

# **BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

*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	<table border="1"> <tr><td><b>Importante</b></td></tr> <tr><td>• Abc</td></tr> </table>	<b>Importante</b>	• Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
<b>Importante</b>				
• Abc				
4	<table border="1"> <tr><td><b>Advertencia</b></td></tr> <tr><td>• Abc</td></tr> </table>	<b>Advertencia</b>	• Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
<b>Advertencia</b>				
• Abc				
5	<table border="1"> <tr><td><b>Importante para la Entidad</b></td></tr> <tr><td>• Xyz</td></tr> </table>	<b>Importante para la Entidad</b>	• Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.
<b>Importante para la Entidad</b>				
• Xyz				

**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 sombreado.
- 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 marzo, junio y diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN  
PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO  
DE AMBIENTE PARA CÁNCER EN EL CENTRO MATERNO  
INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE  
INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE  
LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LIMA NORTE**

## 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 y resumen ejecutivo.

### 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](http://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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. 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 el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 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. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 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 Digitales<sup>1</sup>). 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 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.*

### 1.7. 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.*

<sup>1</sup> 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>

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

### 1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

#### Importante

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, 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 RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

### 1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

### 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. 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.

### 1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo

<sup>2</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

68 del Reglamento, de ser el caso.

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

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

#### **1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) 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 la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *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, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

### 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 cinco (5) 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 cinco (5) 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.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.*

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y 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 la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

#### 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 accesorias, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### Importante

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

### 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-emitir-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 entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. 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.

#### **3.6.2. 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.

### **3.7. 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.

### **3.8. PAGOS**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que 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 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

**3.9. 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 : DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NORTE  
RUC N° : 20602217508  
Domicilio legal : Calle A Mz. 02 Lote 03 Asoc. Victor Raul Haya de la Torre –  
Independencia  
Teléfono: : 201-1352 ANEXO 117  
Correo electrónico: : cotizaciones.dirisln@gmail.com

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CÁNCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LIMA NORTE

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02-N° 081-2023-DIRIS.LN/OA el 08 de noviembre de 2023.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

#### Importante

*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.*

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

NO APLICA

### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 25 días calendario en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación

### 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de solicitar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 5.00 (Cinco soles con 00/100 soles) en la Oficina de Tesorería, ubicado en Calle A Mz 02 It 03 Asoc Víctor Raúl Haya de la Torre – Independencia.

#### Importante

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Ley N° 31640, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante “la Ley”.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444- Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud.
- Ley N° 29459 – Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos sanitarios.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Decreto Supremo N° 014-2011-SA, que aprobó el Reglamento de Establecimientos
- Código Civil.

Directivas del OSCE

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

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 documentos<sup>3</sup>, 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 – PIDE<sup>4</sup> 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 de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>4</sup> 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 prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>
- 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. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

#### **Importante**

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

#### **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) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>6</sup>.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

#### **Advertencia**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “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) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el

<sup>5</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

- número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) 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 – PIDE<sup>7</sup> 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).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>8</sup>. (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>10</sup>.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>11</sup>.

#### Importante

- 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”.*
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del*

<sup>7</sup> 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/>

<sup>8</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>10</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

*Reglamento.*

#### **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 Haya<sup>12</sup>.*
- *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 Mesa de Partes de la DIRIS LIMA NORTE sito en CALLE A MZA. 2 LOTE. 3 A.V. R. HAYA D LA TORRE/ INDEPENDENCIA, en horario de 08:00 a 16:00 horas.

#### **2.5. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la OFICINA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Acta de conformidad de servicio.

Dicha documentación se debe presentar en MESA DE PARTES, sito en CALLE A MZA 2 LOTE 3 A.V. RAUL HAYA DE LA TORRE/INDEPENDENCIA, en horario de 08:00 a 16:00 horas.

<sup>12</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

SE ADJUNTA AL FINAL DE LAS BASES

#### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.1.1</b>	<b>FORMACION ACADEMICA</b>
	<p><b>Requisitos:</b> Un (01) Ingeniero civil o Arquitecto colegiado</p> <p><b>Acreditación:</b> EL TITULO PROFESIONAL será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link:<a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link:<a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso de TITUTLO PROFESIONAL, no se encuentra inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>A.1.2</b>	<b>CAPACITACION</b>
	<p><b>INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO</b></p> <p><b>Requisitos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 15 horas lectivas. Capacitación en seguridad y salud en construcción</li><li>- 15 horas lectivas. Capacitación en Residencia y/o Supervisión de Obras Publicas</li></ul> <p><b>Acreditación:</b> Se acredita con copia simple de constancias, certificados.</p> <p><b>Importante</b> <i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p>
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><b>INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO</b></p> <p><b>Requisitos:</b> Un (01) año de experiencia específica como residente de obra o coordinador de servicios o supervisor en acondicionamiento o mejoramiento o terminación en infraestructura de Salud (Hospital, Centros, Puestos de salud) o servicios de salud en el ámbito público o privado.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo del tiempo de dicha</u></p>

	<p><u>experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave requerido se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de los 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 propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><b>Importante</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, 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</i></li><li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li><li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li><li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor 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 las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li></ul></div>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 200,00.00 (Doscientos mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 20,000.00 (Veinte mil con 00/100 soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Servicios de mantenimiento de Hospitales o centros de Salud</li><li>• Servicios de mejoramiento y/o mantenimiento de infraestructura</li><li>• Servicios de construcción remodelación, habilitación, implementación, mantenimiento y/o acondicionamiento de edificaciones en general y/o establecimientos de salud.</li><li>• Servicio de mantenimiento de Infraestructura Comercial o Industrial.</li></ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>13</sup>, correspondientes a un máximo</p>

de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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 en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

#### Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, 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.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de*

*esta sección de las bases.*

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

**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
<b>A. PRECIO</b>	
<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 (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar 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                      P<sub>i</sub>= Puntaje de la oferta a evaluar                      O<sub>i</sub>=Precio i                      O<sub>m</sub>= Precio de la oferta más baja                      PMP=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>[70] puntos</b></p>
<b>B. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función al plazo ofertado, el cual debe mejorar el plazo de ejecución establecido en los Términos de Referencia.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (<b>Anexo N° 4</b>)</p>	<p>De 10 hasta 15 días calendario: <b>30 puntos</b></p> <p>De 16 hasta 20 días calendario: <b>20 puntos</b></p> <p>De 21 hasta 25 días calendario: <b>5 puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>14</sup></b>

**Importante para la Entidad**

*En el caso de procedimientos de selección cuyo valor estimado supere el monto establecido por la Ley de Presupuesto del Sector Público para la Adjudicación Simplificada se pueden incluir adicionalmente los siguientes factores.*

<sup>14</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## 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.*

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de [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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [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 del servicio, 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 del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>15</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

<sup>15</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

#### **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 la conformidad de la recepción de la prestación.

#### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [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], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

#### **Importante**

*De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente.*

#### **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.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: 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 DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho 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 del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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, 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 = 0.25 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.

#### **Importante**

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, 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 los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de 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, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: 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 el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 SEXTA: 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 SÉTIMA: 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 DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>16</sup>**

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 DÉCIMA NOVENA: 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.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: 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 Digitales<sup>17</sup>.*

<sup>16</sup> 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 estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

<sup>17</sup> 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>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**

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) :		
MYPE <sup>18</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>19</sup>

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.*

<sup>18</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>19</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante

Quando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**

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) :			
MYPE <sup>20</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>		Sí		No	
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 la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.

<sup>20</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>21</sup> Ibidem.

<sup>22</sup> Ibidem.

2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>23</sup>

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.*

---

<sup>23</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**  
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 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**  
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 el servicio de [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia 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**

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO (Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

#### COMITÉ DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN

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 **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**

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] [%]<sup>24</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>25</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>26</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>24</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>25</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>26</sup> 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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta [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 del servicio a contratar; 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**

#### Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *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]*".*

#### Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

*Incluir o eliminar, según corresponda*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
1										
2										
3										

<sup>27</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>28</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>29</sup> 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".

<sup>30</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>31</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>32</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

**ANEXO N° 9**

**DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**  
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° 11

### SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

**[COMITÉ DE SELECCION  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN  
Presente.-**

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

## 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 SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN**  
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.*



PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección de Redes Integradas  
de Salud - Lima Norte

"Año de la unidad, la paz y  
el desarrollo"

## TERMINOS DE REFERENCIA

**“SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE  
AMBIENTE PARA CANCER EN EL  
CENTRO MATERNO INFANTIL  
TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE  
INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y  
DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA  
JURISDICCION DE LA DIRIS LN”**



DIRIS, LIMA NORTE – SETIEMBRE 2023

INDICE

- 1 DENOMINACION DE LA CONTRATACION
- 2 FINALIDAD PUBLICA
- 3 ANTECEDENTES
- 4 OBJETIVO DE LA CONTRATACION
  - 4.1. OBJETIVO GENERAL
  - 4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS
- 5 ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO
  - 5.1 ACTIVIDADES A EJECUTAR
  - 5.2 PLAN DE TRABAJO
  - 5.3 REQUISITOS Y RECURSOS PROVISTOS POR EL CONTRATISTA
    - 5.3.1 PERSONAL REQUERIDO (Personal Clave)
  - 5.4 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD
  - 5.5 REGLAMENTO TECNICO, NORMAS METROLOGICAS
  - 5.6 NORMAS TÉCNICAS
  - 5.7 IMPACTO AMBIENTAL
  - 5.8 VISITA TECNICA
  - 5.9 SEGUROS
  - 5.10 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO
  - 5.11 SISTEMA DE CONTRATACION
  - 5.12 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
  - 5.13 CONFIDENCIALIDAD
  - 5.14 AREA QUE COORDINARA CON EL CONTRATISTA
  - 5.15 AREAS RESPONSABLES DE LA SUPERVISION DEL SERVICIO
  - 5.16 CONFORMIDAD DEL SERVICIO
  - 5.17 VICIOS OCULTOS
  - 5.18 FORMA DE PAGO
  - 5.19 PENALIDAD POR MORA
  - 5.20 OTRAS PENALIDADES
  - 5.21 CLAUSULA ANTICORRUPCION
- 6 ANEXOS
  - ANEXO 01: MEMORIA DESCRIPTIVA
  - ANEXO 02: CARACTERISTICAS TECNICAS
  - ANEXO 03: PLANILLA DE METRADOS
  - ANEXO 05: CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES
  - ANEXO 06: PANEL FOTOGRAFICO
  - ANEXO 07: PLANOS
  - ANEXO 08: ACTA DE DEVOLUCION DE ACCESORIOS Y/O MATERIALES REEMPLAZADOS
7. REQUISITOS DE CALIFICACION



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

67

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DE "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CÁNCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN"**

**1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION**

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CÁNCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN".

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

Optimizar y mejorar el grado de atención en el CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO en beneficio de la población usuaria de dicho Centro de Salud.

**3. ANTECEDENTES**

El responsable del área de Estrategia de Prevención y Control del Cáncer - Diris Lima Norte solicita el acondicionamiento de ambientes en el Segundo Piso de este servicio, las cuales se ha evidenciado en la inspección realizada que consta en las imágenes del panel fotográficos que se adjunta al presente.

Ante esta circunstancia es indispensable cubrir la brecha en infraestructura de salud en la jurisdicción de la DIRIS LIMA NORTE, con esto, podemos dar la atención necesaria a la población que acude al CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN.

**4. OBJETIVO DE LA CONTRATACION**

Contratar los servicios de una persona natural y/o jurídica que se encargue de ejecutar el "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CÁNCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN".

**4.1. Objetivo General**

- Reducir los riesgos que afecten la salud y la seguridad ocupacional en los diferentes ambientes del establecimiento de salud.

**4.2. Objetivos Específicos**

- Reducir la vulnerabilidad de las edificaciones del establecimiento de salud en cuanto a los riesgos de falla de las instalaciones físicas.
- Mejorar el estado de conservación, las condiciones de funcionalidad operación y bioseguridad de la infraestructura física.
- Mejorar y conservar los elementos arquitectónicos de los ambientes del establecimiento de salud.

**5. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO**

El Contratista deberá realizar el acondicionamiento de ambientes del "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CÁNCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN" la cual comprende la ejecución de los siguientes trabajos:

**5.1 ACTIVIDADES A EJECUTAR**

El servicio materia del presente proceso es a todo costo, para ello el Contratista programará y ejecutará actividades y los trabajos se realizarán de acuerdo con el expediente para servicio de mantenimiento según detalle descrito en los Anexos: Anexo 01: Memoria

034-2023-00000  
034-2023-00000  
034-2023-00000  
034-2023-00000

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**Descriptiva, Anexo 02: Características Técnicas, Anexo 03: Planilla de Metrados, Anexo 04: Valor Estimado, anexo 05: Cronograma de Ejecución, Anexo 06: Registro Fotográfico, Anexo 07: Planos**

La propuesta del Contratista deberá efectuarse a todo costo por lo que asumirá los costos indirectos, directos, administrativos, fletes, transportes, mano de obra, materiales, insumos, repuestos, seguros, plan de contingencia, pruebas, y gastos que se requieren hasta la finalización de los trabajos, así como cualquier trabajo inherente que por naturaleza del servicio sea necesario.

El Contratista deberá realizar las coordinaciones, con el representante que sea designado la Oficina de infraestructura y Equipamiento – OIE.

## 5.2 PLAN DE TRABAJO

El Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo anexando el respectivo cronograma de intervención desagregado por actividad, teniendo en consideración que no interfiera el servicio en días y horas de atención de la entidad.

El Contratista de acuerdo a los planos y documentos del servicio, programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograrse su terminación en forma ordenada y armónica y en el tiempo previsto.

El plazo de presentación del Plan de Trabajo no deberá exceder de los tres (03) días calendarios siguientes a la Notificación de la Orden de Servicio y/o suscripción del contrato.

## 5.3 REQUISITOS Y RECURSOS PROVISTOS POR EL CONTRATISTA

El personal del Contratista deberá contar con las herramientas y equipos adecuados para la ejecución del servicio. Asimismo, el contratista deberá tener una capacidad técnica y la experiencia suficiente para ejecutar las actividades planteadas en el servicio.

El Contratista deberá de cumplir con dotar al personal a su cargo la indumentaria, equipos de protección personal (EPP) de seguridad de acuerdo con el tipo de actividad, los mismos que deberán utilizar obligatoriamente durante la ejecución del servicio.

De ser el caso, el Contratista del servicio deberá cumplir las disposiciones indicadas en la Resolución Ministerial N° 455-2020-MINSA "Norma técnica de salud para el uso de los equipos de protección personal (EPP) por los trabajadores de las instituciones prestadoras de servicios de salud".

## 5.4 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD

- 5.4.1 Facilidades de acceso a las áreas a intervenir.
- 5.4.2 Desocupar los ambientes durante el periodo de ejecución del servicio hasta la conformidad.
- 5.4.3 Contar con un ambiente de contingencia para reubicar los equipos que se retiren de los ambientes a intervenir.
- 5.4.4 Facilidades de ambiente para almacenaje de herramientas y materiales.
- 5.4.5 Facilidades de lugar para acopio de residuos o elementos desmontados.

## 5.5 REGLAMENTO TECNICO, NORMAS METROLOGICAS

De ser el caso, los equipos de medición a emplear deberán contar con certificación de calidad, el personal profesional y técnico deberá cumplir con las normas del Ministerio de Trabajo para ejecutar los trabajos de mantenimiento y deberá cumplir con los procesos y protocolos técnicos y de seguridad para estos fines.

## 5.6 NORMAS TÉCNICAS

Deberá realizar el servicio de mantenimiento cumpliendo con la normativa vigente:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- NTS 113-MINSA/DGIEM
- Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Otras normas vigentes

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

66

#### 5.7 IMPACTO AMBIENTAL

El Contratista deberá utilizar todas las medidas de precaución para el manejo adecuado de aquellos materiales contaminantes que pudiesen afectar el área de trabajo con derrames o productos que afecten la asepsia hospitalaria, con la finalidad de no causar un impacto ambiental negativo.

El Contratista deberá mantener las instalaciones del establecimiento de salud en buen estado y se obliga a realizar la limpieza y disposición de residuos como producto del servicio realizado cumpliendo las normas ambientales.

El Contratista deberá evitar contaminar el área de trabajo con material obtenido de reparaciones o resanes o eliminación de desmonte o similares; su transporte y almacenamiento debe estar acorde a la preservación ambiental. Asimismo, deberá dar el manejo apropiado de los residuos no contaminantes al relleno sanitario correspondiente. Asimismo, el Contratista solo estará autorizado para almacenar los residuos sólidos indicados líneas arriba (en bolsas, sacos o similar), por un tiempo máximo cuarenta y ocho (48) horas en el lugar indicado por los representantes del Establecimiento de Salud, debiendo coordinar anticipadamente su desplazamiento para definir el horario y procesos de control.

#### 5.8 SEGUROS

Para el inicio del servicio el Contratista presentará el seguro de sus trabajadores que ejecutarán los servicios contratados y por daños a terceros (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR) en cumplimiento con la Ley N° 29783 y su reglamento aprobado mediante D.S. 005-2012-TR.

