleccionado es IP a nivel de la capa de red y Ethernet a nivel de capa de enlace, compatible como usuario de la red de datos instalada. No es necesario un cableado adicional para estos servicios. Los protocolos de integración con la red de telefonía pública serán mediante de SIP (Session Initiation Protocol). Esta solución se integra mediante H.323 con los Sistemas de Videoconferencia y Telepresencia

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El Sistema de Telefonía constará de un servidor de voz y comunicaciones unificadas ubicado en la Sala de Equipos del establecimiento, este servidor se encontrará conectado mediante la red de datos a un router que suministrará el enlace satelital para la conexión a red de telefonía pública.

El servidor de voz se comunicará con los teléfonos IP mediante la red de datos, para la señalización; cuando esté establecida la llamada la voz, esta pasará de teléfono a teléfono directamente. La conexión de los teléfonos IP empleará un puerto Ethernet de la red de datos. El teléfono IP contará con un switch integrado que hace posible conectar una computadora y de esta forma mejorar el empleo de los puertos de la red. Los teléfonos IP alámbricos destinados para los usuarios serán del tipo PoE. Asimismo, es imprescindible

detallar que los Teléfonos por ser tipo PoE no necesitan ser energizados con un adaptador externo a la red de suministro eléctrico de 220 VAC.

CONFIGURACION

Las extensiones (anexos) tendrán una numeración en particular, se identificarán dependiendo del nivel y del ambiente en el que se localicen. Los teléfonos IP, para el caso de llamadas al exterior, se configurarán con claves individuales por cada usuario, lo cual asegura el control de las llamadas y restringirá el uso de las líneas instaladas. Las políticas finales de configuración de privilegios en el uso de líneas telefónicas serán establecidas por los usuarios del Centro de Salud.

El Sistema de Telefonía IP tendrá la capacidad de integrarse con las otras Soluciones Tecnológicas que serán implementadas para la Gestión TIC ya que la Red de Telecomunicaciones admite el Protocolo IP, como protocolo de comunicación. Se debe configurar una VLAN (virtual Lan) de voz con QoS (Quality of Service) que le brinde prioridad sobre las demás aplicaciones que cursan sobre la red de datos.

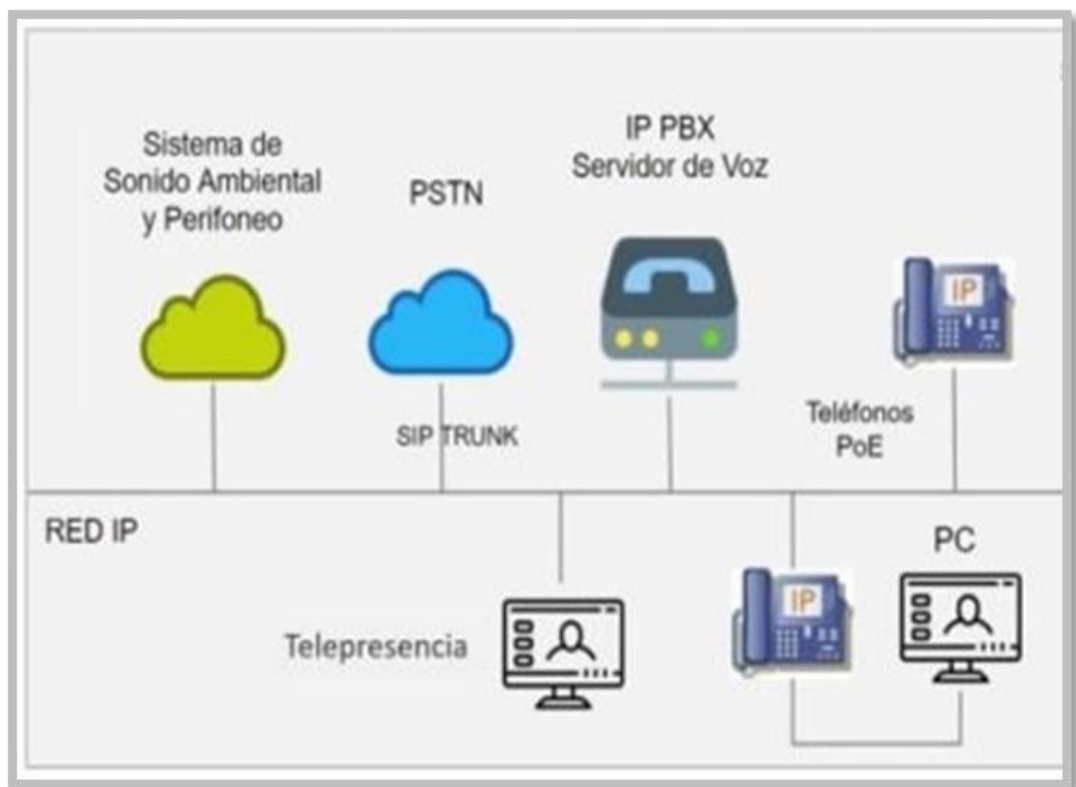


Ilustración 1: Esquema Lógico del Sistema de Telefonía – Fuente Anónima
Red de área local virtual (VLAN) y Subred IP

- Identificación de VLAN : 020
- Nombre de VLAN : Telefonía.
- Subred IP : 192.168.20.X / 24

Las políticas finales de configuración de privilegios en el uso de líneas telefónicas por cada usuario serán establecidas por el administrador de red del centro de salud. Los anexos telefónicos se ubicarán sobre todo en oficinas administrativas, consultorios, estaciones de enfermeras, recepción y aquellos que la especialidad de equipamiento considere.

SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA – CCTV DESCRIPCION

La solución para implementarse se basa en un sistema que permite gestionar la seguridad del centro de salud por medio de imágenes y videos obtenidos por las diferentes cámaras ubicadas al interior del establecimiento.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

La Video Vigilancia IP es una tecnología que sobrepasa los beneficios de la video vigilancia analógica tradicional CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) con las ventajas digitales de las redes de comunicación IP, lo cual permite la supervisión tanto local como remota de imágenes y audio, así como también el tratamiento digital de imágenes grabadas por aquellas cámaras que se encuentren en el perímetro del establecimiento de salud que permitan visualizar con mayor nitidez los rostros de las personas que ingresan y salen.

La totalidad de equipos principales y auxiliares del sistema de video-vigilancia del establecimiento de salud se basarán en el Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red. Utilizando el mismo cable F/UTP categoría 6A del cableado estructurado es posible enviar datos y corriente eléctrica a un Cámara IP sin que sea necesario contar con tomas de alimentación adicionales.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La configuración de las cámaras se realizará a través del software de gestión de forma remota, lo cual permitirá configurar los datos necesarios para acceder a cada una de las cámaras: marca, modelo, dirección IP, número de dispositivo, puerto, protocolo, usuario, contraseña, resolución, volumen, nombre y si está activada o no.

Además, se permitirá también introducir una configuración propia, que haga posible el almacenamiento de los videos obtenidos por un periodo mayor a 30 días. Para el diseño actual se ha considerado que las cámaras de vigilancia puedan grabar continuamente en todos los ambientes donde se encuentren instaladas.

Las Cámaras de Video Vigilancia consideradas para el Establecimiento de Salud se encuentran ubicadas en accesos, corredores, almacenes, ambientes de custodia de equipos y otros ambientes donde se requiera seguridad.

CONFIGURACION

Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 030.
- Nombre de VLAN : Video Vigilancia.
- Subred IP : 192.168.30.X / 24

En las políticas de uso del sistema de video vigilancia, se debe considerar el almacenamiento de la información de video y adicional debe comprimirse para optimizar el espacio en el dispositivo de almacenamiento. Con el propósito de ahorrar en los medios de almacenamiento, el sistema debe incluir la inteligencia necesaria para que se inicie la grabación solo cuando la cámara detecte algún movimiento.

Debe garantizarse el almacenamiento de los videos obtenidos por un periodo no menor a 30 días con resolución mínima de 1.3 megapíxeles a 30 imágenes por segundo. Las cámaras de vigilancia se programarán para grabación continua al 100% en espacios públicos y privados.

El software del sistema debe contar con los parámetros necesarios para la visualización en tiempo real de las cámaras IP del sistema y de la visualización.

La nomenclatura para el guardado de los archivos debe contener la fecha y hora en las cuales han sido tomadas las imágenes de video, para posteriormente ser revisadas según el evento o solicitud de la gerencia ante una eventualidad.



Ilustración 2: Esquema Lógico del Sistema de Videovigilancia – Fuente Anónima

SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

DESCRIPCION

Los sistemas de detección y alarma contra incendios tienen como finalidad la protección para prevenir los incendios, evitar su propagación, alertar de manera inmediata a los ocupantes y reducir desenlaces devastadores a causa de un incendio sobre vidas y propiedades. Asimismo, es capaz de realizar la supervisión de diversos sistemas en relación con la seguridad en caso de incendios.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

La tecnología empleada para la Detección y Alarma de Incendios será un sistema de tipo direccional inteligente, que está conformado por paneles de control, detectores (de humo y temperatura), estaciones manuales, sirenas estroboscópicas.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La instalación de sistemas de protección contra incendios es un factor indispensable para aumentar el nivel de seguridad del Establecimiento de Salud que debe contar con un programa de inspección y control de dichos equipos.

Estos sistemas están conformados por ciertos dispositivos tales como:

- **Panel de Control**
Supervisa y monitorea los inputs o recepciones de información, supervisa y ordena a los outputs o salidas de información del sistema. Los Inputs se conforman por los dispositivos de iniciación, mientras que los outputs incluyen a los dispositivos de notificación y control.
- **Dispositivos de Iniciación**
Ya sea a través de medios manuales o automáticos tienen el rol de informar al panel de control de un cambio de estado o condición anormal del sistema. Estos pueden ser:
 - Sensores de Humo, Sensores de Temperatura y Sensores Duales

- Estaciones Manuales de Incendio
- Dispositivos de Notificación

Son aquellos que proveen de medios audiovisuales de alerta en caso de detección de alguna condición anormal en la infraestructura a ser protegida. Dicha condición anormal que será detectada dependerá de los dispositivos de iniciación instalados. Estos pueden ser:

 - Sistema de sonido ambiental y perifoneo
 - Luces Estroboscópicas
- Dispositivos De Control

Son dispositivos auxiliares que operarán de forma automática, pero deben estar vinculados de manera directa tanto al SLC como al NAC, ya que en este caso cumplirán las siguientes funciones específicamente con las Sirenas y Luces Estroboscópicas:

 - Control sobre las Sirenas y Luces Estroboscópicas disparándolas en caso de producirse un incendio.
 - Suministro de Voltaje para energizar Sirenas y Luces Estroboscópicas
 - Monitoreo del estado de funcionamiento de Sirenas y Luces Estroboscópicas Indicando Normal o Falla.

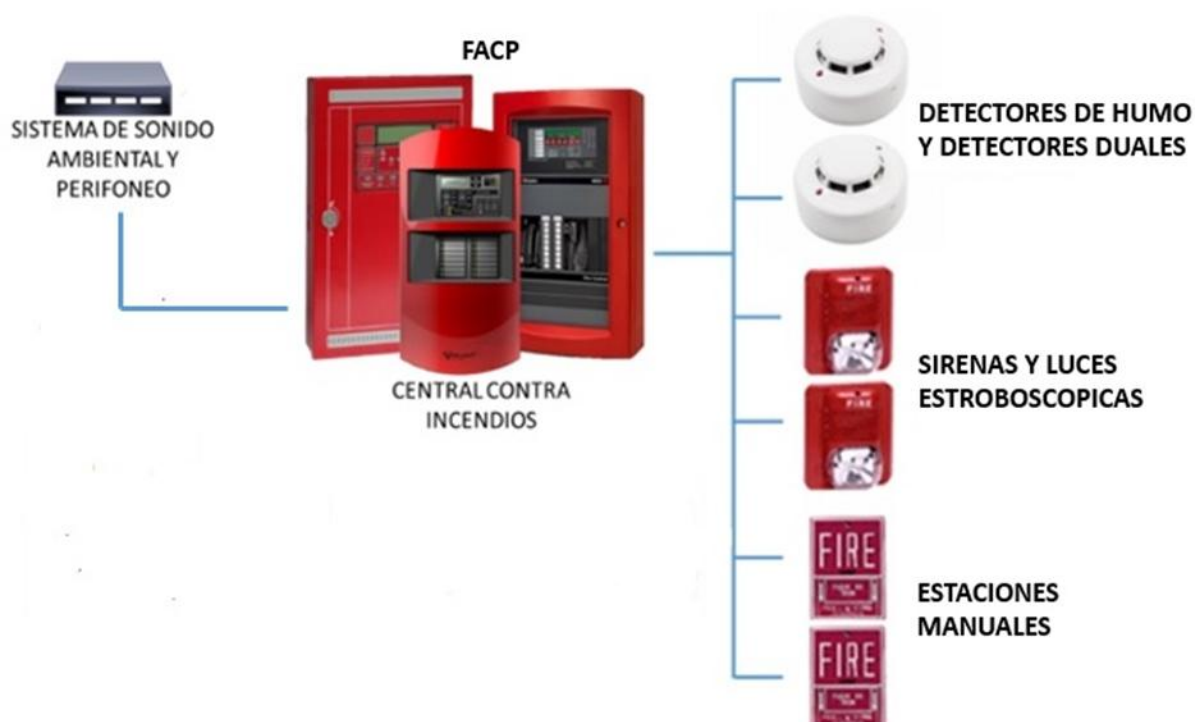
La ubicación de los componentes del sistema será en base a lo especificado por la especialidad de seguridad.

CONFIGURACION

El sistema debe ser configurado para la identificación puntual de la alarma y para la evaluación del dispositivo sensor. Además, deben permitir acciones como evaluar la temperatura ambiental, programar desde la central los valores de cada detector, comunicación bidireccional, mantenimiento y ajustes desde la misma central, etc. Esta configuración hará factible identificar el dispositivo que generó la activación de la señal de alarma e indicar su ubicación física.

Adicionalmente, se contará con un sistema de evacuación inteligente conformado por mensajes pregrabados, los cuales serán emitidos por el sistema de sonido y perifoneo mediante los parlantes (localizados en las vías de evacuación). Asimismo, este sistema contará con un módulo para teléfonos de bomberos, de manera que sea viable la comunicación dentro del Establecimiento de Salud (en caso de siniestro), mediante una red de voz independiente del resto de cableado del establecimiento de salud.

El sistema de Detección y Alarma de Incendios debe contar con una autonomía eléctrica como mínimo de 48 horas.



El Sistema de Seguridad Informática considera aquellos equipos necesarios para brindar el acceso restringido y controlado a Internet, a los Servidores, al correo electrónico; así como también el control y filtrado de contenido Web, y el control de acceso de los usuarios según determinados perfiles.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El protocolo elegido para el Sistema de Conectividad o Red de Datos es IP a nivel de la Capa de Red y Ethernet a nivel de Capa de Enlace, para que exista compatibilidad con todas las soluciones tecnológicas que se desea implementar.

Los switches deben tener capacidad de procesamiento óptimo y las interfaces de Cobre según se requiera. Los puertos de cobre deben ser de 1GgE con PoE (Power Over Ethernet). Los switches de Acceso deben tener la capacidad de stacking.

El Sistema de Conectividad constará de un Router para la conexión WAN hacia el operador o hacia otras instituciones según se requiera.

Además, se debe contar con Switches de Acceso exclusivos para Internet con puertos en cobre hacia el lado LAN y hacia el lado WAN.

El Sistema de Seguridad Informática debe tener un Firewall y un IPS con el objetivo de proteger la salida y entrada desde Internet.

Debe contarse con un sistema de control de seguridad de correo electrónico y de control de contenido Web. Es imprescindible contar con una plataforma de control de acceso para verificar la identidad de los usuarios.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Según lo indicado por la Norma Técnica de Salud NTS113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención", el establecimiento de salud debe contar con un equipamiento de telecomunicaciones, que haga factible gestionar toda la comunicación de voz, video y datos mediante la red de cableado estructurado.

La conectividad estará dividida en dos niveles de switch:

- El nivel de Distribución de la Sala de Telecomunicaciones.
- El nivel de Acceso a la Red LAN

El nivel de Acceso debe de ser del tipo PoE, garantizando la alimentación eléctrica de los periféricos, con los estándares actualizados 802.3.bt.

La velocidad de transmisión del nivel de Distribución y Acceso a la red LAN contará con la capacidad de trabajar a 1Gbps.

El diseño de la Red de Conectividad de Datos debe ser por jerarquía, los Switches de Distribución se podrán conectar a los Switches de Acceso por cable F/UTP Categoría 6A, a una velocidad de 1GbE.

Adicionalmente, los Switches de Distribución ofrecerán acceso a los Servidores mediante el cable F/UTP Categoría 6A. Los Switches de Acceso brindan la cantidad de puertos de datos necesarios para conectar las computadoras, los teléfonos y los equipos activos correspondientes a las distintas Soluciones Tecnológicas a implementar.

Todas las licencias consideradas deberán ser mínimas de 5 años.

El Firewall de salida a Internet deben conectarse a través del switch de Internet al ISP (Internet Service Provider), ellos brindarán la protección a nivel de Red y Transporte. El switch de Internet también ofrecerá conexión al equipo de Control de Seguridad para correo electrónico.

CONFIGURACION

La capa de switches debe tener la capacidad de reconocer los servidores virtualizados en el Sistema de Procesamiento Centralizado. Asimismo, los equipos de conectividad deben ser capaces de configurar VLANs (Red de Área Local Virtual), priorizar según la calidad de servicio. La configuración del sistema de cortafuegos o firewalls debe tener en consideración los siguientes servicios de control de accesos que deben cubrirse:

- Control de servicios: Establece a qué tipo de servicios del establecimiento de salud puede tener acceso desde las redes internas y externas.
- Control de dirección: Especifica las direcciones de entrada y salida en las que se dará el tráfico de datos desde y hacia la red externa.
- Control de usuarios: Especifica controles de acceso para determinar a qué servicios pueden acceder los usuarios.
- Control de comportamiento: Establece el uso concreto de determinados servicios particulares.

Los cortafuegos o firewalls se encargarán del operador que brinde el servicio de Internet Satelital. Por cada solución propuesta se deberán crear VLAN que hagan posible elevar la seguridad de la información procesada por cada sistema. Además, los Sistemas de control de seguridad de correo electrónico, control y filtrado de contenido y Web y control de Acceso deben reportar a un Syslog que estará monitoreado y controlado por el operador. Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 002
- Nombre de VLAN : NETWORKING.
- Subred IP : 192.168.2.X / 24

Los equipos de conectividad serán configurados en la VLAN de administración del establecimiento de salud.

La identificación de cada componente del sistema y su dirección IP de corresponder, estará indicada en el plano de equipamiento informático respectivo. Se deberán crear VLAN (Red de Área Local Virtual) por cada solución propuesta, permitiendo incrementar la seguridad de la información procesada.

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO IP
000	Administración	192.168.0.X / 24
002	Networking	192.168.2.X / 24
010	Usuarios	192.168.10.X / 24
020	Telefonía	192.168.20.X / 24
030	Videovigilancia	192.168.30.X / 24
040	Control de asistencia	192.168.40.X / 24
050	Megafonía	192.168.50.X / 24
060	Llamada de Enfermeras	192.168.60.X / 24
070	Relojes IP Sincronizados	192.168.70.X / 24
080	Colas y Contenidos	192.168.80.X / 24



Ilustración 4: Esquema Lógico del Sistema de Seguridad y Continuidad- Fuente Anónima

SISTEMA DE TELEVISION

DESCRIPCION

La solución a implementarse se basa en un sistema hará posible llevar la señal digital de televisión comercial abierta hacia los televisores distribuidos en los diversos ambientes del establecimiento de salud.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

Los televisores y los equipos de distribución de señal deben estar basados en:

- Estándar ISDB-T (Radiodifusión Digital de Servicios Integrados) en forma nativa, es decir con decodificador integrado no externo.
- La resolución de los televisores debe estar de acuerdo al estándar mínimo 42" Full HDTV (Full High Definition Televisión - 1920 x 1080 pixeles).
- Deben ser de tecnología Smart TV (televisión inteligente).