El Contratista se hará responsable de cualquier accidente de su propio personal, de personal del establecimiento de salud, de público usuario o de cualquier daño a terceros que ocurriera como consecuencia de la ejecución de los servicios de mantenimiento correctivo y/o preventivo contratados, debiendo asumir los costos de reparación de daños, sin perjuicio de que el Médico Jefe del establecimiento de salud, la Administración de la DIRIS Lima Norte o del Ministerio de Salud inicie las acciones judiciales y legales que correspondan.

Este documento deberá ser presentado antes del inicio del servicio en un plazo máximo de 03 días a la notificación de la orden de servicio y/o suscripción del contrato. Asimismo, deberá estar vigente desde el inicio hasta su culminación de la ejecución del servicio.

#### 5.9 VISITA TECNICA

El Contratista podrá realizar una visita técnica de inspección al establecimiento de salud a solicitud, esta deberá ser coordinada con la Entidad – Oficina de Infraestructura y Equipamiento y en conocimiento de la Oficina de Abastecimiento, para tal fin, podrá realizar las coordinaciones en el siguiente correo: [ralvmrz@hotmail.com](mailto:ralvmrz@hotmail.com).

#### 5.10 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO

##### 5.10.1 Lugar

Ubicado en la Av. Chinchaysuyo 371, Distrito de Independencia, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

##### 5.10.2 Plazo

El "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CANCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN", se ejecutará en un plazo máximo de 25 días calendario.

Este plazo procederá a partir del día siguiente de la suscripción del Acta de Inicio de Actividades.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Para efectos de la ejecución, culminación y recepción del servicio, el contratista se obliga a cumplir las presiones y procedimientos descritos en la normativa vigente del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado (RLCE).

#### 5.11 SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación es a: **SUMA ALZADA.**

#### 5.12 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá mantener comunicación y coordinación con la DIRIS Lima Norte y con el Supervisor designada por la Entidad.

El Contratista podrá efectuar visitas técnicas a las instalaciones materia del presente servicio a fin de evaluar "in situ".

El Contratista deberá colocar señales preventivas y de advertencia de peligro cuando estén realizando el mantenimiento y cuando estén ausentes del lugar de trabajo y tomará todas las medidas preventivas que sean necesarias para evitar accidentes de público, usuarios, personal médico y asistencial del establecimiento de salud, bajo responsabilidad civil y penal.

El Contratista deberá dejar limpias y libre de contaminantes las áreas intervenidas.

El Contratista deberá limpiar los vidrios, pisos y toda superficie manchados por efectos del servicio a contratar, debiendo para esto prever el cuidado de equipos, pisos, ventanas, etc., deberá contar para ello con los implementos necesarios para protegerlos (fundamentalmente protectores plásticos, mantas u otros afines).

Para el inicio del servicio y hasta la culminación de este, el Contratista deberá acreditar ante el establecimiento de salud su personal con una relación que contenga nombres y apellidos, nacionalidad, DNI y profesión u oficio, número de celular para las coordinaciones del establecimiento de salud con el profesional responsable del servicio de mantenimiento. Asimismo, deberá informar oportunamente al Supervisor designado por la Entidad sobre los cambios de personal.

El Contratista es responsable de solicitar los permisos correspondientes en los casos que requiera realizar trabajos ocupando espacios públicos o de propiedad de terceros.

El Contratista garantizará la calidad de los trabajos realizados por un tiempo mínimo de dos (01) años.

#### 5.13 CONFIDENCIALIDAD

El Contratista se compromete a mantener confidencialidad y reserva absoluta de la información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido de revelar a terceros la información que le sea proporcionada.

Esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en planos, dibujos, fotografías, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y otros proporcionados.

El plazo de confidencialidad es por diez (10) años contados desde la notificación de la orden.

#### 5.14 ÁREA QUE COORDINARÁ CON EL CONTRATISTA

El Contratista coordinará en la DIRIS Lima Norte con la Oficina Abastecimiento y la Oficina de Infraestructura y Equipamiento o al teléfono 01 -2011340 y con el monitor y/o supervisor asignado para el presente servicio por a DIRIS LIMA NORTE, así como para la recepción respectivamente.

#### 5.15 ÁREAS RESPONSABLES DE LA SUPERVISIÓN DEL SERVICIO

La DIRIS Lima Norte, a través de la Oficina de Infraestructura y Equipamiento designará un Supervisor para efectos del control técnico de ejecución del servicio, el mismo que realizará visitas de manera inopinada para efectuar las inspecciones y control de ejecución del servicio.

#### 5.16 CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación será emitida en forma conjunta entre el **Medico Jefe del Establecimiento de Salud o Coordinador de la estrategia de Prevención y Control del**

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

cáncer de DIRIS Lima Norte y por el Jefe de la Oficina de Infraestructura y Equipamiento, previo informe técnico de conformidad de la supervisión del servicio. La conformidad podrá ser realizada bajo un formato pre establecido por la Oficina de Infraestructura y Equipamiento o por acta suscrita in situ objeto del servicio.

La culminación del servicio lo realizará el supervisor a cargo de la Oficina de Infraestructura y Equipamiento de la DIRIS LIMA NORTE y mediante un Acta de Culminación, que deberá ser suscrito conjuntamente por el Medico Jefe del Establecimiento de Salud o Coordinador de la estrategia de Prevención y Control del cáncer de DIRIS Lima Norte, validando el cumplimiento del servicio de acuerdo con los términos de referencia y el Contratista.

En caso de existir observaciones durante la ejecución de la prestación o a la culminación de estas, la OFICINA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO de la DIRIS LIMA NORTE notificará dichas observaciones para efectuar las correcciones del caso al contratista, teniendo como base lo regulado en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Dependiendo la complejidad de la observación, podrá otorgarse como máximo al contratista un plazo de quince (15) días calendarios para su respectiva subsanación y/o levantamiento.

Cumplido el plazo otorgado para la subsanación de las observaciones, la supervisión del servicio levantará un Acta el cual determinará si se han cumplido y/o levantado dichas observaciones o en su defecto, si éstas persisten, para lo cual, se exhortará su cumplimiento de sus obligaciones del proveedor bajo aplicación de penalidad por mora.

De persistir el incumplimiento, o cuando éste sea acreditado, la supervisión del servicio bajo informe sustentado podrá solicitar la resolución de contrato, conforme lo previsto en el artículo 164° y 165° del RLCE.

#### 5.17 VICIOS OCULTOS

El Contratista por la calidad ofrecida, mantendrá una responsabilidad de un (01) años, frente a vicios ocultos que puedan advertirse.

#### 5.18 FORMAS DE PAGO

El pago se realizará a la culminación al 100% del servicio, cumpliendo con la recepción del servicio.

Cabe mencionar, que son requisitos mínimos para la recepción del servicio:

- Cumplimiento de los Términos de Referencia y Anexos.
- Informe técnico del servicio ejecutado debidamente firmado por representante legal responsable del servicio de mantenimiento.
- Descripción de los trabajos ejecutados en panel fotográfico antes, durante y después de la ejecución del servicio.
- Acta de devolución según formato Anexo 8, siempre y cuando corresponda.
- Carta de garantía comercial por un periodo no menor de un (01) años.

Además, deberá anexarse el informe final emitida por la supervisión del servicio, el cual dará propicio el otorgamiento de la Conformidad respectiva, según lo descrito en el punto 5.16 de los TDR.

En caso de existir alguna observación, el Contratista deberá subsanar las mismas, las mismas que no podrán superar un periodo de cinco (5) días hábiles.

#### 5.19 PENALIDAD

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
- F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

#### 5.20 OTRAS PENALIDADES

En caso de otras penalidades, se aplicará lo siguiente:

N°	SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO DE PENALIDAD	PROCEDIMIENTO
1	NO CONTAR CON EL PERSONAL CLAVE DE FORMA PERMANENTE EN EL SERVICIO	POR DIA SE APLICARA 0.5 UIT	PREVIO INFORME SUSTENTADO DE LA SUPERVISION DEL SERVICIO
2	NO CONTAR CON IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD, EPPS Y/O MEDIDAS DE SEGURIDAD	POR HECHO COMPROBADO SE APLICARA 1 UIT	PREVIO INFORME SUSTENTADO DE LA SUPERVISION DEL SERVICIO
3	NO CONTAR CON SEGUROS (SCTR, SEGURO VIDA LEY y SALUD)	POR HECHO COMPROBADO SE APLICARA 0.5 UIT O EL MAX DE PENALIDAD	PREVIO INFORME SUSTENTADO DE LA SUPERVISION DEL SERVICIO
4	NO REMITIR LA DOCUMENTACION CUANDO SEA REQUERIDA POR LA SUPERVISION DEL SERVICIO O POR PARTE DE LA ENTIDAD	POR HECHO O EVENTO COMPROBADO SE APLICARA 0.5 UIT	PREVIO INFORME SUSTENTADO DE LA SUPERVISION DEL SERVICIO
5	CAMBIAR LA DIRECCION DOMICILIARIA DEL CONTRATISTA SIN PREVIA COMUNICACIÓN A LA ENTIDAD	POR HECHO O EVENTO COMPROBADO SE APLICARA 1 UIT	PREVIO INFORME SUSTENTADO DE LA SUPERVISION DEL SERVICIO

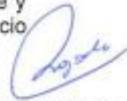
#### 5.21 ANTICORRUPCION

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

  
 RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

64

y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

6. ANEXOS

- Anexo 1: Memoria Descriptiva
- Anexo 2: Características Técnicas
- Anexo 3: Planilla de Metrados
- Anexo 4: Valor Estimado
- Anexo 5: Cronograma de ejecución de actividades
- Anexo 6: Panel fotográfico
- Anexo 7: Planos
- Anexo 8: Acta de devolución de accesorios y/o materiales reemplazados

7. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.1.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p>Requisitos: Un (01) Ingeniero civil o Arquitecto colegiado</p> <p>Acreditación: EL TÍTULO PROFESIONAL será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso el TÍTULO PROFESIONAL, no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>A.1.2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<p>ING. CIVIL O ARQUITECTO</p> <p>Requisitos: 15 horas lectivas. Capacitación en seguridad y salud en construcción. 15 horas lectivas. Capacitación en Residencia y/o Supervisión de Obras Públicas.</p> <p>Acreditación: Se acreditará con copia simple de las constancias, certificados.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>

  
**RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703**

	<p>ING. CIVIL O ARQUITECTO</p> <p><b>Requisitos:</b></p> <p>Uno (01) años de experiencia específica como residente de obra o coordinador de servicios o supervisor en acondicionamiento o mejoramiento o Terminación en infraestructura de salud (Hospital, Centros, Puestos de salud) o servicios de salud en el ámbito público o privado.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><b>Acreditación:</b></p> <p>La experiencia del personal clave requerido se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de 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 propuesto.</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, 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</li><li>• En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</li><li>• Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li><li>• Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor 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 las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li></ul>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><b>Requisitos:</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 200,000.00 (Dieciséis mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1, tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 20,000.00 (Veinte mil con 00/100 soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p>

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

63

<p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Servicios de mantenimiento de Hospitales o centros de Salud.</li><li>• Servicios de mejoramiento y/o mantenimiento de infraestructuras.</li><li>• Servicios de construcción remodelación, habilitación, implementación, mantenimiento y/o acondicionamiento de edificaciones en general y/o establecimientos de salud.</li><li>• Servicios de mantenimiento de Infraestructura Comercial o Industrial.</li></ul> <p><b>Acreditación:</b></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo 8, referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo 8 referido a la</p>
--

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

<p>Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</li><li>• En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</li></ul>
---

**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

62

**ANEXO 01 MEMORIA DESCRIPTIVA**

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

61

**1. NOMBRE DEL SERVICIO**

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CANCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN".

**2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD**

**2.01 UBICACION**

El servicio de acondicionamiento se realizará en la Infraestructura del CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, ubicado en la Av. Chinchaysuyo 371, Distrito de Independencia, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

**2.02 DATOS GENERALES**

El CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, solicita a través de su Medico Jefe y Coordinador de la estrategia de Prevención y Control del cáncer de DIRIS Lima Norte el requerimiento de Adecuación y ampliación de ambientes de atención para la prevención del cáncer del CMI Tahuantinsuyo Bajo.

**2.03 ACCESIBILIDAD**

El establecimiento de salud cuenta con 04 ingresos, siendo el principal por la Av. Chinchaysuyo 371, Distrito de Independencia, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

**3. DESCRIPCION DE LA INTERVENCION**

**3.01 ESTADO ACTUAL**

El establecimiento de salud cuenta con un área limitada existente para que se desarrolle esta actividad para optimizar la capacidad operativa del establecimiento.

**3.02 TRABAJOS A REALIZAR**

Los trabajos a realizar son:

- Escalera metálica
- Tabiquería de Drywall
- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones Sanitarias
- Cobertura de Aluzinc

**4. PLAZO DE EJECUCION**

El "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CANCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN", se ejecutará en un plazo máximo de 25 días calendario.

Este plazo procederá a partir del día siguiente de la suscripción del Acta de Inicio del servicio.

Para efectos de ejecución, culminación y recepción del servicio, el contratista se obliga a cumplir las presiones y procedimientos descritos en la normativa vigente del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado (RLCE).

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

60

**ANEXO 02: CARACTERISTICAS TECNICAS**



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

59

**1. ACTIVIDADES PROVISIONALES, ACTIVIDADES PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

**01.01. ACTIVIDADES PROVISIONALES Y ACTIVIDADES PRELIMINARES**

**01.01.01 SUMINISTRO, TRASLADO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES.**

**Descripción.**

Comprende los trabajos de movilización y desmovilización de la maquinaria, herramientas y materiales necesarias hasta el centro de salud, los que serán necesarios para la ejecución de las diferentes partidas señaladas en el presente y deberán cumplir con las especificaciones técnicas señaladas.

**Materiales y Equipos**

Transporte local de la zona y equipos ligeros

**Método de Medición**

La unidad de medida será Global (glb).

**Método de ejecución**

El prestador del servicio deberá de prever todas coordinaciones con la administración del centro de salud para la ubicación de la zona de descarga e ingreso a la zona de trabajo sin interrumpir las actividades del establecimiento y con las normas de seguridad necesarias para el desarrollo de estas.

**01.02. DESMONTAJES, PICADOS, REMOCIONES**

**01.02.01. RETIRO DE TABIQUERIA ALBAÑERIA**

**Descripción:**

Comprende la demolición de muros de ladrillo existente, este se realizará a pulso o con martillo demoledor, el material excedente será acarreado para su posterior eliminación.

**Materiales y Herramientas**

Martillo demoledor

Herramientas manuales

**Método de Construcción**

Las actividades de remoción serán ejecutadas de acuerdo a un plan de Trabajo. Antes de iniciar con la ejecución de las actividades deberán de tomarse las medidas de seguridad necesarias con el fin de evitar los daños a la edificación y accidentes. Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a demoler con el fin de evitar peligro a los trabajadores o usuarios. No deberán dejarse partes inestables que puedan desprenderse por acción del viento o vibraciones. Si el contratista remueve más de los elementos que corresponden estos serán Reconstruidos a costo del contratista, sin que se le reconozca pago alguno por dicho error.

**Método de Medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado (m2).

**01.02.02. DESMONTAJE DE TUBERIAS EXISTENTES**

**Descripción:**

Comprende la remoción de tuberías existentes de 1 ½" y 1" SAP en las zonas ubicadas donde se realizará las actividades de acondicionamiento.

**Materiales y Equipos**

Herramientas manuales.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**Método de Medición**

La unidad de medida es Metro Lineal (m).

**01.02.03. REMOCION DE LADRILLO PASTELERO**

Idem a Ítem: 01.02.01

**01.03. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

**01.03.01. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE PICADOS, REMOCIONES**

**Descripción**

Corresponde a la eliminación del material proveniente de picados, retiros, rasqueteo producidos durante la ejecución de trabajos.

Comprende el recojo, clasificación (peligroso y no peligroso), traslado y disposición final a los lugares autorizados, de acuerdo a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Ley N°1278), que señala que el generador es responsable de sus residuos hasta la disposición final, por tal razón una inadecuada disposición de los residuos podría ser sujetos de paralizaciones, multa e incluso de juicios por incumplimiento de la norma. Los vehículos que transportan los residuos sólidos deben contar con las autorizaciones y certificados de operación vigentes.

**Método de ejecución**

Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de las obras; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como su seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros.

**Unidad de Medida**

La unidad de medida es Global (Gbl.).

**01.04. SEGURIDAD Y SALUD**

**01.04.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

**Descripción**

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, etc.

**Método de medición**

La unidad de medida es Global (Gbl).

**01.04.02 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**

**Descripción**

Se considera a la señalización temporal usada durante la ejecución de las partidas ya que el funcionamiento del establecimiento será de manera constante e ininterrumpida, por lo que se deberá de considerar las medidas de seguridad en salvaguarda no solo del personal encargado de la ejecución sino también del personal del establecimiento, así como de la población que concurre al mismo.

**Equipos y/o materiales**

Herramientas manuales.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Mallas de seguridad,  
Cachacos de seguridad.  
Equipos de protección personal.

58

#### Método de ejecución

Las zonas de trabajo estarán claramente identificadas mediante el uso de señales (cintas plásticas, mallas de seguridad), letreros de precaución y de información que guíen a los usuarios del área.