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La señal de televisión digital se capta por una Antena Satelital bajo el estándar ISDB-T, esta señal se conectará a un modulador en conjunto a la señal emitida por una central de video, ubicada en la central de comunicaciones, la señal resultante se distribuirá por el amplificador principal a través de cableado RG6 a cada televisor.

El sistema dispondrá de la cantidad de canales que el operador brinde en el paquete contratado (o señal abierta), dicha señal se replicará hacia las áreas que la política de este sistema haya especificado, utilizando amplificadores y el cableado que brinda la conectividad. Los dispositivos terminales tendrán conectores HDMI y RJ45 hembra para su respectiva integración al sistema.

CONFIGURACION

Debe asegurarse el nivel de calidad de la señal de video en la distribución por cable coaxial, para que la imagen no se vea distorsionada, con lluvia o alguna otra anomalía que no permita dilucidar el contenido del programa. Los televisores se ubicarán de preferencia en los ambientes donde sea necesariamente requeridos, mientras que los monitores se ubicarán en las Salas de Espera y en la Sala de Videovigilancia.

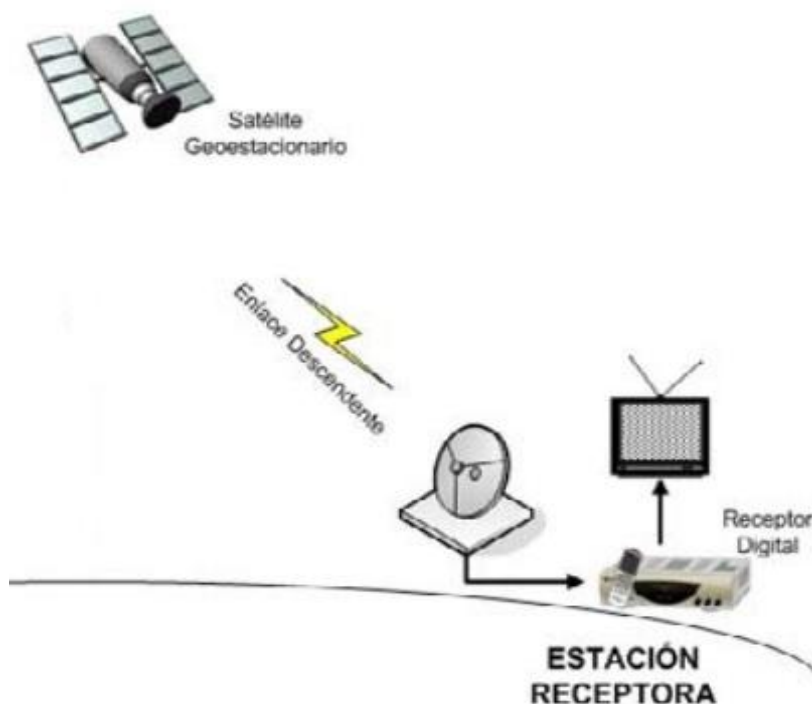


Ilustración 5: Esquema del Sistema de Televisión Satelital – Fuente Anónima

EQUIPOS OFIMATICOS Y PERIFERICOS

DESCRIPCION

El equipamiento ofimático se conforma de hardware y software empleado para crear, coleccionar, almacenar, manipular y transmitir digitalmente la información necesaria del establecimiento de salud para la realización de tareas y alcanzar objetivos básicos.

Se debe cubrir todos los equipos necesarios para el adecuado uso de la red informática del establecimiento de salud, siendo entre otros los equipos a continuación:

- Computadoras personales
- Computadoras portátiles
- Impresora de Inyección de Tinta Multifuncional de Mesa
- Impresoras Láser Multifuncional de Piso
- Impresora de Tic

TECNOLOGIA DE DESAROLLO

Los equipos de la solución deben contar con puertos Ethernet que hagan factibles comunicaciones de por lo menos 1 Gbps.

Los equipos ofimáticos deben permitir una comunicación que se base en: Ethernet a nivel de la capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El equipamiento ofimático funcionará integradamente con puntos de acceso en las áreas administrativas, de atención al paciente y en la parte clínica, de esta manera se podrá acceder a los sistemas y aplicaciones que permitan un acceso adecuado a los datos.

La instalación de los equipos del sistema será realizada empleando el sistema de cableado estructurado y las soluciones de conectividad planificadas para el proyecto.

CONFIGURACION

La ubicación física de los equipos estará estipulada en los planos de equipamiento informático respectivos del proyecto, asimismo en ellos se denotarán los nombres que identificarán a cada equipo en la red.

Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 010.
- Nombre de VLAN : Usuarios.
- Subred IP : 192.168.10.X / 24

Las sesiones virtuales en las computadoras se configurarán mediante certificados de usuario y contraseña, sobre sistema operativo Windows, la asignación de recursos será realizada en base al uso que es destinado el terminal.



Ilustración 6: Esquema Lógico del Sistema de Equipamiento Ofimático – Fuente Anónima

SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL Y PERIFONEO

DESCRIPCION

El Sistema de Sonido Ambiental y Perifoneo para espacios del Establecimiento de Salud se basa en un arreglo de parlantes IP y el software licenciado compatible con la central telefónica de voz, que permiten perifonear y llamar a los pacientes, enfermeras y personal en general de las áreas que laboran en el Establecimiento de Salud.

Además, se puede usar para poner una pista musical acorde al ambiente. Este sistema permite una integración con los Sistemas de Alarma Contra Incendio, como una ayuda para reforzar los mensajes de emergencia en una situación crítica. Asimismo, el sistema permite seleccionar diversos espacios, posibilitando la emisión de mensajes por zonas.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El protocolo seleccionado es IP a nivel de la capa de red y Ethernet a nivel de capa de enlace, compatible como usuario de la red de datos instalada. No es necesario un cableado adicional para estos servicios.

El protocolo de sesión empleado para la comunicación entre el software de perifoneo ubicado en el servidor de voz y los parlantes será SIP. Los parlantes deben ser compatibles con el sistema de alimentación PoE.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema debe ser gestionado por la central telefónica y cumplirá las funciones a continuación:

- Perifoneo emitido desde un micrófono o desde un anexo de la central telefónica (autorizado); para ello pasara por una validación del anexo registrado en la base de datos del sistema o para mayor seguridad el sistema se requerirá una contraseña (solo de ser considerado).
- Integración con el Sistema de Detección y Alarma de Incendios, para la emisión de mensajes de evacuación.

El sistema será controlado y monitoreado desde el Servidor de Telefonía ubicada en la Sala de Equipos. La instalación del equipamiento del Sistema de Sonido Ambiental y Perifoneo, se realizará haciendo empleo del sistema de cableado estructurado y las soluciones de conectividad planificadas para el proyecto.

CONFIGURACION

La configuración de los equipos Gateway y amplificadores se deben identificar por zonas de cobertura. Asimismo, la configuración permite el corte de la emisión del sonido o música de fondo de manera automática cuando se va a realizar el perifoneo o la emisión mensajes tanto provenientes de la consola de sonidos o del sistema de detección y alarma de incendios.

La ubicación de los parlantes será fundamentalmente en pasadizos y salas de espera, en auditorios y salas de reuniones se puede instalar sistemas independientes.

Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 050.
- Nombre de VLAN : Megafonía
- Subred IP : 192.168.50.X/24



Ilustración 7: Esquema Lógico del Sistema de Sonido Ambiental y Perifoneo – Fuente Anónima

SISTEMA DE RELOJES SINCRONIZADOS

DESCRIPCION

Este sistema hace posible tener una única fuente de tiempo denominado reloj patrón o reloj maestro, mediante el cual todos los equipos informáticos instalados en la red (servidores, estaciones de trabajo, teléfonos IP, etc.) del Establecimiento de Salud podrán estar constantemente sincronizados.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El protocolo seleccionado es IP a nivel de la Capa de Red y Ethernet a nivel de Capa de Enlace, compatible como usuario de la red de datos instalada. El principal protocolo empleado para la sincronización horaria será el Protocolo NTP (Network Time Protocol). No es requerido un cableado adicional para estos servicios. Los relojes serán configurados por medio de un software centralizado en la central de voz, que contará con la misma hora que aparece en los teléfonos IP.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La sincronización automática de la hora se hace mediante un reloj patrón que interactúa con un sistema de GPS. El software que gestiona este reloj estará localizado en la Sala de Equipos. El sistema de relojes sincronizados del establecimiento de salud funciona de manera integrada con todos los sistemas de comunicaciones y deberá encargarse de configurar todos los servicios y programas. En síntesis, los objetivos de implementar el sistema de relojes sincronizados son los siguientes:

- Tener una única fuente de tiempo.
- Tener todos los sistemas, servidores, pacientes y personal de salud sincronizados en la misma edificación.
- Consistencia en las horas de los análisis forenses para identificar cualquier intrusión o mala praxis considerando todas las entradas registradas (logs) sincronizados.

CONFIGURACION

El Reloj Patrón o Servidor Virtual NTP estará ubicado en un Servidor Físico en la Sala de Equipos, y mediante protocolo IP transmitirá la información horaria a la totalidad de los dispositivos conectados tales como servidores, switches, relojes marcadores de presencia,

sistema de gestión de colas y/o cita previa, teléfonos, computadoras, etc. Es así como se garantizará la adecuada sincronía horaria tanto de las personas, así como de los sistemas de información.

Los relojes utilizados serán compatibles con el protocolo de Power Over Ethernet (PoE), mediante el cual, obtienen el voltaje necesario para funcionar de la red Ethernet y no requieren alimentarse con baterías. Los relojes se ubicarán sobre todo en corredores, salas de esperas, auditorio, sala de reuniones y consultorios, eventualmente en otros ambientes que la especialidad de equipamiento lo prescinda.

Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 070.
- Nombre de VLAN : Relojes IP Sincronizados
- Subred IP : 192.168.70.X/24



Ilustración 8: Esquema del Sistema de Relojes Sincronizados – Fuente Anónima

SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA BIOMETRICA

DESCRIPCION

Este sistema debe permitir centralizadamente y en tiempo real el control del ingreso y la salida de los empleados del Centro de Salud de Requena.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El Control de Asistencia puede ser ejecutado a través de un control biométrico, control de acceso RFID, contraseña o la combinación de alguna de estas para dar más seguridad. Para el presente proyecto se ha considerado un reloj Biométrico con diversas funciones de registro para el control de asistencia; este estará gestionado por un software que estará instalado en la Workstation del Sistema de Videovigilancia.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema permitirá, desde la Workstation localizado en el ambiente Central de Comunicaciones en el segundo nivel del Centro de Salud de Requena, monitorear y controlar el Reloj Biométrico para monitorear la asistencia y registro del personal que trabaja en el Establecimiento de Salud. El software de gestión del reloj biométrico puede mostrar un gran número de eventos que pueden ser considerados como alarma y monitoreados en tiempo real desde un terminal que funcione como una central de vigilancia y seguridad, tal como lectura de tarjeta desconocida. Asimismo, puede generar reportes que se pueden almacenar automáticamente en una base de datos.

CONFIGURACION

El Sistema de Control de Asistencia debe tener un software que permita el monitoreo y control del Lector Biométrico que será monitoreado desde un terminal (Workstation) que

funcione como central de vigilancia y seguridad del Establecimiento de Salud; y además, cuya configuración podrá ser incluso remota, de esta forma se ayudará al soporte técnico y las actualizaciones a posteriori que se requieran.



Ilustración 9: Esquema del Sistema de Control de Acceso y Seguridad
Sistema de Comunicación VHF

DESCRIPCION

Este sistema será empleado en el Establecimiento de Salud como una solución de comunicación alterna en caso de producirse algún desastre.

Los equipos que deben considerarse deberán ser de tecnología digital. Los rangos de frecuencias de operación para el desarrollo de la solución deberán ser las siguientes:

- Para comunicación VHF: 136 a 174 MHZ.
- Para comunicación HF: Tx: 1.6 a 30 MHZ; y Rx: 30 KHz a 30 MHz

Este sistema de radiocomunicación VHF hace posible la comunicación entre una central y el personal que se encuentra en trabajo de campo en un área geográfica particular y dentro del radio de cobertura del sistema (área de influencia del proyecto).

El sistema de radiocomunicación HF su uso para el Establecimiento de Salud será fundamentalmente para la comunicación con el MINSA o el Hospital Regional de Loreto, DIRESA.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El sistema VHF, se conoce como de muy alta frecuencia (VHF). En dicha banda, se debe emplear las repetidoras de radiocomunicaciones de tecnología digital que cumplan con el estándar de protocolo abierto de radiocomunicaciones de tecnología digital (DMR) convencional, para operar en la banda de VHF entre las frecuencias de 136 a 174 MHz.

También se debe contar con respaldo de baterías que garanticen una autonomía de funcionamiento de mínimo 24 horas para la Estación Base HF, para la Repetidora VHF así como para las Estaciones Base VHF. Los equipos deben contar con protección IP67, nivel de encriptación básica de fábrica de 128 bits mínimo. Además, se debe tener en consideración que el sistema estará conectado a antenas omnidireccionales ya existentes para unidades móviles y repetidoras VHF, que incluyan base y cable coaxial.

El sistema HF, dada su mayor cobertura, la Estación Base debe asegurar una excelente calidad de enlace (LQA) debido a que podrá tener la opción de comunicarse de forma

directa con el MINSA, las DIRESA Loreto u otros Establecimientos de Establecimientos de Salud de Referencia y de mayor complejidad mediante una llamada individual o grupal. También, es factible transmitir mensajes de texto con un mínimo de 64 caracteres (pre programados y editables por panel frontal)

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de radiocomunicaciones permite una llamada instantánea; una sola llamada un solo mensaje para el grupo, de esta forma todos están informados de lo que está sucediendo en el momento; por lo que permite mayor eficacia en las labores grupales. El Sistema de Radiofrecuencia constará de una estación base, la cual transmite y recibe la señal mediante un equipo “repetidor” con una antena de Transmisión y Recepción; deberá tener un alcance de 10 Km, en campo abierto. A continuación, se indican los componentes del sistema:

- Estaciones de Repetición para VHF. - Esta estación estará localizada en el establecimiento de salud específicamente en un gabinete dentro del Cuarto de Comunicaciones, tiene mayor efectividad debido al uso de antenas de alta ganancia y con mucha más altura.
- Estación de Radio Móvil VHF.- Esta estación estará localizada en la ambulancia acuática y sectores de emergencia y seguridad.
- Antenas para Radios Móviles y Antenas para GPS.- Antena para GPS, Antena móvil en VHF de más de 2dB. Incluye base y cable coaxial. Estas antenas permiten la transmisión y la recepción de señales en una o varias bandas del espectro de radiofrecuencia. Es imprescindible que la antena cuente con luz de balizaje y un sistema de aterramiento.
- Antena para Repetidora.- Antena Omnidireccional VHF de más de 5db. Incluye cable coaxial. Cabe recalcar que la antena debe contar con luz de balizaje y un sistema de aterramiento.
- Estaciones de Radio Base VHF y HF ambas estaciones para el proyecto estarán ubicadas en el ambiente de Admisión y Citas.
- Torre Ventada de 30 metros de altura para poder cubrir el alcance de cobertura necesario para el sistema de radiofrecuencia.
- Baterías que aseguren una fuente de energía alterna de suministro al sistema en caso de presentarse ausencia de energía eléctrica.

CONFIGURACION

El sistema debe estar configurado en frecuencias de uso del Ministerio de Salud y Sistema de Defensa Civil.

A continuación, se detallan los cuadros con las Frecuencias del Ministerio de Salud, indicando Canales, Frecuencias de Recepción y Frecuencias de Transmisión

FRECUENCIAS DEL MINISTERIO DE SALUD GAMA VHF					
	CANAL	RECEPCIÓN		TRANSMISIÓN	
MINSA	Canal 1	RX Frequency (Mhz)	171.93000	TX Frequency (Mhz)	166.93000
	Canal 2	RX Frequency (Mhz)	166.93000	TX Frequency (Mhz)	166.93000
	Canal 3	RX Frequency (Mhz)	171.93000	TX Frequency (Mhz)	171.93000
	Canal 4	RX Frequency (Mhz)	170.61000	TX Frequency (Mhz)	170.61000
DEFENSA CIVIL	Canal 5	RX Frequency (Mhz)	160.62500	TX Frequency (Mhz)	160.62500
	Canal 6	RX Frequency (Mhz)	143.84000	TX Frequency (Mhz)	143.84000
	Canal 7	RX Frequency (Mhz)	151.28000	TX Frequency (Mhz)	151.28000
	Canal 8	RX Frequency (Mhz)	143.18000	TX Frequency (Mhz)	143.18000

Tabla 1: Frecuencias de uso de Ministerio de Salud y Sistemas de Defensa Civil – Fuente MTC

FRECUENCIAS DEL MINISTERIO DE SALUD GAMA HF			
CANALES	FRECUENCIAS	INDICATIVO	SEDE
1	3.920.0 Khz		
2	5.090.0 Khz		
3	5.095.0 Khz		
4	7.780.0 Khz	OCJ-61	MINSA
5	7.890.0 Khz	OCJ-61	MINSA
6	9.230.0 Khz	OCJ-61	MINSA
7	10.760.0 Khz		
8	11.055.0 Khz		

Tabla 2: Frecuencia de uso del Ministerio de Salud en la Gama HF – Fuente MTC

FRECUENCIAS DE DEFENSA CIVIL GAMA HF			
CANALES	FRECUENCIAS	INDICATIVO	SEDE
9	7.415.0 Khz	OCHP-86	II REGION
10	7.365.0 Khz		
11	10.345.0 Khz	OCHP-84	I REGION

OBSERVACIONES:

- SE DEBE PROGRAMAR TODOS LOS EQUIPOS DE RADIO EN EL ORDEN INDICADOS.
- ES OBLIGATORIO QUE LAS FRECUENCIAS DE DEFENSA CIVIL ESTEN PROGRAMADAS EN TODOS LOS EQUIPOS DE RADIOS PARA CASOS DE EMERGENCIAS.
- ESTA TERMINANTE PROHIBIDO EL USO DE OTRAS FRECUENCIAS QUE NO SEAN DE SALUD AUTORIZADAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES, BAJO RESPONSABILIDAD.

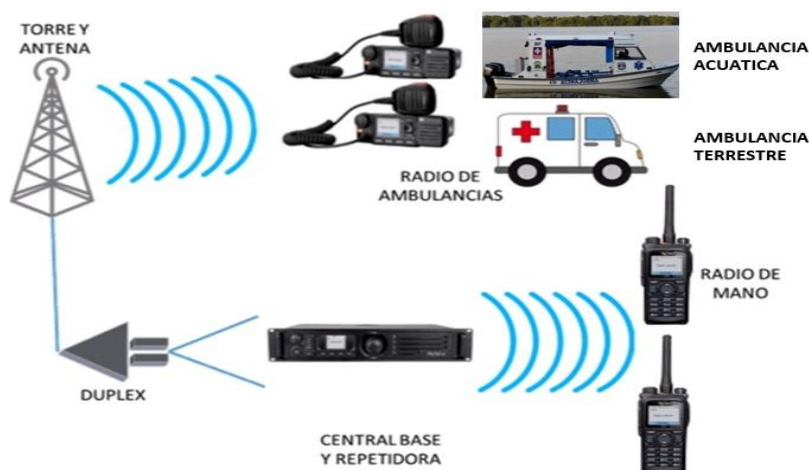


Ilustración 10: Esquema Lógico de Comunicaciones por Radio VHF – Fuente Propia

SISTEMA DE PROCESAMIENTO CENTRELIZADO
DESCRIPCION

Este sistema centraliza el proceso de cómputo en una localización central llamada Servidor, ubicado para este proyecto en la Sala de Equipos. Aquellos servidores que gestionan cada una de las soluciones tecnológicas a implementarse en el establecimiento

de salud, se localizarán físicamente dentro del Gabinete 2-GT01-SE ubicado en la Sala de Equipos en la segunda planta.

El sistema de procesamiento centralizado es un conjunto de hardware y software que posibilita el procesamiento de información de los diferentes sistemas o soluciones tecnológicas que serán implementadas en el Establecimiento de Salud.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO.

En el Sistema de Procesamiento Centralizado se emplearán Servidores Rackeables con el fin de aprovechar el espacio, reducir el consumo de energía y simplificar su explotación. Más de 10 veces mayor rapidez que las de un Servidor Blade, 200 veces menor riesgo debido a los procesos automatizados del ciclo de vida y actualización.

Actualización completa de la plataforma a los servidores basados en la familia escalable de procesadores Intel® Xeon®Conteos de núcleo más altos, frecuencia de reloj más rápida, más canales de memoria, memoria más rápida, mayor resistencia y dispositivos de arranque redundantes.

Procesador:

- Procesador 10-core Intel Xeon, de última generación.
- Memoria de 240GB DDR4
- Puertos LAN de 10 Gbps con sus respectivos SFP+
- Interfaz externa: Un (01) HBA Fibra Canal (FC) dual-port de 16GbE como mínimo
- Disco de 512Gb de SSD, en RAID 1 (para Sistema Operativo), con capacidad de ser reemplazados en caliente, como mínimo.
- Debe soportar la configuración de RAID 0, 1, 5, 6.
- Debe contar con mínimo 512MB de memoria caché volátil.
- Fuentes de poder: Dos (02) redundantes y Hot Plug
- Sistemas Operativos soportados: Microsoft Windows Server 2008 o superior, Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware 5. x.
- Debe contar con los elementos necesarios para el rackeado en el gabinete

El protocolo empleado entre servidores de gestión y almacenamiento es IP a nivel de la capa de red y Ethernet a nivel de capa de enlace, compatible como usuario de la red de datos instalada.

CONFIGURACION

El Sistema de Procesamiento Centralizado estará gestionado desde el Servidor localizado en el gabinete de la Sala de Telecomunicaciones, el cual será configurado para que pueda gestionar cada una de las diversas soluciones tecnológicas que se van a implementar en el Establecimiento de Salud; asimismo, el software de gestión debe tener licencias de acuerdo al servicio que presta, este licenciamiento debe cubrir también a los usuarios.

Es importante también la habilitación de un software de seguridad firewall de host, controles de compensación de HIPS, prevención contra manipulaciones de sistemas y archivos, y control de dispositivos y aplicaciones.

Es imprescindible que los servidores sean configurados también para que realicen el almacenamiento de datos en el sistema de almacenamiento centralizado del establecimiento.

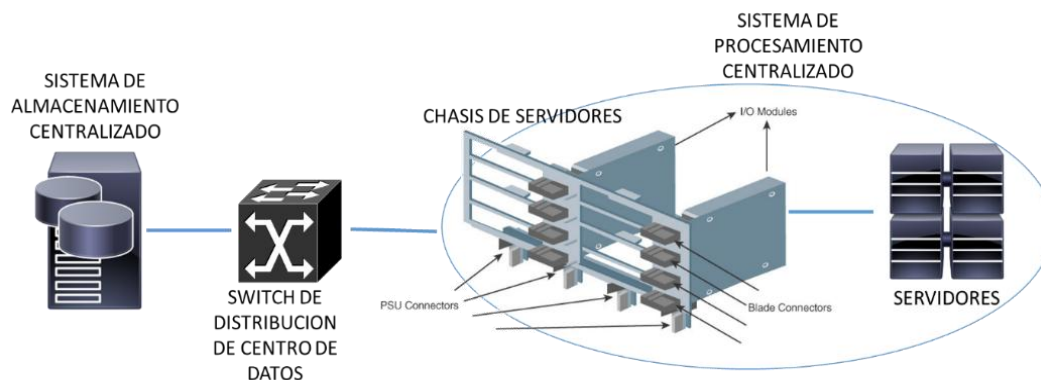


Ilustración 11: Esquema del Sistema Procesamiento Centralizado

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO

DESCRIPCION

El Almacenamiento Centralizado debe contar con unidades compartidas, de tal manera que todos los servidores convergerán en un mismo sistema de almacenamiento. Adicionalmente, se debe prever un almacenamiento de contingencia en la nube.

El sistema a implementarse se basa en hardware y software que se encargará de resguardar toda la información que se produzca en las diferentes soluciones tecnológicas instaladas en los servidores del establecimiento de salud, incluidos discos que permitan obtener copias de respaldo de los datos obtenidos.

El sistema de almacenamiento deberá considerar tres divisiones para storage:

1. Storage para el Sistema de Gestión Hospitalaria y Otras Aplicaciones.
2. Storage para el Sistema de Gestión de Imágenes (PACS).
3. Storage para el Sistema de Video Vigilancia.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El almacenamiento se desarrolla en torno al concepto de Red de Área de Almacenamiento (Storage Area Network o SAN), donde el Sistema de Almacenamiento Centralizado es un segmento de red diseñado que permite interconectarse directamente a los servidores que gestionan las soluciones tecnológicas del Establecimiento de Salud. Gracias a esta forma de interconexión, con protocolos de comunicaciones de banda ancha de alta velocidad, es factible la conexión de estaciones de trabajo, mainframes y dispositivos de almacenamiento.

Esta tecnología hace posible realizar copias de respaldo externas, usando el enlace de Internet del establecimiento de salud, en tiempo de poca demanda (horarios nocturnos).

Se comunican con la red de datos a través de puertos que usan tecnología FCoE (fibra canal sobre Ethernet), lo que permite mayores velocidades de transferencia. Para el respaldo de la información se ha previsto el uso de cintas magnéticas, que permitirán crear copias de seguridad de la información, la cuales puedan ser retiradas del establecimiento de salud para su resguardo.

El protocolo utilizado entre servidores de gestión y almacenamiento es IP a nivel de la capa de red y Ethernet a nivel de capa de enlace, compatible como usuario de la red de datos instalada.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Una red de almacenamiento es integral, tratándose de una arquitectura completa que integra los siguientes elementos:

- Una red IP de alta velocidad
- Un módulo de interconexión dedicado.
- Elementos de almacenamiento de red.

El Sistema de Almacenamiento Centralizado es una red dedicada al almacenamiento que estaría conectada a la red de telecomunicaciones del Establecimiento de Salud, lo que permitiría que la información se encuentre disponible de forma dinámica, permitiendo el acceso a través de la red LAN, cada vez que sea necesario. El sistema también considerará unidades de almacenamiento (arreglos de discos) que usen RAID 5. Una SAN permite compartir datos entre varios equipos de la red sin afectar el rendimiento porque su tráfico está totalmente separado del tráfico de usuario.

CONFIGURACION

La configuración del Sistema de Almacenamiento Centralizado involucrará sobre todo la capa Almacenamiento; que a su vez la componen las formaciones de discos (Disk Arrays, memoria caché, RAID) y cintas empleadas para el almacenamiento de datos.

Una adecuada configuración permitirá el manejo inmediato y seguro de la información almacenada, de acuerdo a las aplicaciones instaladas. La SAN será capaz de compartir datos entre varios equipos de la red sin afectar el rendimiento, ya que el tráfico de la SAN está totalmente separado del tráfico de usuario. Son los servidores de aplicaciones que funcionan como una interfaz entre la red de datos y la red de usuario (por lo general Ethernet). Asimismo, no es necesaria la migración de datos al reemplazar o actualizar los nodos del servidor.

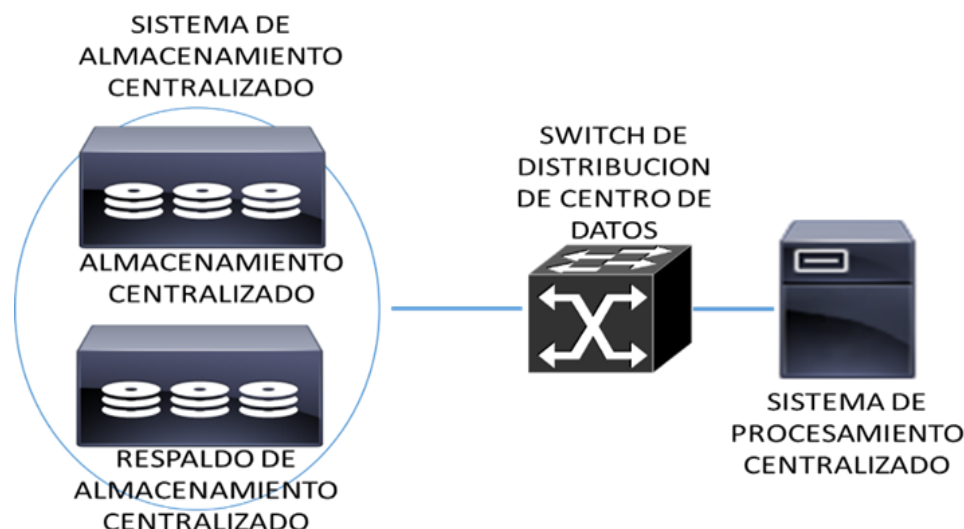


Ilustración 12: Esquema Lógico del Sistema Almacenamiento Centralizado – Fuente Propia

SISTEMA DE GESTION DE IMAGENES MEDICAS PACS

DESCRIPCION

Es una solución ideal para los establecimientos de salud que deseen tener todas las imágenes médicas que se produzcan en las diferentes unidades productoras de servicios de salud (UPSS) guardadas de manera digital. Este sistema permite a los médicos del establecimiento de salud, realizar diagnósticos y/o revisar las imágenes sin necesidad que el paciente porte sus imágenes médicas en físico. Adicionalmente el visor de imágenes permite realizar ajustes en las medidas, zoom, cambiar el brillo o la luminosidad para apoyar al diagnóstico.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El sistema cumple con las Normas y Estándares Internacionales HL7, IHE, XDS, WADO. El protocolo de comunicación para imágenes será DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) versión 3.0 (mínimo) por lo que la interoperabilidad entre las modalidades será siempre respetando DICOM 3.0. El equipamiento del Sistema PACS se debe integrar a la red de telecomunicaciones a nivel de capa física y capa de enlace a través de Protocolo Ethernet y en Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Capaz de recibir imágenes en formato DICOM, provenientes de las modalidades que tengan habilitada el servicio DICOM STORAGE. Sistema con capacidad de gestionar imágenes del Establecimiento de Salud de las áreas de Rayos X, Ecografía, Tomografía, etc. El software permitirá almacenar imágenes DICOM así como también la reproducción de video en modo cine, inclusión de notas y de informes radiológicos individualizados por especialista para mayor seguridad y que podrán ser enviados vía DICOM o correo electrónico como archivos PDF. El software permitirá además almacenar, exportar e importar imágenes JPG o videos en formatos MP4, MPEG AVI.

Para la visualización, el sistema permitirá recuperar los estudios desde cualquier sistema operativo, ya sea Windows, MAC, Android, IOS, Linux sea en la red LAN, WAN o INTERNET (como restricción para el acceso a través de Internet, medidas de seguridad como el cifrado de datos a través de SSL o accesos a través de una VPN). Para el diagnóstico, será posible la recuperación de los estudios desde cualquier computadora que se encuentre en la red LAN, WAN o INTERNET, a través del explorador Windows (Internet Explorer) u otro navegador compatible con el sistema, por medio de descargas mediante la detección automática del ancho de banda. El sistema debe contar con certificaciones FDA, ISO, CE y cumplir con los estándares internacionales: IHE, DICOM, SSL, HIPAA, HL7, PIPEDA

CONFIGURACION

El sistema debe ser configurado para que almacene, transmita y descargue las imágenes médicas digitales en estándar DICOM. Adicionalmente, es importante que cuente con políticas de seguridad que permita la protección de información recopilada; por ello, el acceso a los módulos debe ser realizado por niveles de seguridad de acuerdo con las indicaciones del Establecimiento de Salud.

Las imágenes médicas digitalizadas podrán también ser visualizadas en forma remota por otros establecimientos de salud a fin de poder realizar diagnósticos a distancia cuando no exista el especialista requerido.

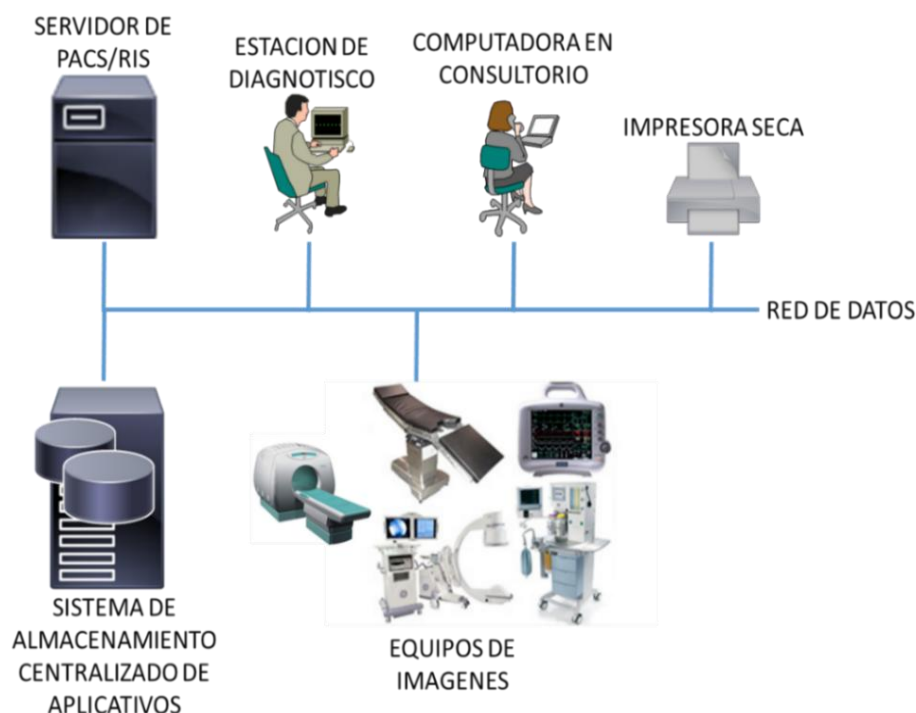


Ilustración 13: Esquema Lógico del Sistema de Gestión de Imágenes – Fuente Propia

SISTEMA DE TELEPRESENCIA PARA TALECONSULTAS DESCRIPCION

El sistema de telepresencia permitirá la atención remota especializada con audio y video entre el establecimiento de salud y otros establecimientos u organizaciones de docencia, nacionales e internacionales, para así poder prestar y recibir apoyo en el estudio de casos particulares en tiempo real y realizar teleconsultas en el ambiente destinado para dicho fin.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

Todos los equipos principales y auxiliares del sistema de video conferencias del establecimiento de salud estarán basados en:

- Ethernet a nivel de la capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red.
- Los principales protocolos a ser soportados por los equipos del sistema serán el H.323 y SIP.
- La comprensión del video será mediante los estándares H.263 y H.264
- La comprensión del audio será mediante los estándares G.711 y G.722.
- El menor nivel de resolución del video será 720p a 60Hz.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El establecimiento de salud, contará fundamentalmente con un ambiente donde será instalado el sistema de videoconferencias, en el cual será posible realizar tele consultas o tele capacitaciones en vivo. Se entiende como sistema de videoconferencia al conjunto de equipos: cámara, micrófono, terminal multipunto y monitores; mientras que los equipos informativos son las computadoras con capacidad de visualización y/o de diagnóstico de

imágenes médicas. La instalación de los equipos del sistema, será realizada empleando el sistema de cableado estructurado y las soluciones de conectividad planificadas.

CONFIGURACION

La configuración, al igual que la administración del sistema, estará a cargo del personal de TI de la Institución. El acceso de los usuarios se hará a través de permisos creados en forma personalizada o usando plantillas preconfiguradas.

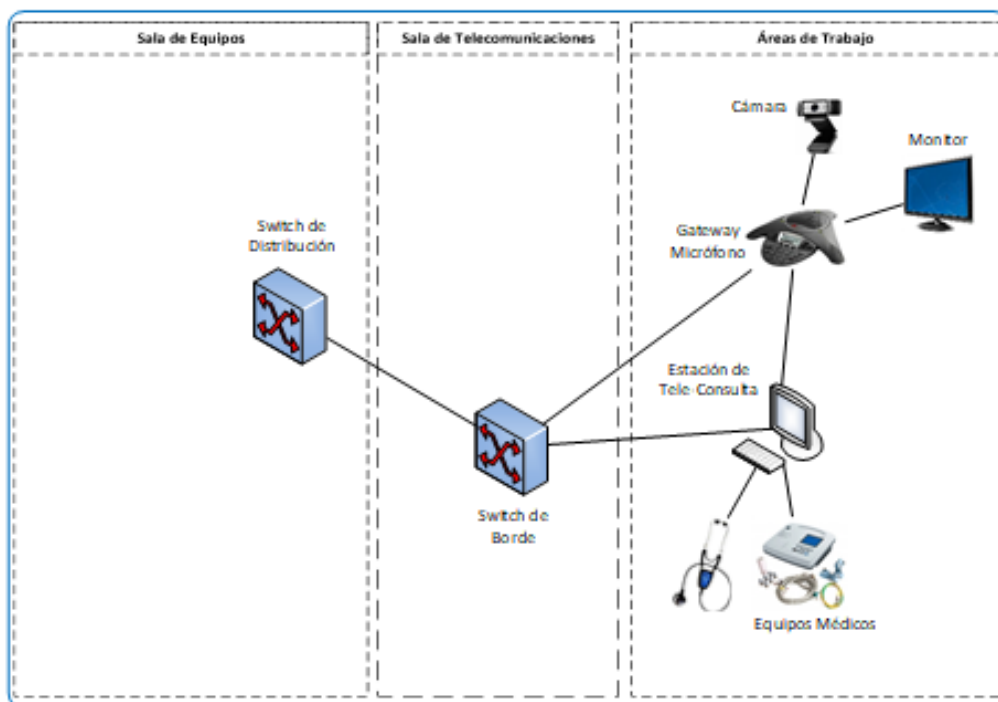


Ilustración 14: Esquema Lógico del Sistema de Tele consulta – Fuente Propia

SISTEMA DE GESTION DE COLAS

DESCRIPCION

El sistema de colas incluye Software y Hardware, y además tiene la capacidad de integrarse al Sistema HIS para ser gestionado. Este Sistema de Colas y Contenidos, a través de los monitores que serán instalados en las Salas de Espera de Consulta Externa, Emergencia, Farmacia, Laboratorio, etc. permitirán la gestión de colas y la transmisión de contenidos para el público usuario.

Este sistema se agrupa con el resto del software del hospital para poder dar así mejores servicios a los pacientes, y que el personal a cargo de la operación y mantenimiento sea capaz de ver, monitorear y gestionar los datos que se transmitan.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

El software de programación de citas en línea es una solución basada en un servidor central cuya finalidad será gestionar citas y recursos necesarios en las diferentes áreas del Establecimiento de Salud.

El Hardware para la Gestión de Colas y Contenidos consiste en los Monitores, Ticketeras y el Servidor Virtual.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El manejo de colas será gestionado por un software personalizado que permite configurarlo específicamente para los usos del establecimiento de salud que permite lo siguiente:

- Mapeo predictivo de análisis y travesía del paciente
- Brinda reportes de desempeño.
- Permite atender a clientes esperando por medio de señalización digital hacia sus teléfonos móviles.
- Crea una solución propia eligiendo de entre características opcionales y fundamentales.

CONFIGURACION

Sistema de programación de citas es empleado para crear, configurar y gestionar los calendarios de las Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) y la disponibilidad de recursos.