El manipuleo y desecho de productos químicos y sus envases, que serán utilizados en la ejecución de los trabajos serán realizados en los sitios dispuestos para el efecto., el mismo que deberá de contar con autorización y aprobación por parte del monitor.

#### Método de medición

La unidad de medida es Global (Glb).

## 2. ARQUITECTURA

### 02.01. MUROS Y TABIQUES

#### 02.01.01. TABIQUERIA DE DRYWALL CON PLACAS DE FIBROCEMENTO A DOS CARAS E=8MM, INC. PARANTE DE 89MM , RIEL 90MM LANA DE FIBRA DE VIDRIO E=90MM.

#### Descripción.

Drywall es la denominación que se le asigna al sistema constructivo conformado por materiales que no requieren mezclas húmedas. El "muro seco", está compuesto fundamentalmente por estructuras de acero galvanizado y placas de yeso o fibrocemento.

#### Método de Ejecución

El sistema tipo drywall, con placa de fibrocemento E=8mm, será instalados por ambas caras sobre estructura metálica de soporte que resistan condiciones de intemperie y fuego. Los materiales y accesorios empleados serán nuevos y de primera calidad; se seleccionarán de acuerdo con lotes de producción, de tal manera que permitan uniformidad en el acabado; deberán estar antes y después de instalados libres de relieves, depresiones, despigados, grietas y manchas. El sistema drywall deberá cumplir con las Normas Americanas vigentes ASTM y las que hagan referencia a sus propiedades mecánicas, acústicas, de resistencia al fuego y de estabilidad. Además deberán cumplir con las recomendaciones conjuntas de la Gypsum Association y de la AWCI (Association of the Wall and Ceiling Industries - Internacional), las cuales establecen los niveles de calidad, apariencia, ejecución y niveles finales de acabado dependiendo de la aplicación.

#### Materiales: Entre los materiales tenemos:

Placa de fibrocemento de E= 8MM  
Clavos de fijación 1"  
Tornillo #8 x 1/2; tornillo # 6 x 32  
Cinta para junta rollo x 150m.  
Fulminante para pistola de fijación.  
Pasta para junta tipo Hamilton.  
Esquinero metálico 2.44m.  
Parante 89mm x38 x 0.45 x 3.00.  
Riel 90 x 25 x 0.45 x 3.00.  
Madera Tornillo  
Esquinero metálico  
Masilla para junta  
Sikaflex AT ó Sika 11FC  
Fibra de vidrio E=90mm

Todos los elementos deberán instalarse de acuerdo con los diseños consignados en los planos arquitectónicos; las dimensiones definitivas, los materiales, los accesorios, la masilla, los pernos y la tornillería deberán cumplir el grado de desempeño estructural requerido para cada elemento según las Normas Técnicas Peruanas (NTP).

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Las superficies serán uniformes, no deberán percibirse las juntas (salvo donde se especifique algo distinto por diseño), y no deben presentar deformaciones en toda su extensión ni en las aristas, para lo cual EL CONTRATISTA deberá utilizar los accesorios propios del sistema que sean necesarios, los cuales no serán objeto de pago por aparte.

Los muros tendrán la altura indicada en los planos y estarán conformados por una estructura de acero galvanizado para garantizar su estabilidad, esta estructura se asegurará contra el piso utilizando anclajes que permitan, al suprimir el muro por futuras modificaciones, su fácil retiro y reparación de la superficie, sin afectar la apariencia general del piso.

Los muros serán cubiertos con placas por ambas caras, atornilladas a la estructura, con juntas masilladas, encintadas y pulidas con un acabado parejo, sin resaltos, ni ondulaciones, ni rizos, garantizando la no presencia de futuras grietas o fisuras.

La superficie se entregará lista para dar el acabado especificado en los planos. Todos los elementos de tabiquería del sistema drywall, deberán llevar los accesorios requeridos para su correcta terminación tales como esquineros, perfiles de junta, perfiles de remate contra otros materiales, etc., todos ellos perforados para garantizar la adherencia con el panel.

Todas las juntas entre paneles deberán tratarse con la aplicación de por lo menos tres capas de masilla (Joint Compound) con la cinta adecuada para ese uso. Los accesorios (perfiles de junta, filetes, esquineros, etc.) deberán tratarse de la misma forma que las juntas; todos ellos deben ser perforados para garantizar la adherencia con el panel.

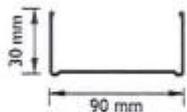
Estructura Metálica: Los perfiles metálicos estarán conformados por láminas de acero galvanizado, atornillados entre sí y fijados a losa de concreto. Las normas técnicas correspondientes a los perfiles metálicos son: para lámina de acero galvanizado la norma ASTM A653 y para lámina de zincalum la norma ASTM A792.

La estructura de los muros divisorios o tabiques está conformada por perfiles parantes de 64 mm ó 89mm de ancho y perfiles riel de 65 mm. ó 90mm., ambos de 0.45 mm de espesor atornillados entre sí. Esta estructura se fija a la losa de concreto con clavos de anclaje de 1" accionados con pistola de fijación a pólvora o tirafones de 1 ½" y tarugos de nylon.

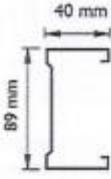
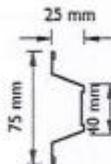
Se usaran tornillos autoroscantes para placa – metal de 6x25 mm o similar de punta fina o punta broca (según espesor de estructura), para la fijación de las láminas a los perfiles y tornillos WAFER 8x11 o similar de punta fina o punta broca (según espesor de estructura), para la fijación entre perfiles.

Se usarán compuestos especiales o similares para el sellado de juntas, como MASILLA WESTPAC pasta a base de yeso para aplicaciones solo en juntas invisibles de ambientes interiores.

En exteriores no se masillarán las juntas por ningún motivo y el acabado es junta visible del espesor de la placa utilizada, rellena con poliuretano tipo SIKAFLEX AT ó SIKA 11FC ó similar.

PERFIL RIEL METÁLICO			Elemento de lámina de acero galvanizado de diversos calibres que varían en función de la aplicación, normalmente fijado a pisos y techos. Su ancho es variable según el espesor del muro deseado y permite insertar el perfil parante. Se proveen en longitudes estándar de 2440 mm y medidas especiales bajo pedido.  Peso aprox. del canal de 90 mm de alma: 0,85kg/m
----------------------------	---	---	---

  
 RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

PERFIL PARANTE METÁLICO			Perfil de lámina de acero galvanizado de diversos calibres que varían en función de la aplicación. Se dispone verticalmente en el conjunto, perpendicularmente a los perfiles canales. Presenta perforaciones en el alma para el paso de ductos de instalaciones.  Se proveen en longitud estándar de 2440 mm. Anchos y longitudes especiales bajo pedido.
PERFIL OMEGA METÁLICO			Perfil de sección trapezoidal fabricado en lámina de acero galvanizado. Se provee en longitud estándar de 2440 mm o en largos diferentes bajo pedido. Se utiliza como estructura en cielosrasos y para revestimientos de muros y fachadas.
PERFIL TIPO C ESTRUCTURAL			Perfil metálico, de espesor y geometría variable, que permite mediante el debido cálculo estructural, construir entresijos, fachadas, muros de gran altura, bases para techos, etc.  Algunos proveedores tienen diseños propios y fabricación sobre medidas según las necesidades específicas.
ESTRUCTURA DE MADERA			Los elementos estructurales de madera tienen la ventaja de su facilidad de manipulación y versatilidad en cuanto a consecución y gama de diseños, sin embargo es fundamental prever el uso de maderas secas e inmunizadas mediante procesos industriales que garanticen su estabilidad en el tiempo.

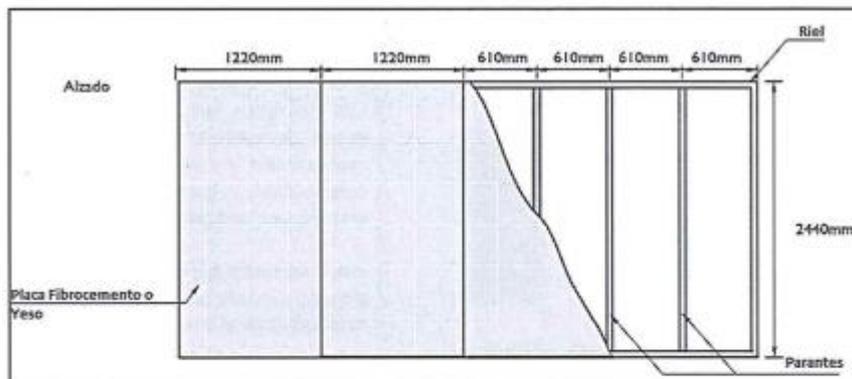
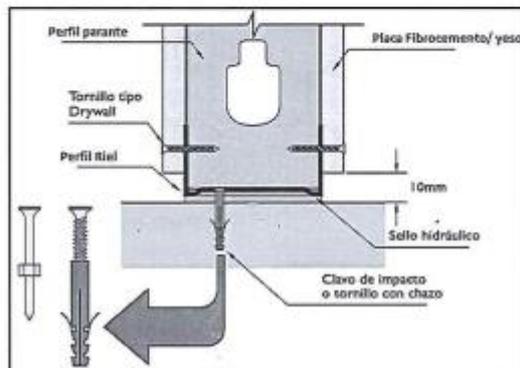
57

**Instalación de Placas:** Protección- Los lugares que reciban los paneles deberán ser un ambiente seco libre de mezclas húmedas durante 24 horas antes de colocarla. Se mantendrá este ambiente seco hasta que la instalación de los paneles se complete y las juntas estén completamente secas. Será necesario dar ventilación adecuada para eliminar la humedad excesiva durante el sellado de las juntas y después. En lo posible los paneles serán longitudes grandes para eliminar la cantidad de juntas. Se calzarán los lados y cabos contiguos a ras sin colocarlas a la fuerza. Se recortaran los paneles para dejar paso a las instalaciones eléctricas, sanitarias, ventilación y pases de tuberías, con herramientas especiales. Los paneles se fijaran con su longitud mayor en sentido vertical y todas las juntas coincidirán sobre elementos de la armazón. Las placas se anclaran o fijaran a la estructura metálica con tornillos cada 300 mm en los extremos derecho e izquierdo del panel, y cada 300 mm o menos en el centro del panel y los extremos superior e inferior del panel.

  
 RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

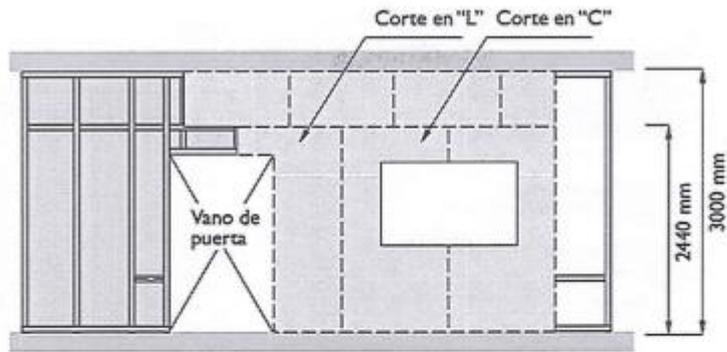
Estos tornillos 6x25 serán cabeza estrella Philips #2 o similar con punta fina ó broca (según espesor de estructura), y deberán colocarse a 12 mm, a eje del borde del panel, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Toda cabeza de tornillo residirá levemente debajo de la superficie de la placa. Se tendrá especial cautela para no quebrar el panel o dañar la superficie o el alma. Recubrimiento de juntas y tornillos: En los muros interiores, se logra un acabado totalmente liso, empastando con la masilla westpac o similar las cabezas de los tornillos y las uniones entre placas, para lo cual se utiliza un empaste especial con un refuerzo de cinta de papel o malla de fibra de vidrio para las uniones entre placas.

Pasos: primero una espátula de acabado de 6", rellenándose el canal formado por los bordes rebajados de la lámina, pegue la cinta para uniones directamente sobre la unión mientras el compuesto esta húmedo y alise el compuesto para uniones alrededor y sobre la cinta a fin de nivelar la superficie, presione firmemente con la espátula, extrayendo el compuesto sobrante. Aplíquese un poco de compuesto sobre todas las cabezas de los tornillos y luego permita que el material se seque por completo (aproximadamente 24 horas) antes de continuar.

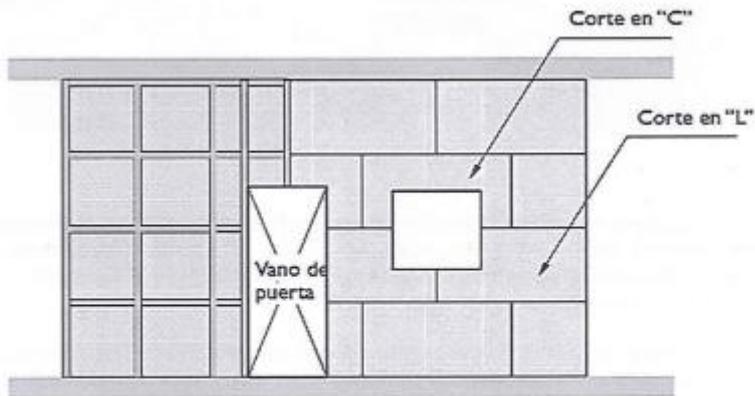
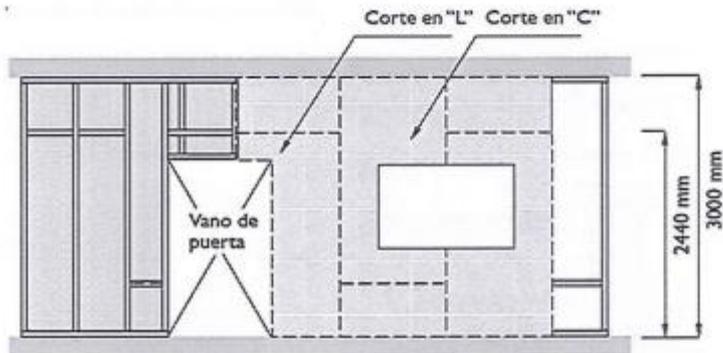


Fijaciones Correctas

RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703



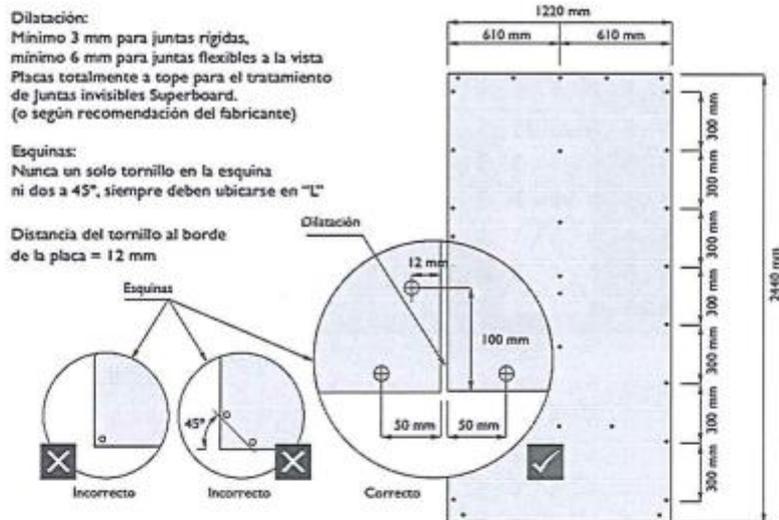
56



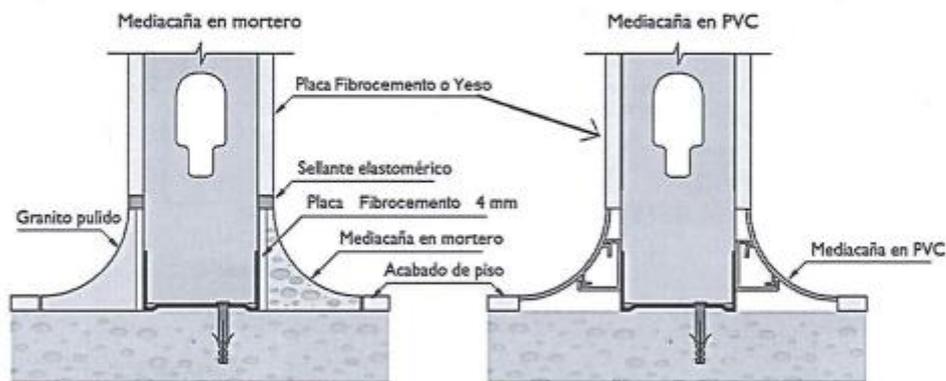
**Disposición de los tornillos:** Dependiendo de la altura de la pared y de la presencia o no de elementos de arriostramiento perpendiculares a los perfiles de soporte, deberán seguirse las recomendaciones dadas en la siguiente figura.



  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703



**Elaboración de una mediacaña:** Facilita la limpieza de la zona de unión entre la pared y el piso, al generar una superficie suave y curva. Es ideal en laboratorios, salas de cirugía, cocinas y en general en aquellas zonas donde se requieren altos niveles de asepsia.