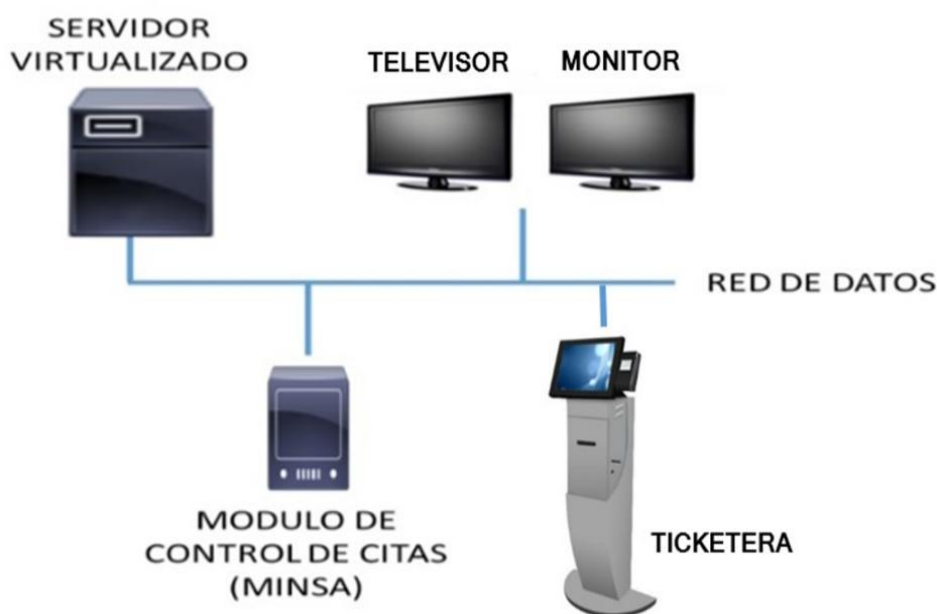
La aplicación de gestión de citas facilita a los usuarios con dispositivos móviles la opción de programar citas y realizar el registro de entrada para las citas, visualización de información sobre colas y funciones adicionales.

Interfaz del administrador para configurar los horarios laborales, la capacidad, el exceso de reservas, los tipos y la duración de citas, la titularidad de los calendarios, los permisos de acceso y administración, y más. Interfaz de titular de calendario para abrir y cerrar calendarios, gestionar cambios en las agendas de los agentes, reprogramar bloques de citas, etc. Interfaz de agente de otras UPSS para programar citas y revisar citas programadas por las UPSS a través de otros canales.

Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 080
- Nombre de VLAN : Relojes IP Sincronizados
- Subred IP : 192.168.80.X/24

Ilustración 15: Esquema Lógico del Sistema de colas y contenidos – Fuente Propia



SISTEMA DE LLAMADO DE ENFERMERAS

DESCRIPCION

La solución a implementarse consiste en un sistema que permite atender y gestionar las solicitudes de atención médica o de enfermería generadas por los pacientes internados en las salas de observación dentro del Establecimiento de Salud.

TECNOLOGIA DE DESARROLLO

Todos los equipos principales y auxiliares del sistema de llamada de enfermera del establecimiento de salud estarán basados en:

- Ethernet a nivel de la capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red.
- El principal protocolo VoIP (voz sobre IP) soportado por el sistema será el SIP (Session Initiation Protocol).
- La alimentación eléctrica de los componentes del sistema, será mediante el uso de PoE (Power over Ethernet) nativo, con estándares 802.3.af y/o 802.3.at.

La comunicación entre los periféricos locales del sistema (dentro del ambiente de uso), podrán laborar con protocolos propietarios.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema será capaz de gestionar, registrar y auditar, todos los eventos generados por pacientes y personal de enfermería encargado del sistema, a través de un software instalado en un servidor dedicado, localizado en la sala de telecomunicaciones.

En las Salas de Observación, cada paciente tendrá a su disposición un pulsador de llamada en cama y un terminal de habitación para comunicación bidireccional de audio, el cual tendrá una alimentación eléctrica por Ethernet (PoE).

En la estación de enfermeras se recibirán todas las llamadas generadas por los pacientes desde cada pulsador instalado; dichas llamadas serán recibidas en un equipo informático especializado configurado como central de llamada de enfermeras, en caso de que la enfermera no se encuentre presente, dicha llamada se derivará a otro anexo programado para atender dicho requerimiento.

La instalación de los módulos de comunicación, centrales de enfermeras, módulos de cancelación se realizará empleando el sistema de cableado estructurado y las soluciones de conectividad planificadas para el proyecto, los periféricos propios del sistema serán instalados en base a los requerimientos propios del fabricante.

CONFIGURACION

Los dispositivos fijos o móviles estarán configurados para poder identificar la habitación donde se encuentre el paciente que haya solicitado la asistencia del personal de salud. El sistema podrá ser configurado para almacenar la totalidad de las últimas comunicaciones y se podrá ver mediante del servidor y también de la Consola de la Estación de Enfermeras. El servidor podrá almacenar 999 botones y 999 dispositivos. Puede presentar un máximo de 16 llamadas en simultáneo, almacenándolas en orden hasta ser atendidos desde la Consola de pantalla táctil que se encontrará en la estación de enfermeras.

Asimismo, el protocolo de comunicaciones del software de esta solución tecnológica debe ser HL7 a fin de poder comunicarse con el Sistema HIS sin necesidad de adicionales de Hardware o Software que originen gastos extras.

Los terminales de habitación del paciente serán identificados con un código alfanumérico de mínimo seis (6) caracteres que localizarán la habitación (ya sea sala de parto o sala de cirugía) y el último carácter será un dígito correlativo que identificara el número de módulos instalados en una sola habitación o sala.

Los pulsadores de llamada en cama serán identificados con un código alfanumérico de mínimo seis (6) caracteres que localizarán la habitación y el último carácter será un dígito correlativo que identificara el número de cama en la habitación.

La identificación de cada componente del sistema y su dirección IP, de corresponder, será especificada en el plano de equipamiento informático respectivo de la implementación. El sistema guardará todos los eventos de los últimos tres (03) meses, permitiendo un registro de atención de solicitudes de asistencia. El sistema cuenta con una interface que le permita interoperar con el sistema de gestión en salud para captar los datos de afiliación y ubicación del paciente.

Configuración de red de área local virtual (VLAN) y Subred IP:

- Identificación de VLAN : 060
- Nombre de VLAN : Relojes IP Sincronizados
- Subred IP : 192.168.60.X/24

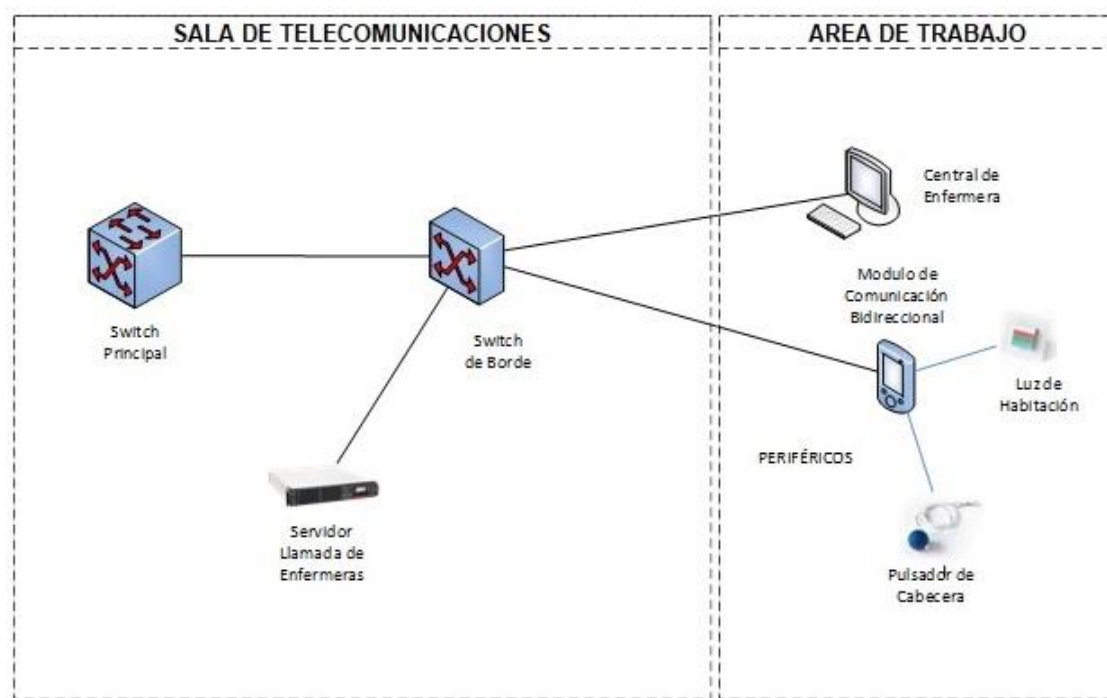


Ilustración 16: Esquema Lógico de Llamado de Enfermeras – Fuente Propia

SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION

El desarrollo del Sistema de Cableado Estructurado de Datos se realizará en base a los estándares y normas indicadas en el punto “Estándares y normas de diseño” de la presente memoria. La estructura general del sistema de cableado estructurado se basa en una distribución jerárquica de tipo “estrella”, con dos niveles de interconexión que además estará compuesto por lo indicado a continuación:

Canalizaciones:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canalización de ingreso de servicios. ▪ Canalización troncal. ▪ Canalización horizontal.
Cableado:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de entrada. ▪ Distribución principal. ▪ Cableado troncal. ▪ Distribuidores horizontales. ▪ Cableado horizontal.
Sistema de tierras y aterramiento para telecomunicaciones (Especialidad de Electricidad).	

Tabla 3: Componentes del Cableado Estructurado - Fuente Propia

El cableado que viene de la Antena VSAT ingresa al Gabinete 2-GT01-SE donde se ubica el equipamiento activo de la red de telecomunicaciones (Router, Firewall, Servidor y Switches) y desde allí a través de tubería PVC empotrada, se dirigen los puntos de red hacia los diferentes ambientes que requieren conectividad en el Establecimiento de Salud. Por su parte, el cableado troncal proporciona interconexión entre la Antena Satelital y la Sala de Equipos; mientras que el cableado horizontal provee interconexión entre los switches de acceso y las salidas de equipos informáticos y sistemas especializados.

CANALIZACIONES

CANALIZACION DE INGRESO DE SERVICIO

Esta canalización comprende desde el punto de acceso de servicios (Estación VSAT Remota) losa de concreto donde está localizada la Antena Satelital hasta la Sala de Equipos ubicada en la segunda planta. La canalización de entrada de servicios será accesible con el objetivo de realizar trabajos e inspecciones.

CALANIZACION TRONCAL

Esta canalización hace posible la conexión entre la Sala de Equipos y la Sala de Telecomunicaciones.

La canalización troncal está dedicada al uso exclusivo del cableado de telecomunicaciones y no será compartida por otros servicios.

Se utilizarán sistemas firestopping, debidamente instalados, para la prevención o el retraso la propagación del fuego, humo, agua y gases. Este requisito se aplica a aberturas diseñadas para el empleo de telecomunicaciones que puedan ser atravesadas o no por cables o canalizaciones.

Se debe realizar la conexión de tierra de todos los tramos de la canalización troncal que sean metálicos. La puesta a tierra tendrá que cumplir con los reglamentos eléctricos aplicables.

El diseño de la canalización debe ser desarrollado teniendo en consideración una ocupación máxima inicial del 40% para bandejas portacables.

La canalización troncal del proyecto será realizada mediante el uso de bandejas portacables del tipo malla de acero. Se usarán uniones, curvas, uniones en Te y otros accesorios requeridos para la correcta instalación de la canalización, todas estas partes serán de la misma calidad y tipo que la bandeja principal.

CANALIZACION HORIZONTAL

La canalización horizontal permite la conexión entre gabinete de switches de distribución y acceso ubicado en la sala de telecomunicaciones hacia los equipos terminales que se encuentren en los ambientes que requieren la conectividad.

Se deben utilizar sistemas firestopping, debidamente instalados para la prevención o el retraso la propagación del fuego, humo, agua y gases. Este requisito se aplica a aberturas diseñadas para el uso de telecomunicaciones que puedan ser atravesadas o no por cables o canalizaciones.

El uso de tuberías como sistema de canalización horizontal para cableado de telecomunicaciones queda limitado a derivaciones secundarias en lugares con salida de equipos permanentes, espacios de equipo con densidades de salidas bajas, por protección mecánica y por indicaciones de normas aplicables.

La capacidad máxima de una canalización por tuberías no excederá el 40% de llenado, teniendo en consideración además un factor de decremento del 15% por cada una de las curvas de la canalización, que son dos como máximo.

Las cajas de pase no deben diseñarse como elementos para cambio de ruta o curva. Además, no se debe utilizar los accesorios de la tubería como caja de pase, especialmente para las cajas de salida.

ESPACIOS DE TELECOMUNICACIONES

AREAS DE TRABAJO

Son los espacios donde estarán ubicados los equipos activos de usuario como impresoras, computadoras, equipo biomédico, cámaras de video, etc.

El número de salidas de data proyectadas por ambiente debe estar en base a las necesidades del trabajo a efectuarse en ellas, para las áreas críticas del establecimiento de salud se han considerado las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179A.

Todas las cajas de salida serán cajas de pase 100 x 100 x 50 mm con reductor tipo gang.

Las salidas de equipos contienen los conectores de telecomunicaciones y los cordones de interconexión que se utilizan para la conexión de los equipos activos de cada solución.

La salida convencional en una estación de trabajo, consta de dos (02) conectores categoría 6A, donde usara conexión compartida entre voz (Teléfono) + data (PC) tiene los siguientes componentes:

- 01 placa frontal simple con salida de dos (02) conectores categoría 6A.
- 02 conectores categoría 6A.
- 02 cables de conexión categoría 6A F/UTP de 2 metros de largo mínimo.

La salida simple consta de un (01) conector categoría 6A, destinado para la conexión de un equipo médico o cámara de video tiene los siguientes componentes:

- 01 placa frontal con salida de un (01) conector categoría 6A.

- 01 conector categoría 6A.
- 01 cables de conexión categoría 6A F/UTP de 2 metros de largo mínimo.

Las salidas para sensores, parlantes, estaciones manuales del sistema de detección y alarma de incendios, no constan de elementos adicionales, debido a que el cable propio del sistema se conecta de forma directa a estos elementos, esta conexión debe ser realizada con los conectores incluidos en cada elemento.

GABINETES DE COMUNICACIONES

Los gabinetes de comunicaciones tienen como propósito cubrir las necesidades de refrigeración, distribución y ahorro de energía, organización de cables y monitoreo ambiental que sea confiable para los equipos de comunicaciones.

Para el proyecto, se ha considerado usar gabinetes de piso de 42 RU, que serán distribuidos en la Sala de Equipos, Sala de Telecomunicaciones y Central de Comunicaciones respectivamente.

CABLEADO

CABLEADO TRONCAL

La conexión entre la Sala de Equipos y la Sala de Telecomunicaciones, se realizará mediante cable F/UTP Categoría 6A. Se plantea una velocidad de transmisión vertical inicial de hasta 1 Gbps.

CABLEADO HORIZONTAL

El cableado de distribución horizontal es la parte del cableado de telecomunicaciones que conecta las áreas de trabajo con los distribuidores o repartidores horizontales, localizados en la sala de telecomunicaciones.

El cableado de distribución horizontal debe seguir una topología de tipo “estrella”, con la sala de telecomunicaciones y los extremos en cada una de las salidas de equipo en las áreas de trabajo.

Los conectores de telecomunicaciones en las áreas de trabajo deben estar conectados mediante un cable directamente al panel de interconexión localizado en la sala de telecomunicaciones.

No se admiten empalmes ni uniones, a excepción de los sistemas de alarma contra incendios, en donde los empalmes deben de ser realizados con el uso de conectores de resortes de alta calidad y retardante de llama.

La distancia máxima para el cable de distribución horizontal es de 90 m (para soluciones IP), medida en el recorrido del cable desde el conector de telecomunicaciones en la salida de equipo hasta el panel de interconexión del gabinete en la sala de telecomunicaciones. Los cordones de interconexión utilizados en las salidas de equipos y en la sala de telecomunicaciones no deben exceder los 10 m en conjunto (completando una distancia de 100 m de “punta a punta”). Se sugiere que los cordones de interconexión en cada extremo no superen los 5 m.

El número de cables empleados para cada salida de trabajo está definido por el número de salidas que esta va a tener, usualmente son dos cables por cada punto, en los planos de la especialidad se detallan el número de cables por cada salida.

Se tiene que para las soluciones IP el cable a utilizar es del tipo F/UTP categoría 6A de cuatro pares, asegurando velocidades de transferencia de 1Gbps.

Para el caso del sistema de detección y alarma de incendios (DAI), los circuitos que lo componen serán instalados con el uso de cable FPL calibre 16-18 AWG. Estos circuitos iniciarán en el FACP (panel de alarmas contra incendios) y se distribuirán según lo indicado en los planos de la especialidad, cubriendo todas las salidas donde se instalarán los elementos activos y mecánicos del sistema.

ADMINISTRACION DEL CABLEADO

El sistema de administración contempla los siguientes elementos en la infraestructura de cableado estructurado diseñada y definido ANSI/TIA 606C:

- Áreas o espacios de Telecomunicaciones.
- Gabinete.
- Patch Pannel.

- Puerto.
- Enlaces Horizontales.
- Enlaces Verticales.
- Barras de Tierra para Telecomunicaciones.

IDENTIFICACION

La identificación de los elementos se debe realizar mediante el uso de etiquetas autoadhesivas de alta durabilidad, el impreso debe realizarse con el uso de impresión térmica, el tamaño de la etiqueta y de la impresión debe permitir su rápida lectura e identificación.

AREA DE COMUNICACIONES

Si en el piso del edificio existe cuarto técnico y/o closet de telecomunicaciones, esta debe ser identificada con máximo 1 dígito.

GABINETE

Si en el área de telecomunicaciones por razones de equipamiento deben existir más de 1 gabinete, estos deben ser identificados con máximo 1 dígito, a no ser que se requieran más de 10 gabinetes, en este caso deberán emplearse 2 dígitos.

PATCH PANEL

Los patch Panel, bandejas de fibra óptica y equipos activos deberán ser identificados con la ubicación indicada en el gabinete/rack de la UR que ocupa.

PUERTO

Los puertos de los equipos pasivos y/o activos tienen una numeración, lo que sirve para identificar el puerto donde se encuentra conectado.

CABLE HORIZONTAL

La etiqueta del cable horizontal debe indicar como mínimo el área de telecomunicaciones si existe más de una en un piso, la identificación del patch panel y la identificación del puerto de dicho patch panel. El cableado estructurado es independiente de la aplicación que corre en el cable por ello es que no debería ponerse data, voz, wifi, cctv u otra nomenclatura que defina la aplicación del puerto.

CABLE VERTICAL

El cableado vertical es el que une 2 áreas de telecomunicaciones, por ello es que deben identificarse los extremos como piso, área de telecomunicaciones, gabinete, posición en gabinete y puerto.

Ejemplo

Un ejemplo de etiquetado se muestra a continuación:

Cable Horizontal 1A1-A12

Donde:

- | | | |
|----|---|---------------------------------------|
| 1 | : | piso en el edificio. |
| A | : | área de cuarto de telecomunicaciones. |
| 1 | : | número de gabinete. |
| 03 | : | letra de patch panel en gabinete. |
| 23 | : | correlación de patch pannel. |

Cable Vertical: GT-01/1A1-0112

Donde:

Ubicación de salida

- | | | |
|----|---|--|
| GT | : | Identificador de gabinete de comunicaciones. |
| 01 | : | Identificador de gabinete en cada área. |
| 01 | : | Numero correlativo de gabinete. |

Identificación de barra principal de tierra para telecomunicaciones

Identifica la PBB del sistema de tierra, esta identificación debe colocarse al lado derecho inferior de la barra.

Como regla general se tiene: fs-PBB

Donde:

- fs.: identificador de un espacio de telecomunicaciones en el edificio

Identificación de Barra de Tierra para Telecomunicaciones

Identifica la SBB del sistema de tierra de cada espacio de telecomunicaciones, esta identificación debe colocarse al lado derecho inferior de la barra.

Como regla general se tiene: fs-SBB

Donde:

- fs.: identificador de un espacio de telecomunicaciones en el edificio.

REGISTROS

Se debe crear registros de los elementos que conforman el sistema de cableado estructurado; estos registros serán entregados de forma impresa en papel bond tamaño A4 y en medio digital con formato del archivo Microsoft Excel.