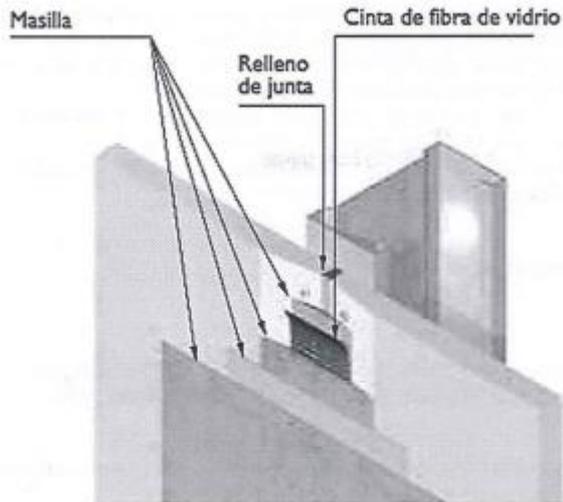


**Primera capa de acabado:** Usando una espátula de acabado de 12", aplique una segunda capa, haciéndola desvanecer a las 6 o 7 pulgadas a cada lado del canal. Espere otras 24 horas y luego lije ligeramente las uniones a las que se les ha aplicado el procedimiento de acabado con una ligera pasada con el papel de lija para de agua n° 120.

**Juntas invisibles Exteriores:** Sistema flexible para el tratamiento de juntas invisibles en exteriores. Masilla flexible lista para usar de consistencia cremosa, desarrollada para el tratamiento de juntas invisibles, continuas o perdidas en aplicaciones interiores y exteriores de sistemas de Construcción en Seco con placas planas de cemento.

  
 RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

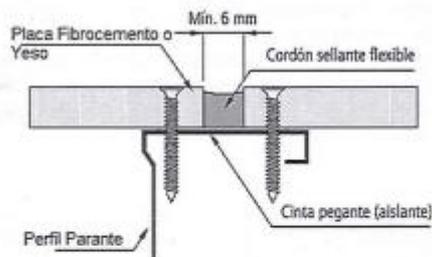
55



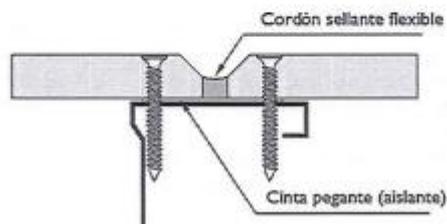
**Aplicación:** El tratamiento de juntas al exterior se realiza con el Sistema de Juntas Invisibles Puente de adherencia con resina acrílica en ambas superficies y cantos de la placa, cinta de fibra de vidrio, tres capas de Masilla Juntas Invisibles, dos capas de Masilla Acabado Liso en toda la superficie y luego dos capas de Pintura Flexible Fachadas. Para acabado texturizado, se omite la aplicación de la Masilla y se reemplaza por dos capas de Masilla acabado Texturizado y luego dos capas de Pintura Flexible Fachadas.

**Juntas Visibles Exteriores:** Las paredes exteriores con placa de fibrocemento al ser instaladas debe considerarse las juntas visibles o bruñas que deberán solucionarse de acuerdo a la modulación horizontal, modulación vertical, modulación cuadrada y modulación tipo ladrillo de acuerdo con los planos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

Placas borde recto



Placas borde biselado



Las juntas visibles, serán acabadas de la siguiente manera:

RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

Serán selladas todas las juntas usando el sistema de selladores de poliuretano tipo SIKA AT o SIKA 11 FC, ó similar, siguiendo todas las instrucciones del fabricante en cada caso. Un buen sellado no permitirá el ingreso de humedad. Se dejará secar el material de sellado de juntas por el tiempo recomendado por el fabricante para garantizar el sellado correcto.

Es posible aplicar cualquier tipo de pintura (látex, óleo, esmalte, etc.) sobre muros y cielo rasos; se recomienda una base de pasta mural tipo aparejo de Tekno ó similar.

Para los recubrimientos tipo enchape de porcelanato, debe utilizarse un pegamento especial en pasta, para enchapes sobre superficies de fibrocemento.

#### **Método de medición**

La unidad de medición: metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **02.02. CIELORRASOS**

#### **02.02.01. FALSO CIELO RASO CON BALDOSA DE PVC 0.60m x 0.60m x 7 mm BORDE RECTO INC. ELEMENTO DE SUSPENSIÓN Y EMPARRILLADO**

#### **Descripción**

Son todas las actividades para la provisión y colocación del revestimiento de planchas modulares para falso cielo raso con placas de PVC sistema alveolar.

El objetivo de este rubro es el disponer de un falso cielo raso final en color claro, lavable con agua, que proporcione asepsia casi total, importante aislamiento térmico y acústico, un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto, o en sitios que indique el Fiscalizador. Las planchas de construcción liviana, se presentan en dimensión de 60 x 60 cm para áreas interiores y de 60x120 cm para corredores internos y externos. Por su composición resiste hasta 150N y su peso es de 1.8Kg/m<sup>2</sup>. Su coeficiente acústico está entre 0.1-03, funciona de buena manera para estos requerimientos.

Es Resistente en un 99% a la humedad y una reflectancia de 0.75.

#### **Instalación**

La instalación debe cumplir con la norma ASTM 636, que garantice un nivel apropiado y una sujeción adecuada, tal y como se estipula en dicha norma.

Antes de instalarse, las baldosas deberán haber alcanzado previamente la temperatura ambiente y un contenido de humedad estable. Todo trabajo de yeso, concreto, granito o de cualquier otro tipo de mezcla húmeda deberá estar concluida y seca.

La colocación de las tees será a ejes, lo que significa la distancia entre el centro de una tee y el centro de la siguiente. Varios componentes están implicados:

Ángulos Perimetrales, Tees Principales, Tees Conectoras, Paneles de Cielorraso, Alambre y Colgante.

#### **Mantenimiento.**

La tierra y el polvo suelto pueden limpiarse con un plumero o aspiradora. Los aditamentos para aspiradoras tales como los diseñados para limpiar tapicería o paredes funcionan bien.

Asegurarse de limpiar en una sola dirección. Así no habrá riesgo de restregar el polvo en la superficie de los paneles.

Una vez eliminado el polvo suelto, se pueden borrar las rayas de lápices, manchas ligeras o polvo utilizando una goma de borrar. Sin embargo, también se puede utilizar un buen producto para limpiar paredes. Asegurarse de que el producto esté vigente. La mayoría de los paneles de fibra mineral pueden limpiarse con un paño o esponja ligeramente humedecida en agua y jabón suave (no así en paneles de superficie de tela). Después de lavar el frente del panel, cualquier humedad que queda debe secarse con una tela seca.

Para limpiar las suspensiones se deberán retirar previamente las baldosas, seguidamente se usará un limpiador o detergente casero el cual se agregará con un paño suave.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703



**Materiales**

Baldosa 60x60mm X 7mm de material termo acústico c/perfil T invertido  
Alambre galvanizado N°14  
Clips de sujeción.

**Método de ejecución**

Fijación y elementos de suspensión

Para fijar las suspensiones metálicas perimetrales a los muros utilizar clavos de disparo de 3/4".

Para colgar los perfiles principales se utiliza un elemento de suspensión elaborado con alambre galvanizado N° 12, de preferencia.

Para fijar el alambre a la losa utilizar clavos tipo clip de 1".

**Método de medición**

La unidad de medición: metro cuadrado (m2).

**02.03. PISOS Y PAVIMENTOS**

**02.03.01. COLOCACIÓN DE CONTRAPISO MEZCLA 1:4 E=5CM (NIVELACION)**

**Descripción**

Este sub piso se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar pisos de cerámico.

El contrapiso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros.

El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena en 1:4 y de un espesor mínimo de 4 cm. y acabado 1.0 cm. con pasta 1:2.

Se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso o sobre las losas en los pisos superiores.

En el caso del contra piso de 15 cm se podrá utilizar ladrillo de techo o casetones para aligerar el peso.

**Materiales**

Cemento

Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Portland del Perú y/o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Gruesa

Deberá ser arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos o pizarras, cal libre, álcalis, ácidos y materias orgánicas. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33-0 T.

Agua

Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

#### **Método de construcción**

La superficie del contrapiso, se limpiará y regará con agua. Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto.

La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 2 cm. menos el espesor del piso terminado. Este nivel inferior será igual al del piso terminado que se indica en los planos para el ambiente, menos el espesor del vinílico.

El área del contrapiso será la misma que la del piso al que sirve de base.

Para ambientes cerrados se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres.

Para ambientes libres se medirá el contrapiso que corresponda a la superficie a la vista del piso respectivo.

En todos los casos, no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0,25 m<sup>2</sup>.

En el metrado se consideran en partidas independientes los contrapisos de espesores y acabados diferentes.

La ejecución debe efectuarse después de terminados los cielos rasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

#### **Método de Medición**

Unidad de Medida: Metro Cubico (m<sup>3</sup>).

#### **02.03.02. PISO DE PORCELANATO 0.60M X0.60M (ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE)**

##### **Descripción:**

Consiste en suministro e instalación de PORCELANATO de 0.60x0.60m, para utilizarse en las áreas indicadas en planos; trabajo que deberá ser ejecutado empleando mano de obra especializada y de acuerdo a las instrucciones del supervisor.

##### **Método de ejecución**

Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución de las piezas de porcelanato a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen la ubicación de las piezas, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación.

Sobre la superficie previamente humedecida, con la ayuda de una tarraja se extenderá una capa uniforme de pasta de pegamento para porcelanato, para seguidamente colocar las piezas, la que, mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelará y escuadrará, cuidando que quede totalmente asentada sobre el pegamento; se eliminará el aire y/o el pegamento en exceso.

Las uniones de piezas de cerámica tendrán una separación mínima (de acuerdo a la especificación del fabricante y a la indicación de la Fiscalización), la que se mantendrá con clavos (separadores) del diámetro indicado; el exceso de pegamento se limpiará del porcelanato, antes de que se inicie su fraguado e igualmente se la retirará de las juntas, conformando canales de profundidad uniforme, para su posterior emporado.

Todos los cortes se deberán efectuar con una cortadora eléctrica, con disco de diamante, especial para estos trabajos, evitando el desprendimiento o resquebrajamiento del esmalte, a las medidas exactas que se requiera en el proceso de colocación.

Las cerámicas en aristas, se realizarán con la pieza de cerámica a tope, rebajado el espesor a 45° al interior, mediante pulido con piedra o corte especial de máquina.

Para emporar las juntas entre piezas, se esperará un mínimo de 48 horas, luego de haber colocado las piezas. El emporado se lo realizará con porcelana existente en el mercado, en el color escogido

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

y conforme las indicaciones del fabricante, llenando totalmente las mismas a presión, con espátula plástica, procediendo al retiro de los excesos, iniciado el proceso de fraguado. Las juntas se limpiarán concurrentemente con su ejecución y se las hidratará por 24 horas, para su correcto fraguado. Las juntas no cubrirán el esmalte de la cerámica.

El supervisor aprobará o rechazará la ejecución parcial o total del rubro con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

#### Método de medición

La unidad de medición: metro cuadrado (m2)

#### 02.04. ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

##### 02.04.01. ZOCALO DE PORCELANATO 0.60 X 0.60 M. INC PERFIL PVC REDONDEADO.

#### Descripción:

Los zócalos serán de porcelanato de 0.60x0.60 m de primera calidad. De espesor 9 mm, de color similar al del piso y según el diseño que figura en los planos.

La capa del asentamiento se colocará empleando cintas para lograr una superficie vertical.

El porcelanato se pegará en hileras perfectamente horizontales con mortero con pegamento Chema y/o extrafuerte flexible preparado. Se cuidará de no dejar vacíos, rellenándose todo intersticio. Quedará un plano vertical perfecto.

Las juntas de las hiladas horizontales serán de 2x2 mm. Como máximo y la fragua será hecha con polvo de porcelana, antes de fraguar la mezcla las juntas deben ser saturadas con agua limpia.

El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos. Las esquinas salientes del porcelanato se harán empleando terminales plásticos tipo Rodón de igual espesor del porcelanato empleada.

El inspector velará que e todos los trabajos se realicen en su totalidad, de acuerdo al expediente técnico y a los planos.

#### Materiales:

Porcelanato 0.60 x 0.60m

Pegamento para porcelanato

Perfil rígido PVC redondeado

#### Método de medición

La unidad de medición: metro cuadrado (m2)

##### 02.04.02. CONTRAZOCALO SANITARIO DE CEMENTO PULIDO CON MORTERO 1:5 H=10m.

#### Descripción.

Se entiende como contrazócalo sanitario al remate inferior de un paramento vertical cuya arista de encuentro entre muro y piso es de forma de cuarto de caña. En forma convencional se considera contrazócalo todo zócalo cuya altura sea inferior a 30cm.

Los contrazócalos sanitarios de cemento constituyen un revoque pulido ejecutado con mortero de cemento gris y arena en proporción 1:5 Tendrán una altura de 0.10m. según lo indicado en los planos.

Se ejecutarán después de los tarrajeos de las paredes y antes de los pisos de cemento.

#### Materiales.

Arena Fina

Cemento Portland

Agua

Endurecedor de Fragua

#### Método de Ejecución

Se empleará una plancha de acero, que correrá sobre guías de madera engrasada, una colocada en la pared y otra en el piso, perfectamente niveladas y en sus plomos respectivos en coincidencia con el nivel del piso terminado que se ejecutará posteriormente.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Se efectuará en primer lugar un pañeteo con mortero en el muro seco, posteriormente después de que comience el endurecimiento del pañeteo se aplicará la capa de mortero para el acabado final compactando y aplomando la mezcla y agregando el cemento puro necesario para que la superficie una vez tratada con llana metálica se presente en forma lisa y pulida.

La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña perfectamente definida, la unión del zócalo con el piso será en ángulo recto en los ambientes donde indique el cuadro de acabados. Los contrazócalos serán a plomo del tarrajeo separado con una bruña de 1cm.x1cm.

Después que la capa final haya comenzado a fraguar se retirarán con cuidado las guías de madera y se efectuará un curado con agua pulverizada durante 5 días por lo menos.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida es el Metro Lineal (m).

#### **02.05. CARPINTERIA DE MADERA**

##### **02.05.01. PUERTA CONTRAPLACADA 45 mm CON MDF 5.5 mm INC. PINTURA OLEO MATE Y MARCO CEDRO 2"X3".**

#### **Descripción:**

Esta partida considera el suministro e instalación de puertas contraplacadas estructura de madera, contraplacado con MDF 5.5mm, marco de madera detalles según indicado en plano.

#### **Características:**

Contraplacado de madera, MDF de 5.5mm de espesor, bastidor y relleno de madera, no se debe usar pino, la madera debe ser dura, resistente a la polilla, Las medidas de las puertas son variados de acuerdo al tipo.

Se sugiere tomar la medida una vez generado el vano de las puertas.

El acabado de cada puerta será en pintura óleo mate color gris claro con todos los procedimientos previos de sellado y base.

#### **Método de Ejecución**

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera; entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra.

Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas, y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada. Los marcos se colocarán empotrados en el piso.

Estos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 2" de profundidad y 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado. Se tendrán en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las puertas; así como los detalles correspondientes, previo a la colocación de los marcos. Todas las planchas de aglomerado serán cortadas a máquina.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el supervisor el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

#### **Método de medición**

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m2)

#### **02.06. CARPINTERIA METALICA**

##### **02.06.01. BARANDA METALICA CON TUB. D=2" H=90CM INC. PINTURA ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA, PLATINA Y ANCLAJE.**

#### **Descripción.**

Suministro e instalación de barandas, pasamanos para circulaciones y balcones, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

#### Materiales.

- Tubo redondo LAC 2" X 2.5mm.
- Tubo redondo LAC 1 1/2" X 2.5mm.
- Tubo redondo LAC 3/4" X 2.0mm.
- Anticorrosivo.
- Soldadura elect.004-3/23"
- Mortero 1:3
- Platina anclaje piso de 6" x 6" x 6mm
- Pintura epóxica
- Perno de anclaje

52

#### Método de Ejecución

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma E.030.
- Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Elaborar pasamanos superior en tubo 2".
- Empotrar pasamanos superior en tubos 1 ½" laterales. La altura sobre el piso fino 0.90 m.
- Elaborar y colocar los el cuerpo de tubos ¾", distanciadas 20 cm. entre ejes ó los elementos que aparezcan dentro de los respectivos Planos de Detalle.
- Instalar platinas horizontales de 6" X 6" atornilladas a anclaje en concreto, distanciadas 10 cm. entre ejes
- Tratar todos los elementos con anticorrosivo.
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
- Proteger hasta entregar obra

#### Soldadura

La soldadura será de arco eléctrico y/o alambre tubular. El material de los electrodos será del tipo E-60 ó E-70 con una resistencia mínima a la tensión (fu) de 4,200 kg/cm<sup>2</sup> y 4,900 kg/cm<sup>2</sup> respectivamente. El material de soldadura deberá cumplir con los requerimientos prescritos en las Normas AWS A5.1 ó AWS A5.17 de la American Welding Society, dependiendo de si la soldadura se efectúa por el método de arco metálico protegido o por el método de arco sumergido respectivamente.

#### Pintura

Para la protección de las estructuras de acero se utilizará un sistema de pintado anticorrosivo y luego se aplicará pintura epoxica (dos capas). El fabricante del producto seleccionado deberá proveer con las hojas técnicas, especificaciones, rangos de aplicación y certificaciones correspondientes.

#### Fabricación

La habilitación y fabricación de las estructuras de acero se efectuará en concordancia a lo indicado en el (Code of Standard Practice for Steel Buildings and Bridges del AISC, (última edición). Todo trabajo de soldadura deberá ser realizado por soldadores calificados.

Todos los materiales serán de primer uso y deberán encontrarse en perfecto estado. La calidad y propiedades mecánicas de los materiales serán los indicados en este documento y en los planos de fabricación

Las propiedades dimensionales de los perfiles serán las indicadas por la designación correspondiente de la Norma ASTM y cualquier variación en las mismas deberá encontrarse dentro de las tolerancias establecidas en la misma Norma para tal efecto.

El fabricante informará a la Inspección sobre la fecha de arribo de los materiales al taller, de manera que éste pueda proceder a su inspección.

Ningún trabajo de fabricación podrá iniciarse antes de que la Inspección haya dado su conformidad a la calidad y condiciones de los materiales.

Para ese objeto, la Inspección podrá solicitar los certificados de los materiales u ordenar los ensayos que permitan confirmar la calidad de los mismos.

En caso de que los perfiles llegados al taller presenten encorvaduras, torcimientos u otros defectos en tal grado que exceden las tolerancias (de la Norma ASTM A6, la Inspección podrá autorizar la



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

ejecución de trabajos correctivos mediante el uso controlado de calor o procedimientos mecánicos de enderezado, los cuales serán por cuenta del fabricante y/o del Constructor.

#### Tolerancias de fabricación

Las tolerancias dimensionales de los elementos ya fabricados se ajustarán a lo indicado en la Norma ASTM A6, excepto que aquellos miembros que trabajan en compresión no tendrán una desviación en su alineamiento mayor a 1/1000 de su longitud axial entre puntos de arrioste lateral.

La variación de la longitud real respecto a su longitud detallada no podrá ser mayor de 1/32" (0.8 mm) para aquellos elementos con ambos extremos preparados para uniones tipo contacto.

La variación de la longitud real de cualquier otro elemento de la estructura respecto a su longitud detallada no será mayor que 1/16" (1.6 mm) para elementos de 30' (9,444 mm) o de longitud menores, ni mayor que 1/8" (3.2 mm) para elementos de más de 30' (9,444 mm) de longitud.

#### Proceso de Corte y Enderezado

El corte de los materiales podrá hacerse técnicamente con oxígeno o con medios mecánicos (cizallado, aserrado, etc.). Los elementos una vez cortados deberán quedar libres de rebabas y los bordes deben aparecer perfectamente rectos.

Los cortes con oxígeno deberán hacerse con máquina. Los bordes cortados con oxígeno que estarán sujetos a esfuerzo y/o que recibirán soldadura deberán quedar libres de imperfecciones.

No se permitirá imperfecciones mayores de 1/8" (3.2 mm). Las imperfecciones mayores de 1/8" (3.2 mm) debidas al proceso de corte deberán eliminarse por esmerilado. Todas las esquinas entrantes deberán ser redondeadas con un radio mínimo de 1/2" y deberán estar libres de entalladuras.

No se requiere preparación de los bordes de planchas y perfiles que hayan sido cizallados o cortados a gas excepto cuando se indique específicamente en los planos de fabricación.

#### Perforaciones de huecos

Todas las perforaciones serán efectuadas en el taller previamente al arenado y pintado. Las perforaciones se efectuarán por taladrado, también pueden ser punzonadas a un diámetro 1/8" (3.2 mm) menor que el diámetro final y luego terminadas por taladrado.

El diámetro final de los huecos estándares será 1/16" (1.6 mm) mayor que el diámetro del perno que van a alojar y su aspecto será perfectamente circular, libre de rebabas y grietas. Las perforaciones que no cumplan con estas características serán rechazadas.

#### Equipo mínimo de fabricación

• Máquina de Soldar de 300 Amp. MIG/MAG	2 Unidades
• Máquina de Soldar de 300 Amp. (Trifásica)	2 Unidades
• Máquina de Soldar de 250 Amp. (Monofásica)	2 Unidades
• Equipos de Corte manuales	4 Unidades
• Esmeriles Angulares Eléctricos 7"	4 Unidades
• Cizalla eléctrica o hidráulica	1 Unidad
• Plegadora eléctrica o hidráulica	1 Unidad
• Taladros de Base Magnética (Diam. Max. 1")	1 Unidad
• Herramientas manuales (juegos completos).	4 Juegos
• Montacargas de 03 ton	1 Unidad

#### Control y pruebas

El Proveedor deberá proporcionar todas las facilidades que requiera el Supervisor para efectuar el control de los materiales en el taller, garantizando su libre acceso a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación. El Inspector está facultado para rechazar los trabajos que no se adecuen a los procedimientos indicados en estas especificaciones ó en las normas a las que aquí se hace referencia.

#### Montaje

El Proveedor deberá efectuar el montaje, preservando el orden, la limpieza, contando con las instalaciones provisionales requeridas para este fin (caseta, almacén cerrado y abierto, servicios, etc.), con los equipos adecuados para efectuar las maniobras y que aseguren la ejecución del montaje en concordancia con la buena práctica de la ingeniería.

El Proveedor deberá designar un Ingeniero Responsable del Montaje, además del personal de mando medio y laboral, debidamente calificado y con experiencia para la ejecución de este tipo de trabajos

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Previamente los materiales habilitados, deberán haber sido transportados adecuadamente y cuidando de no deformar ni deteriorar las estructuras de acero fabricadas y habilitadas.

Los materiales metálicos, equipos y herramientas deberán ser almacenados y cuidados en forma ordenada y que permitan su identificación oportuna.

El Proveedor deberá respetar lo detallado en los Planos de Montaje previamente aprobados.

La secuencia y cronograma de montaje, será coordinado con la ejecución de los servicios civiles, y guardando los requerimientos establecidos del propietario, que permitan un adecuado traslape de las actividades y contribuyan a que los equipos del proceso industrial puedan ser instalados y montados sin interferencia con el montaje de las estructuras metálicas.

SI

#### **Recepción de los materiales**

El proveedor, antes del montaje, debe revisar cada uno de los embarques de materiales que llegan a servicio. Si se detecta que algunos de los materiales que arriban a la ejecución del servicio se encuentran dañados, lo informara de inmediato a la Inspección, el que debe decidir si es posible rehabilitarlos en el sitio o deben ser devueltos para su reposición

Deberá preverse arrostramientos temporales cuando sea necesario para resistir las cargas impuestas por las operaciones de transporte y montaje.

Instalación de los pernos de la estructura

Los pernos estarán provistos de tuerca y arandela plana. En aquellas conexiones donde las superficies exteriores de los elementos conectados no son perpendiculares al eje del perno, deberán usarse arandelas biseladas.

Las partes roscadas del perno no debe estar incluida en el plano de corte de los elementos que conectan. Las llaves de tuercas utilizadas para la instalación de los pernos deben ser de las dimensiones precisas para no producir daños en la cabeza o la tuerca de los pernos.

Cualquier elemento se considerará aplomado, nivelado y alineado si la variación angular de su eje de trabajo respecto al alineamiento indicado en los planos no excede 1:500.

#### **Soldadura en La ejecución del servicio**

El procedimiento de ejecución de las soldaduras de campo debe ser tal, que se minimicen las deformaciones y distorsiones del elemento que se está soldando.

El tamaño de las soldaduras debe ser regular, su apariencia limpia y debe estar libre de grietas, porosidades o exhibir inadecuada penetración fusión incompleta. Una vez ejecutada la soldadura, deberán eliminarse las partículas sueltas, escoria u óxido procediéndose a la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva.

Antes de proceder a soldar, se removerá con cepillo de alambre, toda capa de pintura en las superficies para soldar y adyacentes, se limpiará cuidadosamente toda el área inmediatamente antes de soldar. Terminada la operación de soldadura, se limpiará el área y se pintará de acuerdo al procedimiento indicado en el acápite de pintura.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida es de acuerdo a la unidad del cuadro de metrados.

#### **02.06.02. ESCALERA METALICA**

**02.06.02.01. BARANDA METALICA H=90CM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA.**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.02.02. PARANTE TUBO CUADRAD LAC 150 X 150 X 4.5 MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.02.03. PASOS DE PLANCHA ESTRIADA LAC A-36 (2.9 MM) 1/8" X1200MM X2400MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**02.06.02.04. DESCANZO DE PLANCHA ESTRIADA LAC A-36 (2.9 MM) 1/8" X1200MM X2400MM  
INC. PINTURA ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.02.05. SOPORTE HORIZONTAL TUBO RECTANG LAC 50 X 150 X 4.5MM INC. PINTURA  
ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.02.06. BASE PRINCIPAL TUBO RECTANG LAC 50 X 200 X 3.0MM X 6.00MT INC.  
PINTURA ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.02.07. PLATINA DE ACERO 40X40 X 8MM INC. ANCLAJE, PINTURA ANTICORROSIVA,  
PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.03. ESTRUCTURA PARA COVERTURA**

**02.06.03.01. COLUMNA DE ACERO LAC 3"x3"x2.5mm INC. PINTURA ANTICORROSIVA,  
PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.03.02. VIGA PRINCIPAL TUBO CUADRAD LAC 2" X 2" X 2.5MM INC. PINTURA  
ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.03.03. CORREA OMEGA 30MM X 24MM X 15MM X 0.90MM**

Idem a Item: 02.06.01

**02.06.03.04. PLATINA 5"X5" X 3.5 MM INC. PERNOS DE ANCLAJE, PINTURA  
ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA.**

Idem a Item: 01.02.01

**02.07. CONCRETO**

**02.07.01. CONCRETO PARA ZAPATA DE ESCALERA FC=210 KG/CM2 INC. EXCAVACION,  
ACERO Y ENCOFRADO**

**Descripción.**

La zapata es un elemento estructural que se construye después del solado y en la que nacerán las estructuras muy importantes que sirven como base de edificación. Para el presente proyecto se considera un suelo de fundación de tipo GM por el contenido de gravas limosas, del resultado de la mezcla de arena y limo, en suelos de granos gruesos, tópicos de la zona, teniendo un rango de capacidad portante entre 5.54 a 8.30 kg/cm<sup>2</sup>. Según el sistema de clasificación unificado del suelos SUCS.

Se habilitará el acero de refuerzo de la zapata con las medidas estipuladas en el plano de cimentaciones y se procede a armar las parrillas y colocarlas en la base de la zapata.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

La zapata será con un concreto de  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>.(cemento, arena y piedra partida).

50

**Método Constructivo**

La cara deberá ser lo mas nivelado posible, lo cual garantizará los trabajos a realizar.

**CONTROLES DE EJECUCIÓN.**

El Supervisor de obra durante el proceso de ejecución de los trabajos, verificará el estricto cumplimiento del expediente técnico aprobado, esta partida debe tener las características indicadas en los planos.

**Equipo**

Se utilizarán herramientas manuales,  
Mezcladora de concreto tambor 11 p3-22hp.  
Vibrador de concreto ¾"-2" .

**Método de Medición**

La medición se hará por metro cubico (m3).

**02.07.02. SOLADO PARA ZAPATAS DE CONCRETO C:H 1:10 E=5CM**

**Descripción**

Servirán de base a la armadura de la zapata, para brindar una superficie plana y rugosa asegurando con ello que la zapata transmita los esfuerzos al suelo en forma homogénea, será de concreto simple, con una proporción de 1:10 cemento hormigón

**Materiales de construcción**

Cemento portland tipo I  
Hormigón (puesto en obra)  
Agua  
Regla madera

**Método constructivo**

El concreto será preparado en mezcladora y de acuerdo a lo especificado, luego el concreto es transportado a la excavación de la zapata vaciado se le acomoda con una paleta hasta conseguir una superficie plana y rugosa y del espesor indicado. Todos los materiales que se emplean en la fabricación de concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado.

**Método de medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado (M2)

**02.08. CERRAJERIA**

**02.08.01. BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3X3"**

**Descripción:**

Se instalará la puerta las bisagras capuchinas sea correspondiente a los planos en cada puerta para su buen funcionamiento del movimiento.

**Materiales de Construcción:**

Bisagra Aluminizada Capuchina 3"x3"



  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

IMAGEN REFERENCIAL

**Método de medición**

Unidad de Medida: Unidad (Und)

**02.08.02. CERRADURA ACERO INOXIDABLE TIPO BOLA**

**Descripción:**

Se instalará la cerradura de acero inoxidable Tipo Bola según indicaciones del supervisor y plano.

**Materiales de Construcción:**

Cerradura de acero inoxidable Tipo Bola.



IMAGEN REFERENCIAL

**Método de medición**

Unidad de Medida: Unidad (Und)

**02.08.03. CERRADURA ACERO CON MANIJA RECTA PARA BAÑO**

**Descripción:**

Se instalará la cerradura de acero con manija recta según indicaciones del supervisor y plano.

**Materiales de Construcción:**

Cerradura de acero con manija recta.



IMAGEN REFERENCIAL

**Método de medición**

Unidad de Medida: Unidad (Und)

**02.09. VENTANAS**

**02.09.01. SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO, VIDRIO LAMINADO DE 6mm, SISTEMA CORREDIZO INC. BROCHE DE SEGURIDAD**

**Descripción**

Son las ventanas de la edificación descrita en los planos, sean interiores o exteriores que estén conformadas por perfiles de aluminio y vidrio crudo laminado de 6mm. Se utilizarán en ventanas, perfiles de aluminio anodizado color aluminio natural, conservando las características de diseño expresadas en planos.

Como regla general, todas tendrán marcos en los sistemas especificados, y se deberán conseguir juntas herméticas que impidan el ingreso del viento y polvo.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

49



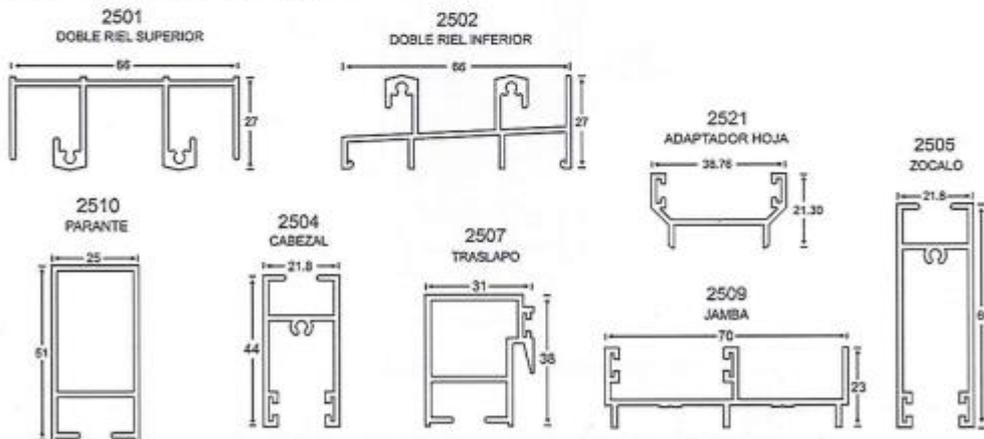
IMAGEN REFERENCIAL

**Materiales**

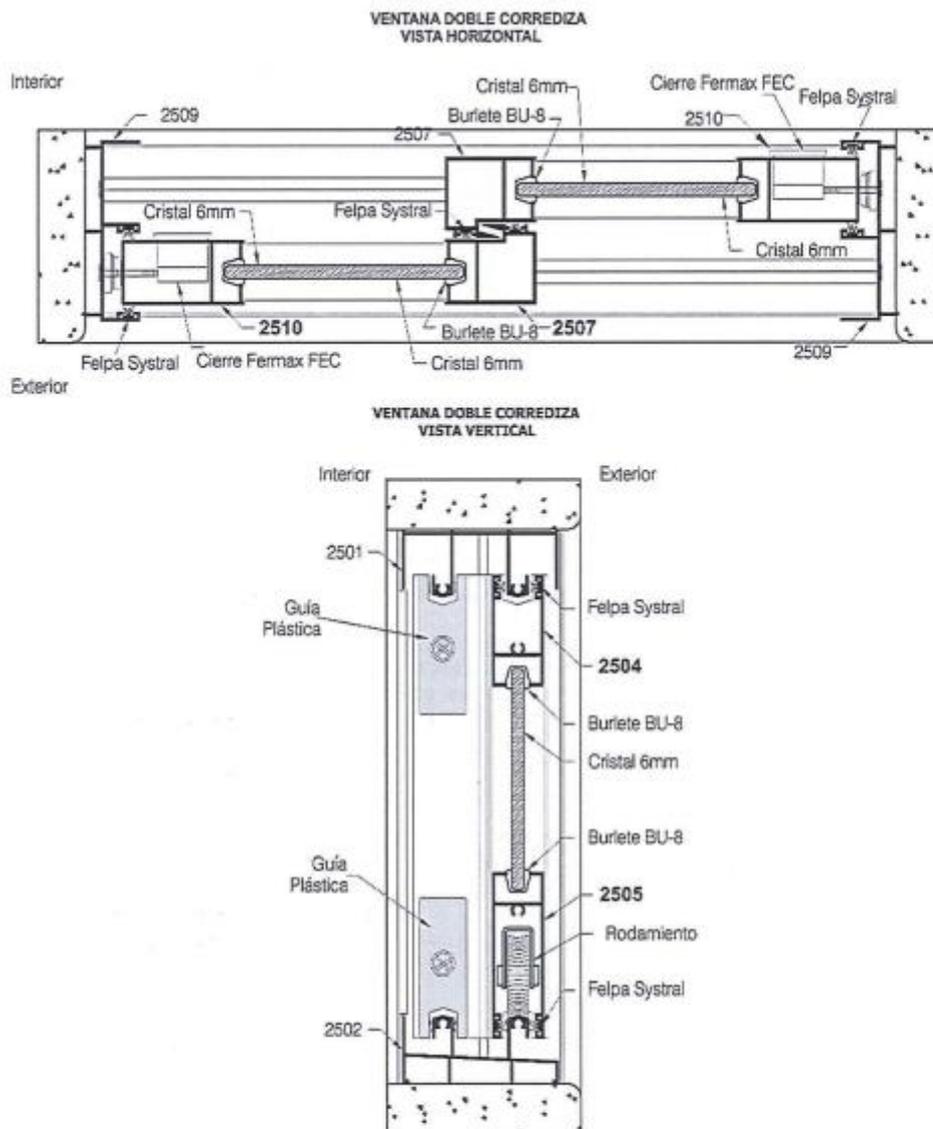
Toda la carpintería de aluminio tendrá los accesorios de fijación, seguridad y sistemas, corredizos, proyectantes u otros, que sean necesarios para su correcto funcionamiento, recomendados o garantizados por el proveedor. Todos los perfiles de aluminio serán de color natural, anodizados como mínimo de 14 micras.