Este registro debe incluir una marcación y administración de los componentes del cableado estructurado estandarizada por la norma internacional ANSI/TIA-606-C (Administration Standard for Telecommunications Infraestructura).

Asimismo, para estandarizar los métodos para distribuir las señales de tierra a través del Establecimiento de Salud se debe tomar en consideración la norma internacional ANSI/TIA-607-C (Generic Telecommunications bonding and grounding (earthing) for customer premises).

REGISTRO DE ESPACIO DE TELECOMUNICACIONES

Los Registros de los Espacios de Telecomunicaciones deberán contar con la información a continuación:

- Identificador del Espacio de Telecomunicaciones.
- Tipo de Espacio de Telecomunicaciones.
- Número del Cuarto Técnico.
- Información de Contacto.

REGISTRO DE ENLACES HORIZONTALES

Los Registros del Cableado Horizontal deberán contar con la siguiente información:

- Identificador del Cable Horizontal.
- Tipo de Cable.
- Localización de la Salida de Telecomunicaciones.
- Tipo de Conector en la Salida de Telecomunicaciones.
- Longitud del Cable.
- Tipo de Hardware de Conexión.
- Registro de Fechas de Instalación y Certificación.

REGISTRO DE CABLEADO VERTICAL

Los Registros del cableado principal deberán contar con la siguiente información:

- Identificador del Cable Principal.
- Tipo de Cable.
- Tipo de Hardware de Conexión en cada extremo del Cable.
- Longitud del Cable.
- Tabla de Conexiones del Cableado Principal y Cableado Horizontal.

REGISTRO DE BARRA PRINCIPAL DE TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES

Los Registros del PBB deberán contar con la siguiente información:

- Identificador del PBB.
- Localización del PBB.
- Localización de la conexión al Sistema de Tierra Eléctrico.
- Registro de Pruebas realizadas en el PBB.

REGISTRO DE LA BARRA DE TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES

Los Registros del SBB deberán contar con la siguiente información:

- Identificador del SBB.
- Localización del SBB.
- Registro de Pruebas realizadas en el SBB.

DOCUMENTACION DE ADMINISTRACION DEL CABLEADO

Se documentará toda la información del Cableado Estructurado, entregándose al finalizar dicha información tanto en formato impreso como digital (archivos editables).

Formará parte de esta información:

- Memoria descriptiva.

- Diagramas de disposición del Sistema de Cableado Estructurado.
- Diagramas de canalización y rutas.
- Diagramas de numeración, identificación y localización de las salidas.
- Cuadros de enrutamiento por patch panel.
- Disposición de los bastidores de distribución.
- Distribución de las salas de telecomunicaciones.
- Distribución de Gabinetes.
- Registros de los elementos.
- Pruebas de certificación del cableado estructurado.
- Garantía del sistema del cableado estructura por el fabricante.

CERTIFICACION DEL CABLEADO ESTRUCTURADO

El contratista debe realizar y presentar la documentación detallada de las siguientes pruebas de performance y certificación, de la totalidad de los puntos instalados:

- Enlace permanente, con longitudes fijas menores o iguales a 90 metros, bajo los estándares ISO/IEC para cableado estructurado categoría 6A en frecuencias de transmisión de 500 MHz.
- Certificación de cada hilo de fibra óptica bajo los estándares ISO/IEC para fibra óptica.

Debe incluirse la documentación del Fabricante del equipo verificador de performance que especifique los métodos y parámetros empleados para las mediciones en el cableado estructurado.

Si los resultados de performance no cumplen con las especificaciones mínimas requeridas por los estándares ISO/IEC, el Contratista corregirá o reinstalará lo necesario a su total costo para que se cumpla con lo solicitado.

Se debe incluir la metodología usada para la performance del cableado especificando las pruebas de aproximación o mejoradas del ancho de banda, dependiendo del tipo de equipo certificador.

TIERRAS Y ATERRAMIENTOS PARA TELECOMUNICACIONES

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES

El desarrollo del sistema de puesta a tierra para telecomunicaciones es independiente al sistema de puesta a tierra de los equipos de fuerza que se especifica en el expediente de instalaciones eléctricas.

El sistema de aterramiento para telecomunicaciones se realiza según lo especificado en las recomendaciones del estándar ANSI/TIA-607-C.

El establecimiento de salud debe contar con un sistema de tierras y aterramiento para telecomunicaciones, el cual cubrirá los siguientes espacios:

- Sala de Equipos
- Sala de Telecomunicaciones

2.21.2.1.1. Barra de tierra principal para telecomunicaciones (PBB)

La PBB ("Primary Bonding Busbar") es el punto central de tierra para los sistemas de telecomunicaciones. Se encuentra en la sala de equipos, su instalación debe realizarse en el interior de un gabinete metálico con tapa.

La PBB debe ser una barra de cobre, con perforaciones roscadas según el estándar NEMA.

2.21.2.1.2. Barra de tierra para telecomunicaciones (SBB)

En cada espacio de telecomunicaciones debe ubicarse una "Barra de tierra para telecomunicaciones" SBB (Secondary Bonding Busbar).

2.21.2.1.3. Cableado troncal del sistema de tierra para telecomunicaciones (TBB)

Entre la barra principal de tierra (TBB) y cada una de las barras de tierra para telecomunicaciones (SBB) debe tenderse un conductor de tierra, llamado TBB (Telecommunications Bonding Back-Bone).

El TBB es un conductor aislado, conectado en un extremo al PBB y en el otro a un SBB, instalado dentro de las canalizaciones de telecomunicaciones. El cable utilizado para este fin es un conductor LSZH y no puede tener empalmes

en ningún punto de su recorrido. El color de la chaqueta del cable debe ser de amarillo o verde. Para la unión de la TGB y la barra de tierra de los gabinetes también se realizan con este mismo conductor. Este mismo conductor será empleado para la conexión de las SBB con los gabinetes secundarios. El conductor debe contar con terminaciones de cobre o bronce adecuadas para este fin y se ajustarán a la barra de tierra con el uso de pernos.

ATERRAMIENTO DE CANALIZACION METALICAS

Las bandejas portacables del sistema de cableado estructurado se aterrarán mediante conductores de cobre desnudo de 10mm², conectándose al sistema de puesta a tierra de instalaciones eléctricas. Este conductor debe ser fijado a la bandeja con los accesorios indicados para dicho propósito.

CONECTIVIDAD CON SISTEMA UNICO DE TIERRA DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

El sistema de tierra para telecomunicaciones se interconectará con la tierra común del establecimiento de salud en solo un punto, se conectará la barra de puesta a tierra del tablero general con la barra principal de tierra para telecomunicaciones (TBB).

RESPONSABILIDADES Y TRABAJOS A REALIZAR POR EL INTEGRADOR TIC

Es responsabilidad del Contratista: el suministro, instalación, configuración, capacitación, garantía, mantenimiento y pruebas de todos los puntos descritos en:

- Memoria Descriptiva.
- Especificaciones Técnicas.
- Planos.
- Normas y estándares mencionados.

El contratista debe realizar todas las instalaciones y proveer los equipos, accesorios y materiales necesarios para el adecuado funcionamiento de los sistemas descritos, así no aparezca en los planos de equipamiento o de las especialidades correspondientes, por algún error u omisión, sin que estos cuenten como adicionales para la ejecución del establecimiento de salud.

GARANTIAS DEL CABLEADO ESTRUCTURADO

La garantía de instalación que deberá presentar el contratista debe ser realizada por el Fabricante de la solución de cableado estructurado por un tiempo mínimo de veinte (20) años (por cableado y componentes de fibra óptica y par trenzado de cobre), en la que se indique una garantía de fabricación de los componentes, performance, aplicaciones y recursos humanos por un tiempo de mínimo de 20 años con garantía extendida.

La garantía por parte del Fabricante contempla que en caso de que algún producto con falla de fábrica presente o futura que se desarrolle para trabajar sobre la categoría solicitada no cumpla con lo solicitado, deberá que ser cambiado, el Fabricante se comprometerá a cubrir el total de costos (por los recursos humanos por re-instalación, viáticos, pasajes, y los gastos que fueran necesarios) que demande dichos cambios adicionalmente al cambio de productos, independientemente si es que el postor existiera o no a la fecha de presentado el problema, sin perjuicio alguno para el Propietario.

La garantía deberá contemplar el cambio de componentes incluyendo el servicio ante el incumplimiento por falla de origen de los componentes, por falla de los parámetros de performance solicitados y por falla de las aplicaciones garantizadas. Estos cambios se realizarán a solicitud del propietario y con la comprobación del postor o Fabricante del producto.

DEL EQUIPAMIENTO INFORMATICO Y ESPECIALIZADO

El equipamiento deberá contar con una garantía de fábrica de por lo menos tres (03) años.

- El Contratista debe garantizar que los bienes no tengan defectos que puedan manifestarse durante su uso normal y en las condiciones imperantes, ya sea que dichos defectos sean el resultado de alguna acción u omisión por parte del Contratista o que provengan del fabricante, o de los recursos humanos.
- El Propietario notificará al Contratista cualquier defecto o mal funcionamiento del producto, inmediatamente después de haberlo descubierto, e indicará la naturaleza del mismo, junto con la evidencia disponible. El Contratista tendrá la oportunidad de inspeccionar el defecto o mal funcionamiento.

- Una vez recibida tal notificación, el Contratista reparará o reemplazará con prontitud la totalidad de los módulos o productos defectuosos, sin costo alguno para el Propietario, dentro del plazo especificado en la notificación.
- Una vez recibida tal notificación, el Contratista reparará o reemplazará con prontitud la totalidad de los módulos o productos defectuosos, sin costo alguno para el Comprador, dentro del plazo especificado en la notificación.
- El cambio de equipos dentro del plazo de garantía, deberá ser previsto por el Contratista, con el objetivo de reemplazar por uno similar durante el tiempo que dure el recambio del mismo por garantía.

12.00 VALOR REFERENCIAL

El Presupuesto Total de la ejecución del saldo de la obra asciende a la suma de **S/ 173,867,282.29 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 29/100 Soles)** con precios vigentes al mes de **febrero 2025**, que incluye Costos Directos, Gastos Generales, Utilidad, Equipamiento y Mobiliario y todo gasto necesario para la correcta ejecución de la obra

Resumen de presupuesto de obra:

DESCRIPCION	COSTO
TOTAL COSTO DIRECTO	108,650,307.93
Gastos Generales (11.4231%)	12,411,233.33
Utilidades (8.00%)	8,692,024.63
SUB TOTAL	129,753,565.69
I.G.V 18%	23,355,641.86
PRESUPUESTO SUB TOTAL INFRAESTRUCTURA S/	153,109,207.75
EQUIPAMIENTO	20,758,074.54
PRESUPUESTO TOTAL INFRAESTRUCTURA + EQUIPAMIENTO	S/ 173,867,282.29

13.CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

13.1 TIPO DE PROCEDIMIENTO: LICITACION PUBLICA

13.2 SISTEMA DE CONTRATACION: A PRECIOS UNITARIOS

13.3 MODALIDAD DE CONTRATACION: LLAVE EN MANO

13.4 PLAZO DE EJECUCION: El plazo de ejecución de la obra de conformidad con lo establecido en el expediente técnico es de **540 días** calendarios.

14.- ENTREGA DE TERRENO PARA EJECUCIÓN DE LA OBRA E INICIO DE OBRA: De conformidad con el numeral 176.1 del artículo 176 del Reglamento se establece que "El inicio del plazo de ejecución de obra comienza a regir desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la Entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda;
- c) Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
- d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;
- e) Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181 del reglamento

Las condiciones a que se refieren los numerales precedentes, deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

La Entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra según los supuestos previstos en el artículo 176 del Reglamento.

Las circunstancias invocadas se sustentan en un informe técnico que forma parte del expediente de contratación, debiendo suscribir la adenda correspondiente.

15.- EXPEDIENTE TECNICO

Es el conjunto de documentos que comprende memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, Valor Referencial, análisis de precios, calendario de avance de valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estado de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios Las prescripciones, condiciones, precisiones, y todo aquello establecido en el expediente Técnico Aprobado por la entidad es de obligatorio cumplimiento para el participante, postor y/o contratista ante la entidad.

16.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

Antes del inicio de obra, El Contratista entregará a la Supervisión, un diagrama de barras (GANTT) de todas las actividades que desarrollará y el personal que intervendrá con indicación del tiempo de su participación. Los diagramas serán los más detallados posibles, tendrán estrecha relación con las partidas del presupuesto y el cronograma valorizado aprobado al Contratista.

17.- RESIDENTE DE OBRA

Durante la ejecución de la obra se cuenta, de modo permanente y directo, con un profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista, previa conformidad de la Entidad, como residente de la obra, en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la misma, se debe encontrar plenamente habilitado para el ejercicio de su profesión.

En consecuencia, tendrá validez las decisiones adoptadas por el referido profesional, las cuales no podrán ser enervadas por otra persona o autoridad, el referido personal no podrá ser sustituido salvo autorización previa y por escrito a la entidad, debiendo reunir el reemplazante. Su reemplazo será efectivo una vez emitida la autorización escrita por la entidad.

18.- SUPERVISOR DE OBRA

Profesional designado por la Entidad para velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato. Debe cumplir, como mínimo, con la misma experiencia y calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra.

En caso que el supervisor sea una persona jurídica, esta debe designar a una persona natural como supervisor permanente en la obra.

De conformidad con el Artículo 187 del reglamento, la Entidad controla los trabajos efectuados por el contratista a través del supervisor, según corresponda, quien es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra, debiendo absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento

El inspector o el supervisor, según corresponda, está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas y para disponer cualquier medida generada por una

emergencia. No obstante lo señalado en el párrafo precedente, su actuación debe ajustarse al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.

El contratista debe brindar al supervisor las facilidades necesarias para el cumplimiento de su función, las cuales están estrictamente relacionadas con esta.

El Contratista estará obligado a mantener informado a la Supervisión con la debida y necesaria anticipación, acerca de su inmediato programa de trabajo y de cada una de sus operaciones, en los términos y plazos prescritos en los documentos contractuales.

La Supervisión y el personal autorizado por la Entidad, tendrán acceso a la obra, en todo tiempo, cualquiera sea el estado en que se encuentre, y el Contratista deberá prestarle toda clase de facilidades para el acceso a la obra y su inspección. A este fin, el Contratista deberá:

- a) Permitir el servicio de sus empleados y el uso de su equipo y material necesario para la inspección y vigilancia de la obra.
- b) Proveer y mantener en perfectas condiciones todas las marcas, señales y referencias necesarias para la ejecución e inspección de la obra.
- c) Prestar en general, todas las facilidades y los elementos adecuados de que dispone, a fin de que la supervisión se efectúe en la forma más satisfactoria, oportuna y eficaz.
- d) El Contratista antes de la iniciación de la obra, deberá obligatoriamente indicar a la Entidad el horario de trabajo dentro del cual deberán realizarse los trabajos, a fin de que pueda disponer un adecuado control de los mismos.
- e) Los trabajos realizados fuera del horario establecido y que no hayan tenido sido autorizados por la Supervisión, No serán Reconocidos para efecto de pago

19.- CUADERNO DE OBRA DIGITAL Y ANOTACIÓN DE OCURRENCIAS

De acuerdo a la directiva N° 009-2020-OSCE, el cuaderno de obra digital aplicara al contrato de obra que derive de esta LICITACION PUBLICA.

Por lo que, los procedimientos de apertura, manejo, cierre, y otros procedimientos estarán sujetas a lo establecido en la directiva N° 009-2020-OSCE.

20.- CONSULTAS

Las consultas en cuaderno de obra son el mecanismo a través del cual el residente de obra comunica al Supervisor las observaciones discrepancias, deficiencias, omisiones, aclaraciones que tiene respecto a determinada información del expediente técnico. El residente de obra debe formular las consultas con toda claridad cuál es el tema a discernir. En tanto que el Supervisor debe absolver las consultas en la forma, plazos de respuesta, alcances y atribuciones, de acuerdo lo dispuesto en el Art.193° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

21.- ADELANTOS

21.1 ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un Único adelantos directos por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el **ADELANTO DIRECTO** dentro de los ocho (8) días siguientes **A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **CARTA FIANZA** y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista. Asimismo, la Entidad que emita dicha Carta Fianza deberá encontrarse Bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros, en concordancia con el artículo N°148 del R.L.C.E.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

21.2 ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del Contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de 8 días calendario previo a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que **EL CONTRATISTA** pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, **EL CONTRATISTA** debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de 7 días calendario anterior al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **CARTA FIANZA** y el comprobante de pago respectivo. Asimismo, la Entidad que emita dicha Carta Fianza deberá encontrarse de la Superintendencia de Banca y Seguros en concordancia con el artículo N°148 del R.L.C.E.

22.- VALORIZACION

La valorización será de periodo **MENSUAL**.

El plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.6 del artículo 194 del Reglamento.

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, el contratista tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

Las valorizaciones se formularán en función a los metrados ejecutados aplicando las partidas y precios unitarios del desagregado de partidas que dio origen a la propuesta y que fuera presentada al momento de ofertar, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas. El plazo máximo de aprobación por el Inspector de las valorizaciones y su remisión a la Entidad, de cinco (05) días contados a partir del primer día hábil del mes siguiente de la valorización respectiva, y será cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes.

23.- FORMULAS POLINOMICAS

La fórmula polinómica será aquella que se encuentra aprobada en el expediente técnico

24.- REAJUSTES

En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar la fórmula o fórmulas polinómicas previstas en el expediente técnico de obra que es parte de las bases, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

Dado que los Índices Unificados de Precios de la Construcción son publicados con un mes de atraso, los reajustes se calculan en base al coeficiente de reajuste "K" conocido al momento de

la valorización. Cuando se conozcan los Índices Unificados de Precios que se deben aplicar, se calcula el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se pagan con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

25.- SUB CONTRATACION

Se podrán Subcontratar – Partidas durante la ejecución de la obra siempre que sea autorizado por la entidad. Cuyo procedimiento deberá realizarse conforme a lo establecido en el Art. 147, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se puede subcontratar por un máximo del cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original, salvo prohibición expresa contenida en los documentos del procedimiento de selección o cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista.

La Entidad aprueba la subcontratación por escrito y de manera previa, dentro de los cinco (5) días hábiles de formulado el pedido. Si transcurrido dicho plazo la Entidad no comunica su respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado.

26.- IDENTIFICACION Y ASIGNACION DE RIESGOS

Para la contratación de obras, la planificación debe incluir la identificación y asignación de riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución, así como las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos, conforme a los formatos que apruebe el OSCE. El análisis de riesgos implica clasificarlos por niveles en función a: (i) su probabilidad de ocurrencia y (ii) su impacto en la ejecución de la obra.”

27.- LICENCIAS Y CERTIFICADOS

El contratista deberá gestionar los respectivos certificados de inexistencia de restos arqueológico, y el plan de Monitoreo Arqueológico.

Las gestiones y licencias de Construcción deberán ser canalizadas por el contratista a nombre de la entidad, los gastos (TUPA) que de estos deriven serán asumidos por la entidad en la etapa de liquidación.

Asimismo, las gestiones que sean necesarias durante la ejecución con los sectores (seda Loreto, electro oriente, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud etc)

28.- SEGUROS

El contratista deberá presentar a la entidad todos los seguros (Seguro CAR, SCTR, entre otros), necesarios de aseguradoras autorizadas según conforme a la legislación vigente y debidamente supervisados por la superintendencia de banca y seguros y de administradores de fondos de pensiones, la misma que se mantendrán vigente hasta que el proyecto se encuentre recibido por la entidad.

29.- RECEPCION Y LIQUIDACION DE LA OBRA

Al terminar todos los trabajos, el Contratista hará entrega de la obra a la Comisión de Recepción nombrada por la **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA**

La recepción de la obra se hará de acuerdo a lo estipulado en el Art. 208 del Reglamento. El procedimiento para la liquidación del contrato de obra será en concordancia con lo establecido en el Art. 209 del Reglamento.