Se utilizarán cristales templados pavonado tipo llovizna de espesor y característica que indique el plano. Sin embargo, el fabricante podrá recomendar los espesores óptimos y adecuados para los paños. Los colores de los cristales se tomarán como premisa que todas las que den hacia las fachadas y exteriores serán de color gris claro. Todas las ventanas y mamparas que se encuentren en el interior del edificio serán incoloros.

Se incluirá la colocación de broche de seguridad.  
 LA VENTANA SERA DE LA SERIE 25



*Lozada*  
 RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703



**Unidad de medida**

La unidad de medición de esta partida será en metros cuadrado (m<sup>2</sup>).

**02.10. COBERTURA**

**02.10.01. COBERTURA DE ALUZINC TIPO TR4 E=0.4MM PREPINTADO.**

**Descripción:**

Es una aleación de aluminio y zinc. Esta fusión de metales es utilizada con frecuencia como capa de recubrimiento anticorrosivo para láminas de acero que son destinadas a cubrir el exterior de los techos.

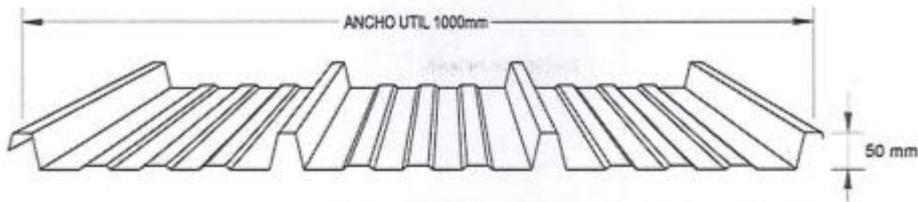
La composición utilizada por nuestra firma es AZ-150 (55% AL, 43.4% Zn, 1.6 Si) SEGÚN NORMA ASTM A792, garantizando así mayor vida útil que las planchas galvanizadas ya conocidas en el mercado.

El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo con cada necesidad.

  
**RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703**

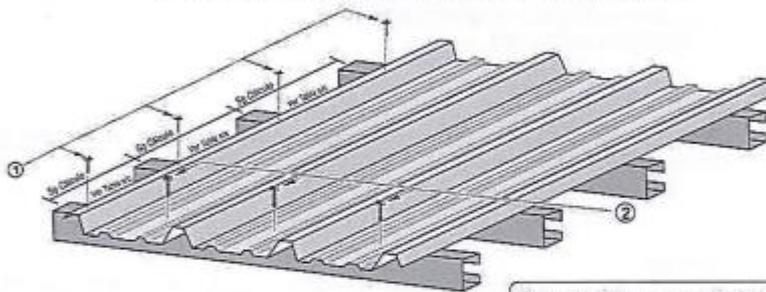
La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural.

48



Terminación	Zincalume	Espesores (mm)	0.35	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas	Pendiente Mínima
	Prepintado		0.40		— Curvo		Revestimientos	
	Plasticol		0.45		— Contracurvo		Horizontal	
	PVDF		0.50		— Perforado (*)		Vertical	
			0.55		— Traslucido			
	0.60						5%	

### INSTALACION ESQUEMA DE FIJACION



- ① Tornillo Autoroscante #8 x 3/4" punta fina cada 1000 mm max. sobre traslape longitudinal.
- ② Tornillo Auto perforante #10 x 3/4" punta broca, sobre estructura de apoyo.

#### CINTA BUTIL

Descripción del producto Es un sellador de butilo elastomérico con base de hule extruido sobre papel de separación con silicón, diseñado para sellar una gran variedad de uniones en la construcción. Este producto cumple los más estrictos requerimientos de los edificios de metal prefabricados, así como modulares casa-habitación y sellado en la industria de fabricación de ventanas, presentando una alta resistencia a la luz ultravioleta. Esta formulado para soportar las temperaturas extremas de los techos ofreciendo al mismo tiempo una gran compresabilidad en bajas temperaturas y resistencia a fluir en frío. Una amplia selección de formas, tamaños y largos están disponibles para conformar la mayoría de las configuraciones de las uniones a sellar. Se empaca en cajas resistentes al agua apropiadas para embarques de exportación.

RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703



Sellador de butilo 100% sólidos de alto rendimiento, en forma de cinta extrudada, la presentación es en rollos para facilitar su manejo y aplicación. Nuestra Cinta Butil tiene una alta tasa de elongación y no contiene asbesto. Debido a su alta adherencia, es ideal para sellar juntas y traslapes de láminas en estructuras metálicas.

#### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Mayor resistencia a la cohesión.
- Excelente resistencia adhesiva.
- Soporta temperaturas extremas en el techo.
- Superior compresibilidad a baja temperatura.
- Resistente al flujo en frío.
- Resistente a la luz UV.
- Sello no afectado por el movimiento normal del edificio.
- Amplio rango de temperatura de servicio.

#### Composición

Poli-isobutileno-isopreno (hule butílico), relleno inerte, resinas espesadoras, inhibidores de luz ultravioleta, surfactantes. NO CONTIENE ASBESTOS.

#### Instalación

Preparación de superficie:

Toda superficie para sellar debe estar libre de polvo, mugre, aceite y humedad antes de aplicar el sellador. Limpie con jabón y agua o solvente.

#### Condiciones de trabajo:

Apíquese en condiciones secas arriba de 5°C. Abajo de 5°C la condensación atmosférica sobre superficies puede inhibir la adhesión y debe evitarse.

Nota: Para techos de metal y aplicaciones de paneles para cubrir paredes, asegúrese de colocar sellador sobre la parte "mojada" de los clavos para prevenir que el viento sople lluvia y se fugue por los hoyos donde están los clavos o tornillos.

#### Aplicaciones generales:



  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 1012703

Datos de propiedades y comportamiento

47

Método	Prueba	Resultado
GSTM*	Color	Gris Claro
ASTM D-217-68	Penetración de Cono @ 25°C, 150g/5 seg, 1/10mm	55
ASTM C-771-74	No volátiles, % en peso @ 100°C±2°C	99+
ASTM D-792-66	Peso/Litro @ 25°C, Kgs	1.5
ASTM D-792-66	Gravedad específica @ 25°C	1.55
GSTM 11*	Temperatura de servicio Rango, °C	51 a 135 °C
GSTM 16*	Colgeo (tres semanas a @ 71°C	Ninguno
ASTM C 765 73	Flexibilidad en temperaturas bajas (Doble de Mandril " @ 51°C)	Sin grietas o pérdida de adhesión
GSTM 9*	Elongamiento: @25°C @ 0°C	1,050% + 3,050% +
GSTM 1*	Modalidad de falla en adhesión @25°C	3% / 97%
ASTM D 897 72	Resistencia a la tensión, p.s.i. @25°C	25
ASTM D 750 68	Exposición ambiental 1900 Hrs en maquina de tiempo Q.U.V. (Ciclo de 8 hrs U.V. @ 66°C; luego 4 Hrs de condensación a @ 40°C)	Sin pérdida de color, grietas o adhesión.

**Unidad de medida:**

La unidad de medición será: metros cuadrados (m2)

**02.10.02. CANALETA PLUVIAL PARA TECHOS D=4" DE PVC INC. UNIONES, GANCHO DE SOPORTE, TAPA EXTREMOS Y EMBUDO**

**02.10.03. TUBO DE DESCARGA 80MM PVC**

**Descripción:**

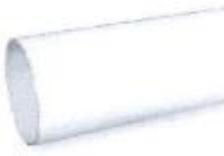
Esta referida a la instalación de canaletas de drenaje pluvial prefabricados de PVC de 4" según como se indica en los planos para los cuales deberá utilizarse los accesorios que ayuden a que existen goteras a lo largo de las canaletas de las coberturas.

**Materiales**

- Canaleta de drenaje pluvial de PVC de 4"
- Gancho de soporte canaletas
- Unión para canaleta PVC
- Codo para tubo de descarga
- Embudo Simple PVC
- Tapa de inicio universal. PVC
- Tubo de descarga D=80MM
- Abrazadera para tubo
- Pegamento
- Andamios y Herramientas manuales




RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

Gancho de soporte canaletas		Tapa de inicio universal PVC	
Unión para canaleta PVC		Tubo de descarga D=80MM	
Codo para tubo de descarga		Abrazadera para tubo 80mm	

**Método de ejecución**

Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de las obras; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como u seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros.

**MONTANTE BAJANTE DE PVC 80 MM; INC. ACCESORIOS**

Se trata del suministro e instalación de canaletas de PVC para aguas pluviales en los bordes de las cubiertas metálicas, madera y/o drywall donde discurra el sentido de drenaje. Las canaletas solo colectarán el flujo que discurra por las cubiertas.

Canaleta de PVC, es un conducto abierto que forma parte del sistema para evacuación de aguas lluvias para techumbres de todo tipo, que sirve para recibir las aguas que escurren de la estructura del techo y conducirías hacia los tubos de bajada. Incluye la tubería de drenaje pluvial de 80MM para evacuar el agua de lluvia.

**Características**

- Material que soporta dilataciones y contracciones.
- Gran resistencia a golpes.
- Correctamente instaladas, que no goteen ni se corroan.
- La canaleta de PVC es fácil de instalar, con uniones soldadas con adhesivo, de máxima duración.

**Materiales y Procedimientos**

- La fabricación de canaletas será de PVC.
- Las juntas por soldarse deberán tener un acabado fino y estar libres completamente de filtraciones.
- Este elemento estará fijado al techo y la pared mediante pernos.

  
 RONALD ARNOLD  
 LOZANO VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. RUC N° 103703

- Una vez acabada la colocación se hará una prueba para su respectiva aprobación por el supervisor del servicio.

46

#### Unidad de medida

La unidad de medición de esta partida será en metros lineales (m)

#### 02.11. PINTURA

02.11.01. PINTURA LATEX MATE EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS) INCL, IMPRIMANTE

02.11.02. PINTURA OLEO MATE EN MUROS INTERIORES (2 MANOS) INCL, IMPRIMANTE

02.11.03. PINTURA OLEO MATE EN CIELO RASO (2 MANOS) INCL, IMPRIMANTE

#### Descripción

Se refiere al pintado de los muros, vigas, columnas, cielo raso y todas las superficies vistas al interior y exteriores del predio que irán acabados con pintura oleo mate, será de acuerdo con la Directiva Administrativa N° 211-MINSA-DGIEM que regula el pintado interno y externo de los establecimientos de salud en el ámbito del ministerio de salud.

#### Materiales

- Pintura oleo/latex.
- Lija para pared
- Pasta mural
- Imprimante
- Los materiales deberán ser de buena calidad a nivel nacional.

Para trabajo en altura deberán hacer el uso de andamios metálicos.

#### Método de Ejecución

La primera actividad deberá ser el retiro de la pintura existente deteriorada. Se aplicará sellador donde sea necesario. Los muros interiores serán empastados con temple, se deberá cubrir las imperfecciones y se lijará luego de haber respetado el respectivo tiempo de secado del material y se deberá obtener una superficie lisa y sin imperfecciones.

Existen puntos con humedad en el techo del, estos serán tratados previamente con el material adecuado, se recomienda el uso de Sikatop 1, Chema top o similar para el tratamiento de humedad.

Se aplicará dos manos de pintura a todas las superficies.

Tendrá acabado mate. La aplicación de la pintura se realizará respetando las indicaciones del fabricante.

La superficie deberá estar limpia, bien seca y libre de grasas. La limpieza se realizará de forma manual o mecánica. La pintura deberá ser diluida en porcentaje correspondiente al método de aplicación a usar.

Es preciso mencionar que se aplicará color en algunas paredes indicadas y otras que se definirán en campo, se usará el mismo tipo de pintura óleo mate.

#### Datos físicos

Acabado: Mate

Color: Blanco y amarillo

Componentes: Uno

Sólidos en volumen: 48 % ± 3 %



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Número de capas: Hasta uniformizar la superficie (mínimo dos). El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie.

Diluyente: Aguarrás

#### **Preparación de la superficie**

Superficies con pequeñas imperfecciones: Eliminar polvo, grasa u otro contaminante. Resanar con la pasta para muros

Métodos de aplicación: brocha o rodillo

Tiempos de secado (ASTM D1640) al tacto: 30 - 60 minutos a 25°C

#### **Procedimiento de aplicación Temple o Pasta**

La superficie por pintar debe estar libre de sales, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.

La espátula o plancha a usar para la aplicación de la pasta para muros se deben encontrar en buen estado.

Destape el envase de la pasta y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.

Aplique capas delgadas y uniformes, no recargar demasiado.

Uniformizar la superficie gradualmente con lijas #180-#320. El lijado entre capas se puede efectuar a las 2 horas como mínimo, pero el lijado final se realizará antes de las 24 horas. Eliminar completamente el polvillo producido.

Aplicar una capa de sellador 150 antes de aplicar la capa de acabado.

#### **Acabados recomendados**

Previa imprimación con un material de buena calidad que cumpla lo señalado líneas arriba, es recomendable la aplicación de un sellador.

Datos de almacenamiento

Peso por galón: 6.1 ± 0.2 Kg.

Precauciones de Seguridad

El uso o manipuleo inapropiado de este producto puede ser nocivo para la salud.

No use este producto sin antes tomar todas las precauciones de seguridad.

El proveedor deberá considerar la Directiva Administrativa N° 211-MINSA-DGIEM. V.01, directiva administrativa que regula el pintado externo e interno de los Establecimientos de Salud en el ámbito del Ministerio de Salud.

#### **Método de medición**

Para pintura en general - unidad de medida: metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

### **3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

#### **03.01. TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **03.01.01. COORDINACION**

##### **03.01.02. RETIRO DE TUBERIAS Y CANALETAS**

##### **03.01.03. RETIRO DE CABLES DE ALIMENTACION.**



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

- 03.01.04. DESMONTAJE DE LLAVES TERMOMAGNETICAS.  
03.01.05. RETIRO DE TABLEROS ELECTRICOS.  
03.01.06. ADECUACION PARA TABLERO ELECTRICO.

45

**Descripción**

Comprende los trabajos preliminares relacionados con el retiro de toda instalación existente en el área a ejecutar las labores asignadas en el TDR Así mismo, incluye las partidas de retiro de tuberías; cables desmonte de tableros y adecuación de las mismas.

**Método de ejecución**

Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de las obras; tanto para garantizar la integridad del personal a trabajar como a su entorno. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros.

**Materiales**

Herramientas manuales y/o equipos menores para demolición.

**Unidad de medida**

Unidad de medida es la Global (Glb).

- 03.02. SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION  
03.02.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO ENGRAMPE; PLETINA DE COBRE DE 20X2 mm(40mm2) PARA BARRA EQUIPOENCIAL DEL TABLERO ELECTRICO TC-E1  
01 ITM de Tipo PLUG-IN engrampe 2X30A, 230 V, 10 kA.  
01 Pletina de Cobre de 20x2 Mm(40mm2) para Barra Equipotencial

**Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de un interruptor tipo PLUG-IN engrampe acondicionado en el tablero eléctrico TC-E1 además del cambio de la barra equipotencial existente por otra de mayor dimensión 20x2mm(40mm2) con todos sus accesorios y soportes necesarios para su funcionamiento.

Debe contener los siguiente,

Con su barra de cobre para conexión a tierra, debidamente diseñada.

Debe contener diagrama unifilar, rotulación, leyenda y señalización

**Método de ejecución**

Se instalará en el tablero eléctrico TC-E1, un interruptor tipo PLUG-IN engrampe el cual alimentará al Sub-tablero eléctrico STD-E1, dejando en el ambiente respectivo, con el cableado respectivo de los conductores eléctricos, con sus terminales de los circuitos respectivos, en orden y con cintas atacables.

Al final del cableado, se dejarán identificados cada interruptor de acuerdo a su destino, en un directorio a ubicarse en la tapa metálica interna en material de larga duración.

Colocar sobre la tapa del tablero sticker: "PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO" FOTOLUMINISCENTE.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad. Los agujeros del tablero por donde entran y salen los cables deben tener sus conectores de PVC para el cuidado del aislamiento del cable.

El contratista efectuará la habilitación del interruptor y barra equipotencial para que el Tablero eléctrico TC-E1.

**Unidad de medida**

Unidad de medida es la unidad (Und).



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**03.02.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE RIEL DIN DE RESINA C/P AHUMADA PARA EMPOTRAR DE 12 POLOS; CON BARRA DE EQUIPOTENCIAL DE CU 10X2mm(20mm2) PARA SUB-TABLERO ELECTRICO STD-E1**

Tablero de Riel Din de resina c/p ahumada para EMPOTRAR, armado, con sus cables para montaje  
01 ITM de riel DIN 2x32A, 10kA, 230 V  
02 ITM de riel DIN 2x20A, 10kA, 230 V.  
02 ID 2x25 A, 30mA, curva AC.

**Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de sub-tablero eléctrico de distribución STD-E1 de Riel Din de resina c/p ahumada, con todos sus accesorios y soportes necesarios para su funcionamiento empotrado en pared o construir un murete previamente preparado para la instalación.

Debe contener los siguiente,

Tablero eléctrico de distribución STD-E1 equipado de Riel Din de resina c/p ahumada para empotrar, armado, programado con sus cables para montaje.

Con su barra de cobre para conexión a tierra, debidamente diseñada.

Debe contener diagrama unifilar, rotulación, leyenda y señalización

**Método de ejecución**

Se instalará el tablero eléctrico de distribución STD-E1, empotrado en pared o murete, dejando en el ambiente respectivo, con el cableado respectivo de los conductores eléctricos, con sus terminales de los circuitos respectivos, en orden y con cintas atacables.

Al final del cableado, se dejarán identificados cada interruptor de acuerdo a su destino, en un directorio a ubicarse en la tapa metálica interna en material de larga duración.

Colocar sobre la tapa del tablero sticker: "PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO" FOTOLUMINISCENTE.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad. Los agujeros del tablero por donde entran y salen los cables deben tener sus conectores de PVC para el cuidado del aislamiento del cable.

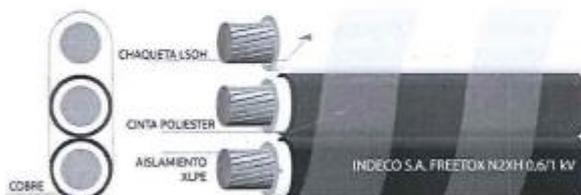
El contratista efectuará la habilitación en la pared para que el Sub-Tablero de distribución STD-E1 quede empotrado.

**Unidad de medida**

Unidad de medida es la unidad (Und).

**03.03. INSTALACIÓN DE CABLEADO ELECTRICO**

**03.03.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELECTRICO DE CIRCUITO DE ALIMENTACION LSOH-80 0.6/1 KV, 2-1X6MM2 (LSOH-80) + 1X4MM2 (T) DEL TABLERO ELECTRICO TC-E1 AL SUB-TABLERO DISTRIBUCION STD-E1**



**Descripción**

Se refiere al circuito de alimentación desde el tablero existente 3Ø TC-E1 al Sub-Tablero distribución STD-E1, tal como se muestra en el plano IE-01. Colores de los cables eléctricos de acuerdo al CNE.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

44

#### MATERIALES

Tubería CONDUIT-EMT  
Cable LSOH-80, 2-1x6 mm<sup>2</sup>+ 1x4 mm<sup>2</sup>(T), 1 KV  
Terminales a compresión 6 mm<sup>2</sup>  
Terminales a compresión 4 mm<sup>2</sup>(T)  
Cinta Aislante  
Manga retráctil

#### Método de ejecución

Se instalará los cables eléctricos según lo indicado en el CNE, seleccionar las fases de acuerdo a los colores recomendados, todos los cables deben tener sus terminales, tanto en la entrada como en la salida.

#### Unidad de medida

Unidad de medida es la unidad (metro).

#### 03.03.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELECTRICO DE CIRCUITO DE DERIVADO LSOH-80 0.6/1 KV, 2-1X4MM2 (LSOH-80) + 1X4MM2 (T)



#### Descripción

Se refiere al circuito derivados desde el Sub-tablero distribución STD-E1 a los puntos de carga (tomacorrientes; luz de emergencia; iluminación), tal como se muestra en el plano IE-02 y IE-03. Colores de los cables eléctricos de acuerdo al CNE.

#### MATERIALES

Tubería PVC-SAP  
Cable LSOH-80, 2-1x4 mm<sup>2</sup> + 1x4 mm<sup>2</sup>(T), 1 KV  
Terminal para cable 4 mm<sup>2</sup>  
Cinta Aislante  
Manga retráctil

#### Método de ejecución

Se instalará los cables eléctricos según lo indicado en el CNE, seleccionar las fases de acuerdo a los colores recomendados, todos los cables deben tener sus terminales, tanto en la entrada como en la salida.

#### Unidad de medida

Unidad de medida es la unidad (metro).

#### 03.04. INSTALACIÓN DE PROTECCION MECANICA

#### 03.04.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASO 100X100mm

Cajas especiales de F°G°

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Dimensiones a partir de 150x150x100 mm, de fierro galvanizado de 1.59 mm de espesor como mínimo, con tapa con ojales para emperrar.

**a) Caja cuadrada pequeña:**

Para salidas de fuerza y cajas de paso. Las dimensiones serán 100 x 100 x 50 mm (4"x4"x2 1/4").

**b) Caja cuadrada grande:**

Para salidas muy especiales, cajas de paso en los alimentadores o sub alimentadores, en todo caso donde se instalarán conductores de sección grande o de inspección, etc. Serán de las siguientes dimensiones:

150 x 150 x 75 mm	(6"x6"x3")
200 x 200 x 100 mm	(8"x8"x4")
250 x 250 x 100 mm	(10"x10"x4")
300 x 300 x 150 mm	(12"x12"x6")
350 x 350 x 150 mm	(14"x14"x6")
400 x 400 x 150 mm	(16"x16"x6")
500 x 500 x 250 mm	(20"x20"x10")

**Tapas**

Las tapas de las cajas de paso empotradas serán de plancha de fierro galvanizado, de 1/16" de espesor mínimo, planas cuadradas, de tal manera que exceda 0.5 cm. En cada lado de las dimensiones de las cajas. Asegurados con tornillos de cabeza rasurada de sujeción y al final se pintarán de acuerdo al color de las paredes.

Los agujeros de las cajas especiales de fierro galvanizado deberán ejecutarse en obra, de acuerdo a la posición final de los ductos. No se permitirá cajas desbocadas inadecuadamente para hacer la conexión de las cajas.

**Método De Medición**

Unidad de Medida: Unidad (Und).

**03.04.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT EMT DE 25 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujeción); ADOSADO**

**03.04.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT EMT DE 20 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujeción); ADOSADO.**

**Descripción**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Tuberías y accesorios de EMT para el cableado de alimentadores y circuitos. Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la Tubería y accesorios de EMT listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

Los tubos están diseñados para proteger cables eléctricos en instalaciones a la intemperie. Los EMT pueden instalarse a la vista, garantizando plenamente la explosión al medio ambiente.

**Materiales.**

- Tubería metálica tipo EMT Conduit de ø 25 mm ( 1 ")
- Tubería metálica tipo EMT Conduit de ø 20 mm (3/4").
- Herramientas manuales.

**Normas**

Los EMT cuentan con certificaciones UL 797, además se fabrican en instalaciones certificadas con ISO 9001 – 200 y cumple con los estándares de calidad, así como certificación ANSI C 80.3 exigidos para instalaciones eléctricas.

Tubería

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

43

La tubería y los accesorios para el cableado de alimentadores y circuitos derivados, será fabricada a base de carbono, magnesio, fósforo y azufre.

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "EMT" y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20 mm de diámetro

Las tuberías tendrán las siguientes características técnicas:

- Esfuerzo de Fluencia: 25 000 mínimo.
- Esfuerzo de Tensión: 30 000 mínimo.
- Porcentaje de Elongación: 20% Aprox

#### Proceso de instalación

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, apoyada o adosada y alineada a la pared o techo, fijadas con abrazaderas metálicas galvanizadas pesadas con dos orificios mediante tornillos Hilti.

En el proceso de instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado
- No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad
- Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 15 cm. de distancia de las tuberías de agua fría y desagüe.
- No se permitirá instalar más de 4 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
- El diámetro mínimo permitido para la tubería pesada será de 20 mm
- Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al n.p.t. y protegidas con un dado de concreto de 50 mm de espesor en todo su contorno y longitud.
- Las tuberías que sean instaladas en forma adosada, serán fijadas mediante abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 ") de espesor con dos orificios con tornillos Hilti, distribuidas a 1.50 m como máximo en tramos rectos horizontales y en curvas a 0.10 m del inicio y final.

#### Accesorios para tuberías Conduit EMT.

Coplas pesado o "Unión tubo a tubo"

La unión entre tubos se realizará en general por medio de coplas a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir

#### Curvas

Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería. Queda terminantemente prohibida la elaboración de curvas de 90° en la obra.

Para los casos de curvas especiales mayores de 90° deberá emplearse máquinas hidráulicas dobladoras especiales siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 10 veces el diámetro de la tubería a curvarse. Se desearán las curvas con deformaciones

#### Unidad De Medida:

La unidad de medida estará dada por metro lineal instalado (m).

#### 03.04.04. SUMMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-SAP DE 25 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujeción); ADOSADO.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**03.04.05. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PVC-SAP DE 20 mmØ x 3 m (Incluye accesorios de sujeción); ADOSADO.**

**Descripción**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos. Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la Tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

**Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:  
Código Nacional de Electricidad.  
Norma ITINTEC 399.006, 399.07.

**Tubería**

La tubería y los accesorios para el cableado de alimentadores y circuitos derivados, será fabricada a base de la resina termoplástico de Poli cloruro de vinilo "PVC" rígido, clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente al calor, resistente al fuego auto extinguido, con una resistencia de aislamiento mayor de 100 MΩ, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006 y 399.007, de 3 m de largo incluida una campana en un extremo.

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "P" si es pesada y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20 mm.

Las tuberías tendrán las siguientes características técnicas:

- Peso específico 1.44 kg / cm<sup>3</sup>.
- Resistencia a la tracción 500 kg / cm<sup>2</sup>.
- Resistencia a la flexión 700 / 900 kg / cm<sup>2</sup>.
- Resistencia a la compresión 600 / 700 kg / cm<sup>2</sup>.

**Proceso de instalación**

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, apoyada o adosada y alineada a la pared o techo, fijadas con abrazaderas metálicas galvanizadas pesadas con dos orificios mediante tornillos Hilti.

En el proceso de instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- a) Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado.
- b) No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad.
- c) Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 15 cm. de distancia de las tuberías de agua fría y desagüe.
- d) No se permitirá instalar más de 4 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
- e) El diámetro mínimo permitido para la tubería pesada será de 20 mm.
- f) Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al n.p.t. y protegidas con un dado de concreto de 50 mm de espesor en todo su contorno y longitud.
- g) Las tuberías que sean instaladas en forma adosada, serán fijadas mediante abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 ") de espesor con dos orificios



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

42

con tornillos Hilti, distribuidas a 1.50 m como máximo en tramos rectos horizontales y en curvas a 0.10 m del inicio y final.

**Accesorios Para Tuberías PVC - SAP.**  
Los accesorios serán del mismo material

- **Coplas plásticas o "Unión tubo a tubo"**

La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo, pero en la unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir. Queda absolutamente prohibida la fabricación de campanas en obra.

- **Conexiones A Caja.**

Para unir las tuberías con las cajas metálicas galvanizadas, se utilizará dos piezas de PVC tipo pesado "P" originales de fábrica:

- a) Una copla "Unión tubo a tubo" en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja metálica.
- b) Una conexión a caja o "Campana" que se instalará en la entrada pre cortada "KO" de la caja de hierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copla descrita en "a".

**Curvas**

Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería. Queda terminantemente prohibida la elaboración de curvas de 90° en la obra.

Para los casos de curvas especiales mayores de 90° deberá emplearse máquinas hidráulicas dobladoras especiales siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 10 veces el diámetro de la tubería a curvarse. Se desecharán las curvas con deformaciones.

**Pegamento**

En todas las uniones a presión se usará pegamento del tipo recomendado por el fabricante de tubería para garantizar la hermeticidad de las mismas.

**Método De Ejecución:**

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90° ó su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos - caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

**Unidad De Medida:**

La unidad de medida estará dada por metro lineal instalado (M).

- 03.04.06. SALIDA PARA LUMINARIA (CAJA OCTOGONAL 100X40 mm; PESADA 1.5mm)
- 03.04.07. SALIDA PARA INTERRUPTOR (CAJA RECTANGULAR 100X50X55 mm, PESADA 1.5mm)
- 03.04.08. SALIDA PARA TOMACORRIENTE (CAJA RECTANGULAR 100X50X55 mm PESADA 1.5mm)
- 03.04.09. SALIDA PARA PUNTO DE FUERZA ESPECIALES Y LUZ DE EMERGENCIA (CAJA RECTANGULAR F° G° ; 100X50X55 mm; PESADA 1.5mm;)
- 03.04.10. SALIDA PARA TABLEROS ELÉCTRICOS TD
- 03.04.11. SALIDA PARA DATA (CAJA RECTANGULAR F° G°; 100X50X55 mm; PESADA 1.5mm)

**CAJAS ESTÁNDAR DE FIERRO GALVANIZADO**

Las cajas serán de hierro galvanizado pesado, de fabricación por estampado, las orejas de fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a las misma o mejor aún serán de una sola pieza

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de una profundidad menor a 40mm.

TIPOS:

**a) Caja Octogonal:**

Se empleará para salidas, de puntos de carga (de alumbrado u otro tipo especial como, por ejemplo: parlantes, cocina, electro bomba, compresor de aire, etc. Las dimensiones serán de 100 x 55 mm (4" x 2 ¼").

**b) Caja Rectangulares:**

Se empleará para salidas, de puntos de carga (de tomacorriente u otro tipo especial como, por ejemplo: luz de emergencia, punto de data etc. Las dimensiones serán de 100 x 50x55 mm (4" x 2 x 2 ¼").

**Unidad de medida**

Unidad de medida es la unidad (Und).

La unidad de medida estará dada por metro lineal instalado (M).

**03.04.12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC -SAP DE 25 mmØ x 3 m (incluye resane); EMPOTRADO.**

**Descripción**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos. Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la Tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

**Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes

Normas:

Código Nacional de Electricidad.

Norma ITINTEC 399.006, 399.07.

**Tubería**

La tubería y los accesorios para el cableado de alimentadores y circuitos derivados, será fabricada a base de la resina termoplástico de Poli cloruro de vinilo "PVC" rígido, clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente al calor, resistente al fuego auto extingible, con una resistencia de aislamiento mayor de 100 MΩ, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006 y 399.007, de 3 m de largo incluida una campana en un extremo.

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "P" si es pesada y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20 mm.

Las tuberías tendrán las siguientes características técnicas:

Peso específico 1.44 kg / cm<sup>3</sup>.

Resistencia a la tracción 500 kg / cm<sup>2</sup>.

Resistencia a la flexión 700 / 900 kg / cm<sup>2</sup>.

Resistencia a la compresión 600 / 700 kg / cm<sup>2</sup>.

**Proceso de instalación**

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, apoyada o adosada y alineada a la pared

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

41

o techo, fijadas con abrazaderas metálicas galvanizadas pesadas con dos orificios mediante tornillos Hilti.

En el proceso de instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- a) Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado.
- b) No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad.
- c) Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 15 cm. de distancia de las tuberías de agua fría y desagüe.
- d) No se permitirá instalar más de 4 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
- e) El diámetro mínimo permitido para la tubería pesada será de 20 mm.
- f) Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al n.p.t. y protegidas con un dado de concreto de 50 mm de espesor en todo su contorno y longitud.
- g) Las tuberías que sean instaladas en forma empotrada, serán:
  - Su dimensión exterior no será mayor de 1/3 de espesor total de la losa, muro o viga dentro del cual estén empotrados.
  - No se espaciarán a menos de 3 diámetros o anchos medidos centro a centro.
  - No se afectarán significativamente la resistencia de la construcción

#### Accesorios Para Tuberías PVC - SAP.

Los accesorios serán del mismo material

Coplas plásticas o "Unión tubo a tubo"

La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo, pero en la unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir. Queda absolutamente prohibida la fabricación de campanas en obra.