No se procederá a la liquidación de obra, mientras existan controversias pendientes de resolver. Luego de haber quedado consentida la liquidación y efectuado el pago del saldo de la liquidación culmina el contrato y se Cierra el expediente respectivo.

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de quince 15 días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

Asimismo el contratista a la culminación de la obra deberá alcanzar al supervisor y/o inspector el dossier de calidad del proyecto donde contenga los respectivos certificados de calidad de los materiales, pruebas de calibración de los equipos, pruebas de ensayo,

así como también el manual de operación y mantenimiento del equipamiento e instalaciones que cuente el proyecto.

30.- CONFORMIDAD

Otorgada la conformidad de la prestación, la Entidad otorga al contratista, una constancia de prestación de ejecución de la cual es entregada conjuntamente con la liquidación de la obra. Solo se puede diferir la entrega de la constancia en los casos en que hubiera penalidades, hasta que estas sean canceladas.

31.- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se precisa que para determinar el costo del componente: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, se debe tomar en cuenta las siguientes actividades que conforman dicha partida:

01.04.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PROGRAMA DE MITIGACIÓN)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	PARCIAL
01.04.01.01	REMOJO DE VÍAS Y AREAS DE TRABAJO (CONTROL DE PARTICULAS EN SUSPENSION)	día	360.00	S/ 60.66	S/ 21,837.60
01.04.01.02	CHARLAS DE SENSIBILIDAD EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA PERSONAL DE LA OBRA C/SEMANA	und	12.00	S/ 69.46	S/ 833.52
01.04.01.03	CHARLAS DE SENSIBILIZACION EN TEMAS AMBIENTALES PARA EL PERSONAL DE OBRA	mes	8.00	S/ 387.66	S/ 3,101.28
01.04.01.04	CHARLAS DE SENSIBILIDAD EN SEGURIDAD Y SALUD PARA PERSONAL DE LA OBRA C/SEMANA	und	48.00	S/ 258.66	S/ 12,415.68
01.04.01.05	SEÑALIZACION DE LAS AREAS A UTILIZAR EN LA OBRA (ÁREAS SENSIBLES)	und	10.00	S/ 58.82	S/ 588.20
01.04.01.06	CHARLAS A LA POBLACION BENEFICIADA DE ACUERDO AL AVANCE DE LA OBRA	und	10.00	S/ 136.46	S/ 1,364.60
01.04.01.07	IMPLEMENTACION DE LETREROS INFORMATIVOS	und	10.00	S/ 78.82	S/ 788.20
01.04.01.08	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	und	1.00	S/ 352.66	S/ 3,000.00
				TOTAL	S/ 43,929.08

32.- CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

a) Del equipamiento

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	02
02	DISCOS DE CORTE DE 1/8"	01
03	BALDE DE PRUEBA (TUBERIA)	01
04	VOLQUETE DE 15 M3	02
05	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP.	01
06	ANDAMIO METALICO	01
08	COMPACTADOR TIPO SALTARIN	01
09	VIBRADOR DE CONCRETO 4 H.P. 1.35"	01
10	TEODOLITO	01
11	CARGADOR FRONTAL 125 – 155 HP 3 YD3	01
12	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP. 70 -100 H.P. 7-9 TN	01
13	MOTONIVELADORA DE 125 H.P.	01
14	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 H.P. 1 DY3	01
15	COMPACTADOR VIBRADOR TIPO PLANCHA 4 H.P.	01
16	MOTOBOMBA 12 H.P. 4"	01
17	MINI CAREGADOR S/ LLANTAS	01

18	GRUA CAPACIDAD DE CARGA 10 TON	01
19	NIVEL TOPOGRAFICO	01

EL EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO FUE EXTRAIDO DEL EXPEDIENTE TECNICO APROBADO

b) Del plantel profesional

- (Acreditación a la presentación de documentos para firma de contrato)

Plantel Profesional Clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Ingeniero Residente de Obra	Ingeniero civil y/o Arquitecto	Experiencia mínima de 06 (SEIS) años como Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o jefe de Supervisión en la ejecución de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Jefe de Seguridad y Medio Ambiente	Ingeniero Civil y/o Ingeniero ambiental	. Con experiencia mínima 03 (TRES) años , computado desde la fecha de la colegiatura, en la ejecución de Obras en General, como: Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales,
Ingeniero Especialista en Instalaciones Sanitarias	Ing. Civil y/o Ing. Sanitario	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en Instalaciones Sanitarias en la ejecución de obras en general, que se computa desde la colegiatura
Ingeniero Especialista en Instalaciones Electromecánicas	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en Instalaciones Eléctricas y/o Instalaciones electromecánicas en la ejecución de obras en general, que se computa desde la colegiatura
Especialista en Equipamiento Médico	Ingeniero Electrónico y/o Médico y/o Ingeniero Biomédico	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en y/o Ingeniero y/o coordinador y/o jefe de proyecto y/jefe Supervisor y/o Residente y/o Inspector y/o Jefe de Supervisión y/o Especialista en Equipamiento Médico en instalación y/o montaje de equipamiento médico hospitalario en obras similares.
Ingeniero Especialista Instalaciones de comunicación	Ingeniero de comunicación, ingeniero de sistemas, ingeniero informático, ingeniero electrónico y/o ingeniero de sistemas informático	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en y/o Ingeniero y/o coordinador y/o jefe de proyecto y/jefe Supervisor y/o Residente y/o Inspector y/o jefe de Supervisión y/o Especialista en comunicaciones y/o en instalación y/o montaje de equipos de comunicaciones en obras en general.
Ingeniero jefe de Control de Calidad	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Materiales	Experiencia Mínima de 03 (tres) años como Ingeniero de calidad y/o especialista de calidad y/o jefe de calidad y/o Ingeniero de materiales y/o especialista en materiales y/o Ingeniero de Control de calidad en la ejecución y/o Supervisión de obras en general.

NOTA: Se precisa que la Entidad evaluara de manera integral los documentos presentados para

acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

c) De la experiencia en la especialidad del ejecutor de obra

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ el Valor Referencial, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

DEFINICIÓN DE OBRA SIMILAR.

Se considerará obra similar a obras de construcción, mejoramiento, fortalecimiento, instalación, culminación y/o terminación, reconstrucción y/o refacción, sustitución, ampliación, creación y nuevo, de : Ejecución de obras de infraestructura de salud (hospitales, clínicas, policlínicos, centros de salud, puestos de salud) y/o infraestructura educativa en general,

d) Condiciones de los consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

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

El número máximo de consorciados es de 02 integrantes. El Porcentaje Mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del Consorcio que acredite mayor experiencia, es de 60%.

e) De las otras penalidades

- De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.*
- Según lo previsto en los artículos 190 y 191 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:*

En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad¹⁷:

PENALIDADES			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento *
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de	0.5 de UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

¹⁷ El uso del cuaderno de obra digital es obligatorio para los contratos que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital" (14.08.2020), salvo que se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, según el procedimiento establecido en el numeral 9.3 de dicha Directiva.

2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0,5 UIT, por cada día ausencia del personal en obra	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
3	No presentar dentro de los siete (07) días calendario de iniciada la ejecución de la obra, el Plan de Manejo Ambiental programado de las actividades a realizarse de insumos y recursos a utilizar y el cronograma	0,5 UIT, por cada día ausencia del personal en obra.	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
4	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra físico al INSPECTOR o SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	(5/1000), por cada día de dicho impedimento	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTO DE PROTECCION PERSONAL El contratista que no cumpla en dotar al personal los implementos o equipo básico de protección personal, en la ejecución de la obra, conforme lo establece la Norma G.050. La multa será por persona, por ocurrencia y	0,5 UIT, POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
6	INDUMENTARIA E IMPLEMENTO DE PROTECCION PERSONAL COVID-19 El contratista que no cumpla en dotar al personal los implementos o equipo básico de protección personal, en la ejecución de la obra, conforme la Resolución Ministerial 448-2020-MINSA.	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
7	EQUIPOS DEL CONTRATISTA Cuando el contratista no cuente con los equipos mínimos exigidos en el expediente técnico, o que los tenga incompletos para la ejecución de la obra. La penalidad será por día y por equipo.	0,5 UIT, por ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
8	CALIDAD DE EJECUCION DE OBRAS Cuando el supervisor y/o inspector o coordinador observe un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad. El CONTRATISTA deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno para la Entidad.		Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
9	CALIDAD DE MATERIALES Cuando el contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas contenidas en el expediente técnico y las normativas	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
10	USO DE MATERIALES SIN ENSAYO EN CALIDAD PREVIOS. Cuando el contratista presente materiales que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización, EL CONTRATISTA deberá retirar dichos materiales y reemplazarlos por otros que cuenten con los respectivos certificados y/o ensayos de	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe Del Inspector y/o SUPERVISOR DE LA OBRA

11	PERMANENCIA DEL RESIDENTE DE OBRA El residente y/o personal propuesto no se encuentra en obra sin haber justificado su ausencia ante el SUPERVISOR	0.5 UIT POR	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
12	PERMANENCIA DEL PLANTEL TECNICO En caso que los profesionales del plantel técnico no permanezcan en obra de acuerdo al coeficiente de participación y de acuerdo al cronograma de participación.	0,5 UIT, por cada día de ausencia del personal	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
13	PAGO DEL PERSONAL Por la demora en el cumplimiento en los pagos del personal el servicio del contratista por un periodo mayor a un mes. La multa será por cada caso determinado.	0,5 UIT, por cada caso determinado	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
14	SEGURIDAD DE OBRA y SEÑALIZACION El contratista no cumple en colocar y mantener la señalización en la zona de trabajo	0,8 UIT, por cada caso determinado	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
15	CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el contratista no cumple con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual, en un plazo de 03 días calendario de iniciado el plazo. La penalidad será por cada día de retraso en la presentación.	0,9 UIT, por cada día de incumplimiento	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
16	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque el cartel de Obra dentro de los siete (07) días calendarios posteriores a la entrega de terreno, así mismo, es obligación del contratista mantener el cartel de obra en óptimas condiciones durante la ejecución de la obra hasta la recepción de obra, caso contrario se efectuará la penalidad. La penalidad será por día.	0,9 UIT, por cada día de incumplimiento	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
17	Por presentar valorizaciones de Obras y/o metrados no ejecutados (sobrevalorizaciones), que no hayan sido sustentados, sin perjuicio de las acciones legales que pudieran corresponder.	10% de sobrevalorado	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
18	Si el contratista incumple con las normas Socio Laborales y/o de Seguridad y Salud en el trabajo.	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

19	En caso de que la maquinaria y equipamiento estratégico presente deterioro y el contratista no realice la reposición al día siguiente de haber sido requerido, se aplicará una penalidad por cada día de ocurrencia	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
20	No presentar dentro de los siete (07) días calendarios de iniciada la ejecución de la obra, el Plan de Seguridad, conjuntamente con el cronograma de actividades y recursos.	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
21	Por no presentar a tiempo el Informe Técnico de Revisión del expediente técnico de obra de acuerdo al artículo N° 177 del R.L.C.E.	01 UIT	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
22	No presentar dentro de los siete (07) días calendarios de iniciada la ejecución de la obra, el cronograma de participación de todo el personal técnico propuesto de acuerdo al coeficiente de participación.	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

Advertencia

No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de sustitución del personal acreditado. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya aprobado su sustitución, según lo previsto en el numeral 190.4 del artículo 190 del Reglamento.

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación que se extraen del expediente técnico, no pudiendo incluirse requisitos adicionales a los previstos en el mismo, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																													
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																													
	Requisitos:																													
	<table><tr><th>ÍTEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>01</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3</td><td>02</td></tr><tr><td>02</td><td>DISCOS DE CORTE DE 1/8"</td><td>01</td></tr><tr><td>03</td><td>BALDE DE PRUEBA (TUBERIA)</td><td>01</td></tr><tr><td>04</td><td>VOLQUETE DE 15 M3</td><td>02</td></tr><tr><td>05</td><td>MOTOSOLDADORA DE 250 AMP.</td><td>01</td></tr><tr><td>06</td><td>ANDAMIO METALICO</td><td>01</td></tr><tr><td>08</td><td>COMPACTADOR TIPO SALTARIN</td><td>01</td></tr><tr><td>09</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 H.P. 1.35"</td><td>01</td></tr></table>	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	01	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	02	02	DISCOS DE CORTE DE 1/8"	01	03	BALDE DE PRUEBA (TUBERIA)	01	04	VOLQUETE DE 15 M3	02	05	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP.	01	06	ANDAMIO METALICO	01	08	COMPACTADOR TIPO SALTARIN	01	09	VIBRADOR DE CONCRETO 4 H.P. 1.35"	01		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD																												
01	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	02																												
02	DISCOS DE CORTE DE 1/8"	01																												
03	BALDE DE PRUEBA (TUBERIA)	01																												
04	VOLQUETE DE 15 M3	02																												
05	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP.	01																												
06	ANDAMIO METALICO	01																												
08	COMPACTADOR TIPO SALTARIN	01																												
09	VIBRADOR DE CONCRETO 4 H.P. 1.35"	01																												

10	TEODOLITO	01
11	CARGADOR FRONTAL 125 – 155 HP 3 YD3	01
12	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP. 70 -100 H.P. 7-9 TN	01
13	MOTONIVELADORA DE 125 H.P.	01
14	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 H.P. 1 DY3	01
15	COMPACTADOR VIBRADOR TIPO PLANCHA 4 H.P.	01
16	MOTOBOMBA 12 H.P. 4"	01
17	MINI CAREGADOR S/ LLANTAS	01
18	GRUA CAPACIDAD DE CARGA 10 TON	01
19	NIVELTOPOGRAFICO	01

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.

A.2 CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

Plantel Profesional Clave	
Cargo	Profesión
Ingeniero Residente de Obra	Ingeniero civil y/o Arquitecto
Jefe de Seguridad y Medio Ambiente	Ingeniero Civil, Ingeniero Ambiental
Ingeniero Especialista en Instalaciones Sanitarias	Ing. Civil y/o Ing. Sanitario
Ingeniero Especialista en Instalaciones Electromecánicas	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista
Especialista en Equipamiento Medico	Ingeniero Electrónico y/o medico y/o Ingeniero Biomédico
Ingeniero Especialista Instalaciones de comunicaciones	Ingeniero de comunicación, ingeniero de sistemas, ingeniero informático, ingeniero electrónico y/o ingeniero de sistemas e informática
Ingeniero jefe de Control de Calidad	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Materiales

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

- El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.*

A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

Plantel Profesional Clave

Cargo	Profesión	Experiencia
Ingeniero Residente de Obra	Ingeniero civil y/o Arquitecto	Experiencia mínima de 06 (SEIS) años como Residente y/o Supervisor y/o Inspector y/o jefe de Supervisión en la ejecución de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura.
Jefe de Seguridad y Medio Ambiente	Ingeniero Civil y/o Ingeniero ambiental	. Con experiencia mínima 03 (TRES) años , computado desde la fecha de la colegiatura, en la ejecución de Obras en General, como: Especialista y/o ingeniero y/o supervisor y/o jefe y/o responsable y/o residente en: seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional o en prevención de riesgos laborales,
Ingeniero Especialista en Instalaciones Sanitarias	Ing. Civil y/o Ing. Sanitario	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en Instalaciones Sanitarias en la ejecución de obras en general, que se computa desde la colegiatura
Ingeniero Especialista en Instalaciones Electromecánicas	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en Instalaciones Eléctricas y/o Instalaciones electromecánicas en la ejecución de obras en general, que se computa desde la colegiatura
Especialista en Equipamiento Médico	Ingeniero Electrónico y/o Médico y/o Ingeniero Biomédico	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en y/o Ingeniero y/o coordinador y/o jefe de proyecto y/jefe Supervisor y/o Residente y/o Inspector y/o jefe de Supervisión y/o Especialista en Equipamiento Médico en instalación y/o montaje de equipamiento médico hospitalario en obras similares.
Ingeniero Especialista en Instalaciones de comunicaciones	Ingeniero de comunicación, ingeniero de sistemas, ingeniero informático, ingeniero electrónico y/o ingeniero de sistemas e informática	Experiencia mínima de 03 (Tres) años como Especialista en y/o Ingeniero y/o coordinador y/o jefe de proyecto y/jefe Supervisor y/o Residente y/o Inspector y/o jefe de Supervisión y/o Especialista en comunicaciones y/o en instalación y/o montaje de equipos de comunicaciones en obras en general.
Ingeniero jefe de Control de Calidad	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Materiales	Experiencia Mínima de 03 (tres) años como Ingeniero de calidad y/o especialista de calidad y/o jefe de calidad y/o Ingeniero de materiales y/o especialista en materiales y/o Ingeniero de Control de calidad en la ejecución y/o Supervisión de obras en general.

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ el Valor Referencial, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p>

Se considerará obra similar a obras de construcción, mejoramiento, fortalecimiento, instalación, culminación y/o terminación, reconstrucción y/o refacción, sustitución, ampliación, creación y nuevo, de : Ejecución de obras de infraestructura de salud (hospitales, clínicas, policlínicos, centros de salud, puestos de salud) y/o infraestructura educativa en general.

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación¹⁸ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

Importante

En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

¹⁸ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p>100¹⁹ puntos</p>

¹⁹ De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

- *Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²⁰

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del

²⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

Importante para la Entidad

- Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”²¹

“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”²²

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

²¹ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

²² Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará **UN ÚNICO** adelanto directo por el **DIEZ (10%)** del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el **ADELANTO DIRECTO** dentro de los Ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el **VEINTE (20) %** del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de OCHO (8) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de SIETE (7) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA Y/O PÓLIZA DE CAUCIÓN y el comprobante de pago respectivo.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

[INCLUIR²³ EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso,

²³ De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.

de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

PENALIDADES			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento *
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de	0.5 de UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0,5 UIT, por cada día ausencia del personal en obra	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
3	No presentar dentro de los siete (07) días calendario de iniciada la ejecución de la obra, el Plan de Manejo Ambiental programado de las actividades a realizarse de insumos y recursos a utilizar y el cronograma	0,5 UIT, por cada día ausencia del personal en obra.	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
4	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra físico al INSPECTOR o SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	(5/1000), por cada día de dicho impedimento	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTO DE PROTECCION PERSONAL El contratista que no cumpla en dotar al personal los implementos o equipo básico de protección personal, en la ejecución de la obra, conforme lo establece la Norma G.050. La multa será por persona, por ocurrencia y	0,5 UIT, POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
6	INDUMENTARIA E IMPLEMENTO DE PROTECCION PERSONAL COVID-19 El contratista que no cumpla en dotar al personal los implementos o equipo básico de protección personal, en la ejecución de la obra, conforme la Resolución Ministerial 448-2020-MINSA.	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

7	EQUIPOS DEL CONTRATISTA Cuando el contratista no cuente con los equipos mínimos exigidos en el expediente técnico, o que los tenga incompletos para la ejecución de la obra. La penalidad será por día y por equipo.	0,5 UIT, por ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
8	CALIDAD DE EJECUCION DE OBRAS Cuando el supervisor y/o inspector o coordinador observe un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad. El CONTRATISTA deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno para la Entidad.		Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
9	CALIDAD DE MATERIALES Cuando el contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas contenidas en el expediente técnico y las normativas	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
10	USO DE MATERIALES SIN ENSAYO EN CALIDAD PREVIOS. Cuando el contratista presente materiales que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización, EL CONTRATISTA deberá retirar dichos materiales y reemplazarlos por otros que cuenten con los respectivos certificados y/o ensayos de	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe Del Inspector y/o SUPERVISOR DE LA OBRA
11	PERMANENCIA DEL RESIDENTE DE OBRA El residente y/o personal propuesto no se encuentra en obra sin haber justificado su ausencia ante el SUPERVISOR	0.5 UIT POR OCURRENCIA	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
12	PERMANENCIA DEL PLANTEL TECNICO En caso que los profesionales del plantel técnico no permanezcan en obra de acuerdo al coeficiente de participación y de acuerdo al cronograma de participación.	0,5 UIT, por cada día de ausencia del personal	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
13	PAGO DEL PERSONAL Por la demora en el cumplimiento en los pagos del personal el servicio del contratista por un periodo mayor a un mes. La multa será por cada caso determinado.	0,5 UIT, por cada caso determinado	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
14	SEGURIDAD DE OBRA y SEÑALIZACION El contratista no cumple en colocar y mantener la señalización en la zona de trabajo	0,8 UIT, por cada caso determinado	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

15	CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el contratista no cumple con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual, en un plazo de 03 días calendario de iniciado el plazo. La penalidad será por cada día de retraso en la presentación.	0,9 UIT, por cada día de incumplimiento	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
16	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque el cartel de Obra dentro de los siete (07) días calendarios posteriores a la entrega de terreno, así mismo, es obligación del contratista mantener el cartel de obra en óptimas condiciones durante la ejecución de la obra hasta la recepción de obra, caso contrario se efectuará la penalidad. La penalidad será por día.	0,9 UIT, por cada día de incumplimiento	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
17	Por presentar valorizaciones de Obras y/o metros no ejecutados (sobrevalorizaciones), que no hayan sido sustentados, sin perjuicio de las acciones legales que pudieran corresponder.	10% de lo sobrevalorado	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

18	Si el contratista incumple con las normas Socio Laborales y/o de Seguridad y Salud en el trabajo.	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
19	En caso de que la maquinaria y equipamiento estratégico presente deterioro y el contratista no realice la reposición al día siguiente de haber sido requerido, se aplicará una penalidad por cada día de ocurrencia	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
20	No presentar dentro de los siete (07) días calendarios de iniciada la ejecución de la obra, el Plan de Seguridad, conjuntamente con el cronograma de actividades y recursos.	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
21	Por no presentar a tiempo el Informe Técnico de Revisión del expediente técnico de obra de acuerdo al artículo N° 177 del R.L.C.E.	01 UIT	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra
22	No presentar dentro de los siete (07) días calendarios de iniciada la ejecución de la obra, el cronograma de participación de todo el personal técnico propuesto de acuerdo al coeficiente de participación.	0,8 UIT, por cada día de ocurrencia	Según informe del Inspector y/o Supervisor de Obra

Importante

De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento,

en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²⁴

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].

La JRD estará compuesta por UN (1) MIEMBRO, los/el cual/es será/n designado/s conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.

La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.

En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.

Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

²⁴ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²⁵.

²⁵ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento			
	Fecha de emisión del documento			
2 DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones
3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato			
	Tipo y número del procedimiento de selección			
	Descripción del objeto del contrato			
	Fecha de suscripción del contrato			
	Monto del contrato			
4 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra			
	Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
	Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
	Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
		Ampliación(es) de plazo	días calendario	
		Total plazo	días calendario	
		Fecha de culminación de la obra		
		Fecha de recepción de la obra		
		Fecha de liquidación de la obra		
	Monto de la obra	Número de adicionales de obra		
		Monto total de los adicionales		
		Número de deductivos		
Monto total de los deductivos				

		Monto total de la obra (sólo componente de obra)	
--	--	--	--

5 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				

7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	
	Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR

Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante para la Entidad

- Cuando en el expediente de contratación establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, considerar lo siguiente, según corresponda.

*"Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario"*²⁶

*"Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, y la ejecución de la operación asistida de la obra en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario."*²⁷

²⁶ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

²⁷ Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%³⁰

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

[INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV ³¹	
5	Monto total de la oferta	

...]

El precio de la oferta en [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

³¹ Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³² se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

³² En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ³³	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
1										
2										
3										
4										
5										
6										

³³ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

³⁴ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN “Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, “... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”.

³⁵ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁶ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

³⁷ Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO ³³	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 002-2025-CSO-MPR

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según
corresponda**

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.

001511

LISTADO DE FORMATOS

Nº FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MIEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP 70832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

001510

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	CUI	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.01.01			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Falta de compatibilización durante etapa de Diseño		
Causa N° 2			Inadecuada Supervisión de EE.TT.			
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se tiene que emitir RFI de partidas incidentes, con riesgo de demoras por falta de respuesta.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Evaluar con anticipación el contenido del Expediente Técnico y hacer las consultas a la Entidad por medio de la Supervisión con la antelación debida, teniendo en cuenta las fechas previstas en el Cronograma de Obra.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MIEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP: 70832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.01			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Demora de subcontratistas que ejecutan actividades, que puede generar retrasos en los hitos programados.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Deficiencia en la información contenida en EE.TT.		
Causa N° 2			Incumplimiento del Cronograma de Obra por parte del Contratista			
Causa N° 3			Falta de pago por parte del contratista			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70	X	Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Alta	0.700		Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.560	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Tareas incidentes con retraso evidente.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Utilizar estrategias para actualizar periódicamente el cronograma, en función de las circunstancias propias de la Obra, y mantener todas las actividades de la ruta crítica bajo previsión.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA MAYUA VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.02			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Falla de equipos clave para la producción en obra.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuado plan de mantenimiento predictivo.		
Causa N° 2			Personal no calificado maniobra equipos.			
Causa N° 3			Uso de equipos defectuosos o que han excedido su tiempo de vida útil.			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70	X	Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Alta	0.700		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Fallo de equipos, o incidentes ocasionados por el uso de éstos.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Tener un programa adecuado de mantenimiento predictivo y correctivo de las unidades que conforman los equipos de trabajo, así como un directorio de proveedores, insumos, entre otros.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAVILA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01						001507	
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		2488996		
			Fecha		25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
			Ubicación Geográfica		REQUENA-REQUENA-LORETO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1		CÓDIGO DE RIESGO		R.02.03			
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Formulación de observaciones por parte de la Supervisión, que puedan generar retrabajos, demoliciones, y por ende sobrecostos y retrasos.			
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1		Inadecuada gestión o programación de tareas	
				Causa N° 2		Personal no calificado	
				Causa N° 3		Inadecuada interpretación del EE.TT.	
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			
				Muy baja 0.10			
				Baja 0.30			
				Moderada 0.50 X			
				Alta 0.70			
				Muy alta 0.90			
		Moderada		0.500			
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
				Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto			
				0.400			
				Prioridad del Riesgo			
				Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1		ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		X	
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2		DISPARADOR DE RIESGO		Observaciones por parte de la supervisión que causen paralizaciones en frentes de trabajo incidentes.			
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Realizar una adecuada revisión de los planos y otros documentos contractuales antes y durante la ejecución de la obra. Hacer las consultas a la Supervisión con la previsión adecuada.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

Anexo N° 01

001500

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.04				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	No reconocimiento de mayores gastos generales y/o prestaciones adicionales.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Ejecución de tareas no planeadas en el EE.TT. sin conocimiento de la Supervisión.			
Causa N° 2							
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Baja	0.300		Alto	0.400	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Negativa de reconocimiento de pagos de GG y adicionales.				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Notificar a la Supervisión oportunamente sobre cualquier tarea no prevista antes de realizarla.				

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.05			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Demora en la respuesta de RFI's			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada gestión de la información.		
Causa N° 2			Distancia física entre la Obra y los especialistas responsables del EE.TT.			
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Paralización de tareas que dependen de respuesta de los especialistas del EE.TT.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Llevar un adecuado control de RFI's ante la Supervisión y la Entidad Contratante. Programar reuniones con la Supervisión para poder gestionar adecuadamente la transferencia de consultas.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DANIUS VIANA
REPRESENTANTE COMUNNombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

001504

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.06					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Manejar información desactualizada del Proyecto					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada gestión de la información.				
		Causa N° 2	Falta de compatibilización en información del EE.TT.				
		Causa N° 3					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	X
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Moderado		0.200
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Observaciones por parte de la Supervisión si se maneja información distinta.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Incidir en solicitar las últimas actualizaciones del Proyecto durante la etapa de Consultas. Revisar exhaustivamente la documentación e informar oportunamente sobre incompatibilidades detectadas a la Supervisión.					

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA CAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP: 70832

001503

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.07				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Incumplimiento de los hitos parciales de avance de Obra				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada gestión del avance de la Obra			
Causa N° 2			Falta de actualización del cronograma de avance de Obra.				
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		X	Moderado	0.20
		Alta	0.70			Alto	0.40
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Alto	0.400	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	No se efectúan las valorizaciones.				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Identificar los hitos parciales y partidas con holguras, además de actualizar oportunamente el Cronograma en función del avance de Obra.				

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REG.

ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMUNNombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP 20832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.08			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	La calificación de NO CONFORMIDADES por parte de la Supervisión.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada supervisión interna de los trabajos.		
Causa N° 2			Omisiones por parte de la Contrata.			
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Formulación de Observaciones o no conformidades por parte de la Supervisión en partidas incidentes.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Realizar una adecuada revisión de los planos. Se debe compatibilizar la información en conjunto con la Supervisión y solicitar oportunamente cualquier requerimiento de información.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP: 70832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.09			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Ejecución de obras de emergencia para evitar daños a la infraestructura de la obra, sin previa autorización de la Supervisión.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Eventos fortuitos, como inundaciones, u otros de origen natural		
Causa N° 2						
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	No se reconoce prestación adicional no prevista que fue resultado de un evento fortuito.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Se debe informar inmediatamente mediante correo electrónico y todos los medios de comunicación disponibles de la situación de emergencia que requiere de obras adicionales, para luego regularizar con debido sustento ante la Supervisión.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA ZAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUNNombres y Apellidos del responsable de su
elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su
aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
C.R. 70832

001500

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.10			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Desabastecimiento de materiales para partidas incidentes a causa de la difícil accesibilidad a la zona.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada planificación de compras.		
Causa N° 2			Factores externos: Proveedores sin stock.			
Causa N° 3			Difícil acceso a la zona.			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	No se tienen insumos o materiales para realizar partidas incidentes.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Dimensionar adecuadamente el almacén para aminorar efectos de desabastecimiento. Gestionar adecuadamente la procura de materiales incidentes como acero, cemento, etc. Manejar cronograma de compras teniendo en cuenta los largos plazos de flete desde el proveedor más cercano hasta la localidad.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAVUA VIENA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
25/03/2024

001499

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.11			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Presentar valorización inexacta y falta de sustento.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada gestión de costos de obra.		
Causa N° 2						
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	No se efectúan las valorizaciones.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Realizar mensualmente rendición de gastos y proyección de costos.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MISO
JEFE DE PROYECTO
CIC-70632

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.12			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Cambios de especificaciones de materiales de construcción por falta del mismo en el mercado (suspensión o falta de fabricación) que afecten la ejecución de obras en el proyecto.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada supervisión del Expediente Técnico.		
Causa N° 2			Desabastecimiento de materiales por cese de fabricación o desfase de producción.			
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Bajo	0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Modificaciones en obra de Especificaciones Técnicas de materiales, equipos o procesos constructivos.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Analizar las especificaciones con la debida anticipación y estudiar la factibilidad de realizarlas de acuerdo al EE.TT. Caso contrario, informar debidamente a la Supervisión para estudiar la posibilidad de cambios conjuntamente con la Entidad.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANAYD HUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIR-00832

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.13				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	El Contratista emplea personal que no cumple con los términos contractuales de la Oferta				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El Contratista busca ahorro en gastos generales mediante empleo de mano de obra subcalificada o subcontratas.			
Causa N° 2							
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Baja	0.300		Alto	0.400	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra.				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista debe emplear el personal indicado en su Propuesta Técnica. Caso contrario, se aplicarán las penalidades establecidas en las Bases, la Ley y el Reglamento de Contrataciones.				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LECANCIO ALBERTO GÓMEZ MIEGO
JEFE DE PROYECTO
C.00470832

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.02.14		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	El Contratista permite que se desarrollen los trabajos sin un ingeniero residente permanente, o que no cumple con los requisitos contractuales.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El Contratista busca ahorro en gastos generales mediante empleo de mano de obra subcalificada o subcontratas.	
Causa N° 2					
Causa N° 3					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo
		Baja	0.30	X	Bajo
		Moderada	0.50		Moderado
		Alta	0.70		Alto
		Muy alta	0.90		Muy alto
		Baja	0.300		Muy alto
					0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Inadecuada administración y ejecución de la obra.		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El contratista debe emplear el personal indicado en su Propuesta Técnica. Caso contrario, se aplicarán las penalidades establecidas en las Bases, la Ley y el Reglamento de Contrataciones.		

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONOR ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP: 70832

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R04.01			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Diferencias encontradas entre las condiciones del medio respecto a lo previsto en el Estudio de Mecánica de Suelos del Expediente Técnico.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El Estudio de Mecánica de Suelos no se realizó de manera correcta.		
		Causa N° 2	No se extrajeron muestras de zonas significativas, que pueden tener un impacto en la Obra.		
		Causa N° 3			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada	0.500		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incidentes de deslizamientos de tierras, o localización de rocas inamovibles no previstos durante trabajos de movimiento de tierras.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Alertar a la Supervisión oportunamente sobre cualquier incidente o variación que se encuentre en campo, para transferir por medio de la Entidad la responsabilidad al Consultor de cualquier sobrecosto o modificación que pudiera incurrirse por deficiencias en EMS.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA PAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP-70832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R04.02			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Subida estacional del nivel freático del terreno, no previsto en Estudio de Mecánica de Suelos.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El Estudio de Mecánica de Suelos se realizó en época de estío o no se tomaron las muestras necesarias.		
Causa N° 2			Causas naturales no atribuibles al equipo.			
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70	X	Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Alta	0.700		Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.560	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Presencia de napa freática superficial en el terreno.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Contar con unidades de reserva para el bombeo continuo. Realizar coordinaciones constantes con la entidad prestadora de servicios de saneamiento a fin de contar con su apoyo en caso de urgencia.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DÁVALOS VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

INGENIERO ALBERTO GÓMEZ MEGO

JEFE DE PROYECTO

CER-00832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUEM

ANA DANIA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

COMERCIO CONSULTORES SALVAREM
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MISO
JEFE DE PROYECTO
C000832

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	P				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.05.02			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Desabastecimiento de servicios básicos durante la obra.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Cortes prolongados de servicios por mantenimiento u otros factores ajenos al Contratista.		
		Causa N° 2			
		Causa N° 3			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10	X	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Muy baja	0.100		Muy alto	0.800
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.080	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Corte de servicio de agua o fluido eléctrico.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Tener constante comunicación con las entidades prestadoras de servicio a fin de que alerten sobre posibles interrupciones del servicio, y tomar las medidas de contingencia necesarias de darse el caso.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DALLA VENA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. EDNARD ALBERTO CAMEZ MIEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP: 70832

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.06.01				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	El impacto ambiental derivado de las actividades de la obra no es controlado y afecta negativamente a terceros del entorno inmediato.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	No se sigue con las premisas del Plan de Monitoreo Ambiental			
Causa N° 2							
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Baja	0.300		Alto	0.400	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se registran quejas de vecinos de la Comunidad sobre impactos negativos de diversa índole (exceso de residuos, polvareda, riesgos por vehículos de transporte de materiales, etc.)				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	El Contratista es responsable del manejo ambiental de la Obra, así como de gestionar las relaciones con los vecinos y no generar conflictos innecesarios, atendiendo sus reclamos de ser el caso.				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
C-000832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUE

ANA DAHUA VIENTA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REGUENIA

ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO

JEFE DE PROYECTO

CIR-70832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	2488996		
			Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
			Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R08.01		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		No obtener las aprobaciones del Plan de Monitoreo Ambiental, en los tiempos requeridos para la obra, por parte del CONTRATISTA DE OBRA.		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Demoras en la revisión de expediente, o trabas burocráticas por parte de la Entidad responsable.	
Causa N° 2						
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Moderado	0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo	X
				Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Inadecuada administración y ejecución de la Obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Gestionar oportunamente los trámites y pagos para la obtención del Plan de Monitoreo Ambiental, que es responsabilidad del Contratista de Obra. El no cumplimiento de esta actividad conlleva a multas que serán de responsabilidad del Contratista de Obra.		

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DARIA XIENA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
00470832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.09.01			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Paralizaciones, motines, etc. Por parte de trabajadores del Sindicato de Construcción Civil.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Presencia de mafias infiltradas dentro de Sindicatos.		
Causa N° 2						
Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incidentes de índole social que puedan afectar a los trabajadores o al desarrollo de la Obra.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Administrar adecuadamente la relación sindical regional. Administrar adecuadamente las compras de insumos y materiales a fin de que una posible interrupción del tráfico no afecte el desarrollo inmediato de la jornada.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

 ANA DÍAZ VIANA
 REPRESENTANTE COMUN

 Nombres y Apellidos del responsable de su
 elaboración

DNI:

 Nombres y Apellidos del responsable de su
 aprobación

Cargo:

Dependencia:

 CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
 ING. LEONOR ALBERTO GOMEZ MEGO
 JEFE DE PROYECTO
 DNI 420832

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.09.02			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Deslizamientos exorbitantes, movimientos sísmicos, incendios no provocados y/o demás fuerzas de la naturaleza.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Causas naturales no atribuibles a las partes.		
		Causa N° 2			
		Causa N° 3			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Muy alto	0.800
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ocurrencia fortuita de evento, causa daños a la obra, equipos o al personal.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Activar Plan de Seguridad ante casos de emergencias en Obra. Posteriormente informar de los daños o efectos a la Supervisión, y conjuntamente con la Entidad, gestionar los adicionales de obra que sean producto del evento, conforme a la Ley y Reglamento de Contrataciones.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA LUCHA VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MERO
JEFE DE PROYECTO
CIR-20832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.09.03				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Inundaciones debido a incremento del caudal en el Río Pastaza, situado a unos 300 metros del extremo Suroeste del terreno.				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Causas naturales no atribuibles a las partes.			
		Causa N° 2	Inadecuadas medidas de protección en cauce del río Pastaza			
		Causa N° 3				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
Baja	0.30	X	Bajo	0.10		
Moderada	0.50		Moderado	0.20		
Alta	0.70		Alto	0.40		
Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X	
Baja		0.300	Muy alto		0.800	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ocurrencia fortuita de evento, inundación masiva del terreno, sin posibilidad de controlarse por el personal de obra.				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>Para la Consultoría del Expediente Técnico: Incluir como recomendación prioritaria del EVAR la construcción de defensas ribereñas en el cauce cercano al terreno a fin de mitigar los efectos ante la ocurrencia de este tipo de desastre natural .</p> <p>Para la Constructora: Activar Plan de Seguridad ante casos de emergencias en Obra. Posteriormente informar de los daños o efectos a la Supervisión, y conjuntamente con la Entidad, gestionar los adicionales de obra que sean producto del evento, conforme a la Ley y Reglamento de Contrataciones.</p>				

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIES-70832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO".			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.09.04			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Inundación del lugar de la obra por motivo de lluvias intensas, con afectación de equipos, materiales, y obras civiles.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Causas naturales no atribuibles a las partes.		
Causa N° 2			Inadecuada programación de trabajos en obra durante época de lluvias.			
Causa N° 3			Inadecuadas medidas de protección de equipos y materiales vulnerables a la acción de las lluvias.			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30		Bajo	0.10
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500		Muy alto	0.800
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ocurrencia fortuita de evento, inundación masiva del terreno, sin posibilidad de controlarse por el personal de obra.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>Para la Consultoría del Expediente Técnico: Incluir como recomendación prioritaria del EVAR la construcción de defensas ribereñas en el cauce cercano al terreno a fin de mitigar los efectos ante la ocurrencia de este tipo de desastre natural.</p> <p>Para la Constructora: Activar Plan de Seguridad ante casos de emergencias en Obra. Posteriormente informar de los daños o efectos a la Supervisión, y conjuntamente con la Entidad, gestionar los adicionales de obra que sean producto del evento, conforme a la Ley y Reglamento de Contrataciones.</p>			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DABUR VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CMT 70832

Anexo N° 01								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996					
		Fecha	25/03/2024					
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",					
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.09.05					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Deslizamiento de tierras durante trabajos de movimientos masivos de tierra debido a una probable inestabilidad del terreno.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuadas medidas de protección colectiva durante trabajos de movimiento de tierras.				
			Causa N° 2					
Causa N° 3								
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	X
		Alta	0.70			Alto	0.40	
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Baja		0.300		Moderado		0.200
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Deslizamiento de tierras durante trabajos preliminares de excavación para sótano, con afectación a los obreros, equipos y materiales.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Gestionar adecuadamente los trabajos de movimientos de tierras con los equipos de protección adecuados para contenición de tierras, además de implementos de señalización de trabajos y equipos de protección individual para los trabajadores.						

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA D. MUÑOZ
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CUI 70832

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.10.01				
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Incumplimiento de requisitos legales de SST: Multa y paralización de obra por parte de SUNAFIL.				
		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuado Plan de SST			
			Causa N° 2	Exposición desmedida a accidentes de trabajo			
Causa N° 3	Ingreso de personal con enfermedades o lesiones preexistentes						
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	
		Muy alta	0.90		X	Muy alto	0.80
		Muy alta	0.900		Muy alto	0.800	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.720	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
	5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ocurrencia de accidentes de trabajo por sobreexposición a riesgos. Ocurrencia de accidentes de trabajo por factores personales.				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Fomentar y monitorear cumplimiento de normas de SST por parte de ingenieros de campo. Adecuada gestión de contrata de personal.					

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

AMARILLO VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONOR ALBERTO GOMEZ
JEFE DE PROYECTO
CIP: 70832

001482

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.11.01			
		Ocurriencia de accidentes fatales en obra.			
		Causa N° 1 Inadecuado plan de SST en Obra.			
		Causa N° 2 No se usan equipos de seguridad personal y/o colectiva			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Causa N° 3			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Muy alto	0.800
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ocurriencia de accidente fatal durante la Obra.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Implementar Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Sensibilizar al personal sobre la importancia de la Salud y Seguridad en Obra mediante programas de inducción. Implementar equipos de Seguridad personal y colectiva. Contratar póliza de seguro SCTR para todos los trabajadores.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAWA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
DIP: 70832

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.11.02				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Ocurrencia de accidentes ocupacionales.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuado plan de SST en Obra.			
Causa N° 2			No se usan equipos de seguridad personal y/o colectiva				
Causa N° 3			Acciones temerarias o irresponsables por parte del trabajador				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Moderada		0.500	Alto		0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
Aceptar Riesgo				Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ocurrencia de accidente ocupacional con consecuencias no fatales.				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>Implementar Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Sensibilizar al personal sobre la importancia de la Salud y Seguridad en Obra mediante programas de inducción.</p> <p>Llevar a cabo procedimientos de trabajo seguro.</p> <p>Implementar equipos de Seguridad personal y colectiva.</p> <p>Contratar póliza de seguro SCTR para todos los trabajadores.</p>				

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DÍAZ VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. EDONCIO ALBERTO GÓMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP-40832

Anexo N° 01						001480	
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		2488996		
			Fecha		25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
			Ubicación Geográfica		REQUENA-REQUENA-LORETO		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R.11.03				
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Los trabajadores contraen enfermedades ocupacionales por consecuencia directa de sus labores en la Obra.				
	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1		Inadecuado plan de SST en Obra.		
			Causa N° 2		No se usan equipos de seguridad personal y/o colectiva		
Causa N° 3			Acciones temerarias o irresponsables por parte del trabajador				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05		
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10		
	Moderada	0.50		Moderado	0.20		
	Alta	0.70		Alto	0.40	X	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80		
	Baja		0.300	Alto		0.400	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto			0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo			Evitar Riesgo	X
			Aceptar Riesgo			Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Ocurrencia de accidente ocupacional con consecuencias no fatales.				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Implementar Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Sensibilizar al personal sobre la importancia de la Salud y Seguridad en Obra mediante programas de inducción. Llevar a cabo procedimientos de trabajo seguro. Implementar equipos de Seguridad personal y colectiva. Contratar póliza de seguro SCTR para todos los trabajadores.				

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUNITARIO

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING LEONARDO ALBERTO GOMEZ MERO
PROYECTO
CIP: 74032

001470

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.12.01				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Propagación de enfermedades metaxénicas entre los trabajadores.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuado control de inmunizaciones del personal.			
Causa N° 2			Alta prevalencia de enfermedades metaxénicas en el entorno de la obra.				
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Baja	0.300		Alto	0.400	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se dan bajas por enfermedad entre los trabajadores con frecuencia significativa.				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Implementar protocolo sanitario de cumplimiento de inmunizaciones de enfermedades con alta prevalencia en la zona. Gestionar plan de inmunizaciones para los trabajadores con red de salud local.				

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
LEONCILA ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
C/070832

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.12.02				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Propagación de nuevas variables de la COVID-19 entre los trabajadores.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	No se siguen los protocolos pertinentes.			
Causa N° 2			Se permite contrata de personal sin constancia de vacunación.				
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	
		Alta	0.70		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Baja	0.300		Alto	0.400	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se conoce de varios casos diagnosticados con COVID-19 entre los trabajadores.				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Implementar Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Sanitario a fin de reducir el riesgo de propagación del virus entre los trabajadores. No permitir el ingreso de personas sin constancia de vacunaciones según Normativa sanitaria vigente. Implementar insumos de limpieza y desinfección personal, así como tomas de agua al ingreso y zonas estratégicas para el constante lavado de manos del personal.				

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DARRA VIENTA
REPRESENTANTE COM. IN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIDA ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP 470832

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.12.03			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Cese de personal clave por afectaciones a la salud a causa de R.12.01 o R.12.02.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición al virus dentro o fuera de la obra del personal clave.		
		Causa N° 2	Inadecuado control de ingreso de personal.		
		Causa N° 3			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja	0.300		Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se afectan los trabajos críticos por ausencia de personal clave que ha sido cesado por contagio de COVID-19.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>Hacer un adecuado seguimiento del cronograma de obra, actualizándolo semanalmente, a fin de tener controladas las partidas y trabajos críticos, identificando además posibles planes de contingencia en caso se interrumpa alguno por cese de personal clave.</p> <p>Implementar Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Sanitario a fin de reducir el riesgo de propagación del virus entre los trabajadores.</p> <p>Implementar insumos de limpieza y desinfección personal, así como tomas de agua al ingreso y zonas estratégicas para el constante lavado de manos del personal.</p>			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
C.P. 70832

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996				
		Fecha	25/03/2024				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",				
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.12.04				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Retrasos por cese de personal contagiado o por aislamiento de zonas que hayan estado expuestas a personal contagiado.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Exposición al virus dentro o fuera de la obra del personal.			
Causa N° 2			Inadecuado control del Protocolo Sanitario.				
Causa N° 3							
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30		X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20	X
		Alta	0.70		Alto	0.40	
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
		Baja	0.300		Moderado	0.200	
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se afectan los trabajos críticos por ausencia de personal clave que ha sido cesado por contagio de COVID-19.				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Hacer un adecuado seguimiento del cronograma de obra, actualizándolo semanalmente, a fin de tener controladas las partidas y trabajos críticos, identificando además posibles planes de contingencia en caso se interrumpa alguno por cese de personal clave. Tener una comunicación constante con la Supervisión, quien como ente intermediaria con el Estado, debe llevar registro de estas incidencias, a fin de facilitar posibles ampliaciones de plazo de darse el caso.					

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CUI 40832

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996			
		Fecha	25/03/2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",			
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.12.05			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Desabastecimiento de materiales e insumos críticos por problemas de transporte derivados de coyunturas sanitarias graves.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Demoras en entrega de materiales o insumos.		
Causa N° 2			Desabastecimiento de materiales en distribuidores locales por la coyuntura.			
Causa N° 3			Mala gestión del almacén y compras.			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	X	Bajo	0.10
		Moderada	0.50		Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Baja	0.300		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se afectan los trabajos críticos por desabastecimiento de materiales o insumos para partidas críticas.			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Hacer una adecuada planificación de las compras y pedidos, teniendo en cuenta la coyuntura sanitaria. Aprovisionar adecuadamente las existencias del Almacén mediante un adecuado seguimiento del Cronograma de Obra, que debe ser actualizado semanalmente.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA PAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO
JEFE DE PROYECTO
CIR-70832

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996		
		Fecha	25/03/2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",		
		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R.12.06			
		R.12.06			
		R.12.06			
		R.12.06			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Paralización de obra por disposición de cuarentena del Gobierno Central.			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuado plan de SST en Obra.		
		Causa N° 2	No se usan equipos de seguridad personal y/o colectiva		
		Causa N° 3	Acciones temerarias o irresponsables por parte del trabajador		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10	X	
		Baja	0.30		
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Muy baja	0.100		
		Muy alta	0.900		
4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy bajo	0.05		
Bajo	0.10				
Moderado	0.20				
Alto	0.40				
Muy alto	0.80	X			
Muy alto	0.800				
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.080	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Se declara una nueva cuarentena con paralización total de actividades en todo el país o la región LORETO			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Tener un seguimiento adecuado del proceso de obra, las existencias, las valorizaciones, el personal, etc. A fin de hacer un cierre temporal y comunicarlo vía remota a la Supervisión de Obra a fin de que al retomar las actividades se tenga un punto de partida consensuado.			

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA BACHA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MERO
JEFE DE PROYECTO
CIR-10832

Anexo N° 03				
Formato para asignar los riesgos				
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
	Fecha	25/03/2024	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO"
			Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA					4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
								Entidad	Contratista
R.01.01	Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.	Alta Prioridad			X		Evaluar con anticipación el contenido del Expediente Técnico y hacer las consultas a la Entidad por medio de la Supervisión con la antelación debida, teniendo en cuenta las fechas previstas en el Cronograma de Obra.		X
R.02.01	Demora de subcontratistas que ejecutan actividades, que puede generar retrasos en los hitos programados.	Alta Prioridad	X				Utilizar estrategias para actualizar periódicamente el cronograma, en función de las circunstancias propias de la Obra, y mantener todas las actividades de la ruta crítica bajo previsión.		X
R.02.02	Falla de equipos clave para la producción en obra.	Alta Prioridad	X				Tener un programa adecuado de mantenimiento predictivo y correctivo de las unidades que conforman los equipos de trabajo, así como un directorio de proveedores, insumos, entre otros.		X
R.02.03	Formulación de observaciones por parte de la Supervisión, que puedan generar retrabajos, demoliciones, y por ende sobrecostos y retrasos.	Alta Prioridad	X				Realizar una adecuada revisión de los planos y otros documentos contractuales antes y durante la ejecución de la obra. Hacer las consultas a la Supervisión con la previsión adecuada.		X
R.02.04	No reconocimiento de mayores gastos generales y/o prestaciones adicionales.	Prioridad Moderada	X				Notificar a la Supervisión oportunamente sobre cualquier tarea no prevista antes de realizarla.		X
R.02.05	Demora en la respuesta de RFI's	Alta Prioridad	X				Llevar un adecuado control de RFI's ante la Supervisión y la Entidad Contratante. Programar reuniones con la Supervisión para poder gestionar adecuadamente la transferencia de consultas.		X
R.02.06	Manejar información desactualizada del Proyecto	Prioridad Moderada		X			Incidir en solicitar las últimas actualizaciones del Proyecto durante la etapa de Consultas. Revisar exhaustivamente la documentación e informar oportunamente sobre incompatibilidades detectadas a la Supervisión.		X
R.02.07	Incumplimiento de los hitos parciales de avance de Obra	Alta Prioridad		X			Identificar los hitos parciales y partidas con holguras, además de actualizar oportunamente el Cronograma en función del avance de Obra.		X

001473

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DAMAZACUENA
REPRESENTANTE COMUN

001472

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número 2488996		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO	
		Fecha 25/03/2024				Ubicación Geográfica		REQUENA-REQUENA-LORETO	
4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS									
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO				4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo		Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
R.02.09	La calificación de NO CONFORMIDADES por parte de la Supervisión.	Prioridad Moderada				X		Entidad	Contratista
									X
Realizar una adecuada revisión de los planos. Se debe compatibilizar la información en conjunto con la Supervisión y solicitar oportunamente cualquier requerimiento de información.									

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
LEONCIO ALBERTO GOMEZ MENDO
JEFE DE PROYECTO
CIR/20832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DAHUA VIENA
REPRESENTANTE COMON

Formato para asignar los riesgos

001471


CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUNA
ANA DAHUA MUENA
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO CONSULTORES SALUD PEQUEÑA
ING. LEONARDO ALBERTO GÓMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIR-00832

Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2488996	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO",
	Fecha	25/03/2024		Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO				4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS			
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.3 RIESGO ASIGNADO A
R.09.01	Paralizaciones, motines, etc. Por parte de trabajadores del Sindicato de Construcción Civil.	Prioridad Moderada	X				Entidad
R.09.02	Deslizamientos exorbitantes, movimientos sísmicos, incendios no provocados y/o demás fuerzas de la naturaleza.	Alta Prioridad			X		Contratista
R.09.03	Inundaciones debido a incremento del caudal en el Río Pastaza, situado a unos 300 metros del extremo Suroeste del terreno.	Alta Prioridad				X	X
R.09.04	Inundación del lugar de la obra por motivo de lluvias intensas, con afectación de equipos, materiales, y obras civiles.	Alta Prioridad			X		X
R.09.05	Deslizamiento de tierras durante trabajos de movimientos masivos de tierra debido a una probable inestabilidad del terreno.	Prioridad Moderada		X			

001469

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO", REQUENA-REQUENA-LORETO			
		Fecha			Ubicación Geográfica				
4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS									
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO									
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo			
R.10.01	Incumplimiento de requisitos legales de SST: Multa y paralización de obra por parte de SUNAFIL.	Alta Prioridad		X			Fomentar y monitorear cumplimiento de normas de SST por parte de ingenieros de campo. Adecuada gestión de contrata de personal.		
R.11.01	Ocurrencia de accidentes fatales en obra.	Alta Prioridad		X		X	Implementar Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Sensibilizar al personal sobre la importancia de la Salud y Seguridad en Obra mediante programas de inducción. Implementar equipos de Seguridad personal y colectiva. Contratar póliza de seguro SCTR para todos los trabajadores.		
R.11.02	Ocurrencia de accidentes ocupacionales.	Alta Prioridad		X		X	Implementar Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Sensibilizar al personal sobre la importancia de la Salud y Seguridad en Obra mediante programas de inducción. Llevar a cabo procedimientos de trabajo seguro. Implementar equipos de Seguridad personal y colectiva. Contratar póliza de seguro SCTR para todos los trabajadores.		
R.11.03	Los trabajadores contraen enfermedades ocupacionales por consecuencia directa de sus labores en la Obra.	Prioridad Moderada		X		X	Implementar Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Sensibilizar al personal sobre la importancia de la Salud y Seguridad en Obra mediante programas de inducción. Llevar a cabo procedimientos de trabajo seguro. Implementar equipos de Seguridad personal y colectiva. Contratar póliza de seguro SCTR para todos los trabajadores.		
R.12.01	Propagación de enfermedades metaxénicas entre los trabajadores.	Prioridad Moderada		X			Implementar protocolo sanitario de cumplimiento de inmunizaciones de enfermedades con alta prevalencia en la zona. Gestionar plan de inmunizaciones para los trabajadores con red de salud local.		

001468

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GOMEZ MEGO
JEFE DE PROYECTO
CIP 70832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA D. GARCIA VIANA
REPRESENTANTE COMÚN

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA – PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO".	
		Fecha			Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO	
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO							
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	
R.12.02	Propagación de nuevas variables de la COVID-19 entre los trabajadores.	Prioridad Moderada		X			Implementar Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Sanitario a fin de reducir el riesgo de propagación del virus entre los trabajadores. No permitir el ingreso de personas sin constancia de vacunaciones según Normativa sanitaria vigente. Implementar insumos de limpieza y desinfección personal, así como tomas de agua al ingreso y zonas estratégicas para el constante lavado de manos del personal.
R.12.03	Cese de personal clave por afectaciones a la salud a causa de R.12.01 o R.12.02.	Prioridad Moderada		X			Hacer un adecuado seguimiento del cronograma de obra, actualizándolo semanalmente, a fin de tener controladas las partidas y trabajos críticos, identificando además posibles planes de contingencia en caso se interrumpa alguno por cese de personal clave. Implementar Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Sanitario a fin de reducir el riesgo de propagación del virus entre los trabajadores. Implementar insumos de limpieza y desinfección personal, así como tomas de agua al ingreso y zonas estratégicas para el constante lavado de manos del personal.
R.12.04	Retrasos por cese de personal contagiado o por aislamiento de zonas que hayan estado expuestas a personal contagiado.	Prioridad Moderada		X			Hacer un adecuado seguimiento del cronograma de obra, actualizándolo semanalmente, a fin de tener controladas las partidas y trabajos críticos, identificando además posibles planes de contingencia en caso se interrumpa alguno por cese de personal clave. Tener una comunicación constante con la Supervisión, quien como ente intermediaria con el Estado, debe llevar registro de estas incidencias, a fin de facilitar posibles ampliaciones de plazo de darse el caso.
R.12.05	Desabastecimiento de materiales e insumos críticos por problemas de transporte derivados de coyunturas sanitarias graves.	Prioridad Moderada		X			Hacer una adecuada planificación de las compras y pedidos, teniendo en cuenta la coyuntura sanitaria. Aprovisionar adecuadamente las existencias del Almacén mediante un adecuado seguimiento del Cronograma de Obra, que debe ser actualizado semanalmente.

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REGIONAL

ANADAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

45 de 49

Anexo N° 03						
Formato para asignar los riesgos						
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número 2488996	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD I-4 REQUENA, DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO",
		Fecha 25/03/2024			Ubicación Geográfica	REQUENA-REQUENA-LORETO
4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo
R.12.06	Paralización de obra por disposición de cuarentena del Gobierno Central.	Prioridad Moderada			X	
			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Tener un seguimiento adecuado del proceso de obra, las existencias, las valorizaciones, el personal, etc. A fin de hacer un cierre temporal y comunicarlo vía remota a la Supervisión de Obra a fin de que al retomar las actividades se tenga un punto de partida consensuado.		Entidad	Contratista
						X

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

DNI:

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Cargo:

Dependencia:

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MESA
JEFE DE PROYECTO
2020832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 01	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar las condiciones o eventos previos que dan lugar a los riesgos identificados. Es posible que una causa pueda generar más de un riesgo identificado.
4.1	Indicar la probabilidad de ocurrencia asignada al riesgo, marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.2	Indicar el impacto del riesgo en la ejecución de la obra marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.3	La puntuación del riesgo se obtiene automáticamente multiplicando la probabilidad de ocurrencia y el impacto estimado. Asimismo, se determina de manera automática la prioridad del riesgo motivo de análisis (alta, moderada, baja), teniendo en cuenta los criterios definidos en la matriz de probabilidad e impacto (Anexo N° 2).
5.1	<p>Deberá seleccionar con una X la estrategia a desarrollar. Para ello, conforme a la metodología del PMBOK, se precisa lo siguiente:</p> <p>Mitigar el riesgo implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.</p> <p>Evitar el riesgo implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.</p> <p>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo implica trasladar el impacto de un riesgo a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta.</p>
5.2	Detallar el indicador que alertará sobre la materialización del riesgo y que habilitará a poner en práctica la estrategia de respuesta al riesgo.
5.3	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 5.1

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DAHUA VIANA
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MEGG
JEFE DE PROYECTO
CIR-70832

Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
Muy Alta		0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
Alta		0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
Moderada		0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
Baja		0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
Muy Baja		0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
3. PRIORIDAD DEL RIESGO				Baja	Moderada	Alta	

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ANA DANUA VIANA
REPRESENTANTE COMUNCONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ING. EDONCIO ALBERTO GOMEZ MERO
JEFE DE PROYECTO
CIP-70832

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 03

Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar la prioridad (alta, moderada o baja) con la que se ha calificado al riesgo, de acuerdo al análisis realizado.
4.1	Indicar la estrategia adoptada para dar respuesta al riesgo, marcando con una X en la celda correspondiente.
4.2	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 4.1
4.3	Seleccionar con una X al responsable de la gestión del riesgo analizado.

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA

ING. LEONCIO ALBERTO GÓMEZ MERO
JEFE DE PROYECTO
CIR-70832

CONSORCIO CONSULTORES SALUD REQUENA
ANA DAHUA VIENA
REPRESENTANTE COMUN