Conexiones A Caja.

Para unir las tuberías con las cajas metálicas galvanizadas, se utilizará dos piezas de PVC tipo pesado "P" originales de fábrica:

- a) Una copla "Unión tubo a tubo" en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja metálica.
- b) Una conexión a caja o "Campana" que se instalará en la entrada pre cortada "KO" de la caja de fierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copla descrita en "a".

#### Curvas

Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería. Queda terminantemente prohibida la elaboración de curvas de 90° en la obra.

Para los casos de curvas especiales mayores de 90° deberá emplearse máquinas hidráulicas dobladoras especiales siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 10 veces el diámetro de la tubería a curvarse. Se desecharán las curvas con deformaciones.

#### Pegamento

En todas las uniones a presión se usará pegamento del tipo recomendado por el fabricante de tubería para garantizar la hermeticidad de las mismas.

#### Método De Ejecución:

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90° ó su equivalente entre cajas.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos - caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

**Unidad De Medida:**

La unidad de medida estará dada por metro lineal instalado (M).

**03.05. SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE ALUMBRADO**

**03.05.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED ADOSADO CIRCULAR  
22.CM DIAMETRO, 18W ;300K;1500LM, INC. ACCESORIOS DE SUJECCIÓN,  
MARCA RECONOCIDA, CERTIFICADO**

**Descripción.**

Esta partida comprende el suministro, instalación, conexión y prueba de las luminarias led circular, para uso en pasadizo - exterior, para ser adosada o suspendida al techo y sistema óptico de alta eficiencia y rendimiento luminoso.

**Materiales.**

Luminaria Led Circular de 18W/220V/60Hz, modelo previa aprobación por la supervisión.

Cinta Aislante y accesorios.

Especificaciones técnicas mínimas de la Luminaria.

Material de la Carcasa	:	Poliamida
Material de Cubierta/Lente Óptico	:	Polycarbonato
Material de Fijación	:	-----
Color	:	Blanco
Grado de Protección Mecánico	:	IK08 (5 J)
Grado de Protección de Ingreso	:	IP65.
Intensidad Luminosa	:	1500 Lm.
Temperatura de Color	:	300 K.
Potencia	:	18 W.

La luminaria será de clase de protección IEC: Seguridad clase II.



**Método de Ejecución.**

Para la ejecución de esta partida se seguirán las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, se debe considerar, que todas las luminarias cuenten con el aterramiento de puesta a tierra. El Contratista deberá garantizar que las luminarias presentaran un adecuado y seguro anclaje, sea su instalación de forma adosada, suspendida o empotrada en el falso cielo raso.

Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los artefactos encontrados defectuosos en la instalación, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

**Medición**

La unidad de medida será: Unidad (Und)

**03.05.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA TIPO  
MANTIZ,3.6w;204lm;6000-7000k DE MARCA RECONOCIDA, INCLUYE  
ACCESORIOS DE INSTALACION.**

**Descripción.**

Esta partida comprende el suministro, instalación, conexión y prueba de las luminarias led de emergencia, para uso en pasadizo - exterior, para ser adosada en pared y sistema óptico de alta eficiencia y rendimiento luminoso.

**Materiales.**

Luminaria Led de emergencia de 3.6W/220V/60Hz, modelo previa aprobación por la supervisión.

Cinta Aislante y accesorios.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

40

**Especificaciones técnicas mínimas de la Luminaria.**

Material de la Carcasa	:	termoplástica
Material de Cubierta/Lente Óptico	:	Policarbonato
Material de Fijación	:	-----
Color	:	Blanco
Grado de Protección Mecánico	:	IK08 (5 J)
Grado de Protección de Ingreso	:	IP20.
Intensidad Luminosa	:	204 Lm.
Temperatura de Color	:	6500 K.
Potencia	:	3.6 W.



La luminaria será de clase de protección IEC: Seguridad clase II.

**Método de Ejecución.**

Para la ejecución de esta partida se seguirán las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, se debe considerar, que todas las luminarias cuenten con el aterramiento de puesta a tierra. El Contratista deberá garantizar que las luminarias presentaran un adecuado y seguro anclaje, sea su instalación de forma adosada, suspendida o empotrada en el falso cielo raso.

Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los artefactos encontrados defectuosos en la instalación, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

**Medición**

La unidad de medida será: Unidad (Und).

**03.05.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED ADOSADO CUADRADA 60CMX60CM, 36W ;4000K;3500LM, INC. ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, MARCA RECONOCIDA, CERTIFICADO**

**Descripción.**

Esta partida comprende el suministro, instalación, conexión y prueba de las luminarias led cuadrada, para uso interior, para ser adosada o suspendida al techo y sistema óptico de alta eficiencia y rendimiento luminoso.

**Materiales.**

Luminaria Led Rectangular de 36W/220V/60Hz, modelo CoreLine de Montaje sobre pared, de la marca Philips o similares características; previa aprobación por la supervisión.  
Cinta Aislante y accesorios.

**Especificaciones técnicas mínimas de la Luminaria.**

Material de la Carcasa	:	Aluminio
Material de Cubierta/Lente Óptico	:	Poliestireno.
Material de Fijación	:	Acero.
Color	:	Blanco
Grado de Protección Mecánico	:	IK03 (0.3 J)
Grado de Protección de Ingreso	:	IP20.
Intensidad Luminosa	:	3500 Lm.
Eficiencia de la Luminaria	:	110 lm/W.
Temperatura de Color	:	4000 K.
Potencia	:	36 W.



La luminaria será de clase de Protección IEC: Seguridad clase II.

Se recomienda Luminaria de la marca Philips o similar, aprobado por la Supervisión, para trabajar a 220 V, 60 Hz.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**Método de Ejecución.**

Para la ejecución de esta partida se seguirán las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, se debe considerar, que todas las luminarias cuenten con el aterramiento de puesta a tierra. El Contratista deberá garantizar que las luminarias presentaran un adecuado y seguro anclaje, sea su instalación de forma adosada, suspendida o empotrada en el falso cielo raso.

Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los artefactos encontrados defectuosos en la instalación, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

**Medición**

La unidad de medida será: Unidad (Und).

**03.05.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED ADOSADO DE 120 x 30 CM, 48w, 4000LM,6000K, IP20, 100-240 V INC. ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, MARCA RECONOCIDA, CERTIFICADO.**

**Descripción**

Esta partida comprende el suministro, instalación, conexión y prueba de las luminarias led rectangulares, para uso interior, para ser adosada o suspendida al techo y sistema óptico de alta eficiencia y rendimiento luminoso.

**Materiales**

Luminaria Led Rectangular de 48W/220V/60Hz, modelo previa aprobación por la supervisión. Cinta Aislante y accesorios.

Especificaciones técnicas mínimas de la Luminaria.

Material de la Carcasa	:	Metal
Material de Cubierta/Lente Óptico	:	Polycarbonate.
Material de Fijación	:	Acero.
Color	:	White
Grado de Protección Mecánico	:	IK03 (0.3 J)
Grado de Protección de Ingreso	:	IP20.
Intensidad Luminosa	:	4000 Lm.
Eficiencia de la Luminaria	:	123 lm/W.
Temperatura de Color	:	6000 K.
Potencia	:	48W.



Las luminarias serán de clase de protección IEC: Seguridad Clase I

**Método de Ejecución**

Para la ejecución de esta partida se seguirán las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes, se debe considerar, que todas las luminarias cuenten con el aterramiento de puesta a tierra. El Contratista deberá garantizar que las luminarias presentaran un adecuado y seguro anclaje, sea su instalación de forma adosada, suspendida o empotrada en el falso cielo raso.

La mano de obra empleados bajo estas especificaciones y que los resultados de las pruebas deben cumplir con los requerimientos indicados en esta especificación. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los artefactos encontrados defectuosos en la instalación, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

**Unidad de Medición**

La unidad de medida será: Unidad (Und).

**03.06. INSTALACION DE TOMACORRIENTES**

**03.06.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES DOBLE TIPO UNIVERSAL, CON TOMA A TIERRA; INC. ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.**

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

39

#### Descripción

Esta partida comprende la instalación de tuberías y accesorios de Tomacorriente doble tipo universal más tierra color blanco, así como cables de cobre de tipo LSOH-80, cajas metálicas rectangulares o cuadradas de F°G°, tomas y placas de tomacorriente. Para las salidas de fuerza con placa de tomacorrientes,

#### Materiales

- Caja Rectangular F°G° 100x55x50 mm de 1.50 mm de espesor
- Tomacorriente doble tipo universal más tierra de bakelita color blanco

#### Extensión de Trabajo.

Incluye suministro de tomacorriente doble tipo universal más tierra, accesorios y la mano de obra de instalación.

Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrado defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

#### Método de Construcción

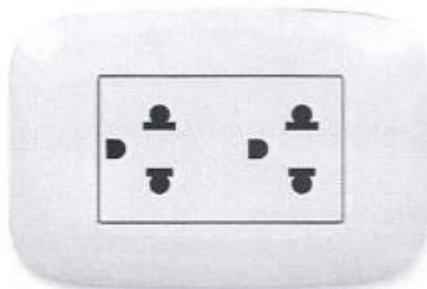
El contratista suministrará e instalará los materiales requeridos y necesarios para las salidas de tomacorrientes. La ubicación, altura de instalación y tipo de tomacorrientes se indica en los planos. Para el caso de salidas de fuerza con tomacorrientes ubicados en cocina y áreas exteriores, se emplearán tomacorrientes a prueba de agua. Para otros casos de salidas de fuerza sin placa de tomacorrientes, estas tendrán acabado con tapa ciega y con canalización de reserva para el equipo a atender. La ubicación de las salidas de fuerza, se indica en los planos.

Las partidas de salidas de fuerza se ejecutarán coordinadamente con las obras civiles, evitando la instalación adosada de tuberías, accesorios de PVC-P y/o cajas metálicas.

Antes de la instalación del cableado, de las tomas y placas de tomacorrientes; las salidas presentaran tarrajeado concluido, los orificios de las tuberías estarán cubiertos para evitar el ingreso de polvo, mortero o piedras, que ocasionen su obstrucción.

#### Método de Medición

La unidad de medida estará dada por unidad de cada punto (Unid)



#### 03.06.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES DOBLE TIPO UNIVERSAL MAS SCHUKO, CON TOMA A TIERRA; INC. ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.

#### Descripción

Esta partida comprende la instalación de tuberías y accesorios de Tomacorriente doble tipo schuko y universal más tierra color blanco, así como cables de cobre de tipo LSOH-80, cajas metálicas rectangulares o cuadradas de F°G°, tomas y placas de tomacorriente. Para las salidas de fuerza con placa de tomacorrientes,

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 183703

#### **Materiales**

- Caja Rectangular F°G° 100x55x50 mm de 1.50 mm de espesor
- Tomacorriente doble tipo schuko y universal más tierra de bakelita color blanco

#### **Extensión de Trabajo.**

Incluye suministro de tomacorriente doble tipo schuko y universal más tierra , accesorios y la mano de obra de instalación.

Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrado defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

#### **Método de Construcción**

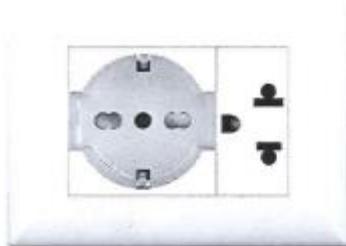
El contratista suministrará e instalará los materiales requeridos y necesarios para las salidas de tomacorrientes. La ubicación, altura de instalación y tipo de tomacorrientes se indica en los planos. Para el caso de salidas de fuerza con tomacorrientes ubicados en cocina y áreas exteriores, se emplearán tomacorrientes a prueba de agua. Para otros casos de salidas de fuerza sin placa de tomacorrientes, estas tendrán acabado con tapa ciega y con canalización de reserva para el equipo a atender. La ubicación de las salidas de fuerza, se indica en los planos.

Las partidas de salidas de fuerza se ejecutarán coordinadamente con las obras civiles, evitando la instalación adosada de tuberías, accesorios de PVC-P y/o cajas metálicas.

Antes de la instalación del cableado, de las tomas y placas de tomacorrientes; las salidas presentaran tarrajeado concluido, los orificios de las tuberías estarán cubiertos para evitar el ingreso de polvo, mortero o piedras, que ocasionen su obstrucción.

#### **Método de Medición**

La unidad de medida estará dada por unidad de cada punto (Unid)



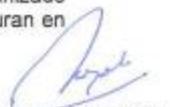
#### **03.07. INSTALACION DE INTERRUPTORES**

**03.07.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE DE 10A;125-250V; PLACA Y BALANCIN DE POLICARBONATO AUOTEXTINGUIBLE; TERMINAL METALICO AL 62% DE COBRE; TORNILLO DE SUJECION RESISTENTE A LA CORROSION; COLOR BLANCO; INC. ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.**

**03.07.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE DE 10A;125-250V; PLACA Y BALANCIN DE POLICARBONATO AUOTEXTINGUIBLE; TERMINAL METALICO AL 62% DE COBRE; TORNILLO DE SUJECION RESISTENTE A LA CORROSION; COLOR BLANCO; INC. ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.**

#### **Descripción.**

Comprende a los puntos de interruptores a colocar en las cajas rectangular de Fierro Galvanizado de 100x55x50 mm en paredes para el manejo y control de encendido de las luces que figuran en

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

38

los planos, el cual incluye los materiales, mano de obra y equipo indicados en el análisis de precios unitarios.

#### Materiales

- Caja rectangular pesada F°G° 100x55x50 mm de 1.20 mm de espesor
- Interruptor Simple o Interruptor Doble de bakelita color blanco
- Cinta Aislante.
- Conectores de tuberías PVC-SAP de 20mm (3/ 4"Ø)



Imagen Referencial.

#### Método de Ejecución.

Las salidas se instalarán después de realizar el acabado del muro, ubicando la salida (interruptor) y las tuberías de acuerdo a los detalles de los planos, asegurándolos en las cajuelas de los muros y cuidando que no se desplacen, las tuberías sera cubierto con mortero, luego se procede a la instalación de los conductores para el interruptor. El trabajo lo realizará un especialista eléctrico.

Adicionalmente, certificara su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

#### Unidad De Medida:

La unidad de medida estará dada por unidad de cada punto (Unid).

#### 03.08. PRUEBAS ELÉCTRICAS

##### 03.08.01. PRUEBAS ELECTRICAS DEL FUNCIONAMIENTO DE TODA LA INSTALACION (PROTOCOLOS DE AISLAMIENTO DE CABLES, PROTOCOLO DE CONTINUIDAD FIRMADOS Y SELLADOS POR UN ING. ELECTRICISTA)

#### Descripción.

Se refiere a las pruebas de las Instalaciones del Sistema Eléctrico proyectado, necesarias que el contratista deberá realizar según lo estipula el nuevo Código Nacional de Electricidad y las normas que se indican en la Memoria Descriptiva. Antes de la puesta en servicio deberán efectuarse las siguientes pruebas: Pruebas de las medidas de protección contra contactos indirectos.

- En las instalaciones con conductor de protección se verificará que dicho conductor y el de puesta a tierra tengan por lo menos la sección exigida, sean correctamente instalados y conectados en forma segura y que no estén conectados a las partes activas.
- Que el conductor de protección este correctamente conectado al tomacorriente de puesta a tierra.
- Que el conductor de protección no tenga ningún elemento que interrumpa su continuidad.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

- Que los dispositivos de protección hayan sido correctamente instalados y funcionen como se tiene previsto.

#### **Medidas de la Resistencia de Aislamiento.**

Las pruebas se efectuarán antes del montaje de los artefactos de alumbrado, o cualquier otro equipo, con los conductores puestos fuera de servicio por la desconexión, en el origen, de todos los conductores activos. La tensión de prueba deberá ser de por lo menos 500V. Se efectuarán pruebas de aislamiento entre cada uno de los conductores activos y tierra, y entre todos los conductores activos. La resistencia de aislamiento entre dos dispositivos de protección contra sobre corriente, o desde el último dispositivo de protección, desconectados todos los aparatos que consuman corriente, deberá ser por lo menos de 1,000  $\Omega/V$ , es decir que para la tensión de 220 V. la corriente de fuga no deberá ser mayor a 1 mA. Este límite de la corriente de fuga se podrá incrementar en 1 mA por cada 100 m. o fracción adicional de longitud de los tramos analizados.

#### **Pruebas de Nivel de Resistencia a Tierra**

Se comprobará la continuidad en las líneas de tierra de todos los circuitos diseñados con línea de puesta a tierra, es decir todo el sistema de puesta a tierra en que se incluyen los pozos de puesta a tierra, deberá conformar un solo circuito, además de comprobar que cada Tablero tenga su respectiva barra de tierra (colector de líneas de tierra), y asegurados sólidamente los terminales conectados a dicha barra.

#### **Balance de Carga**

Para concluir las pruebas satisfactoriamente, se procederá a medir la corriente de carga de cada circuito para verificar si el sistema esta balanceado, considerando un porcentaje de desbalance de 10% como máximo.

#### **Puesta en Servicio del Sistema de Baja Tensión**

Una vez concluidas las pruebas satisfactoriamente, se procederá a encender (levantar), cada uno de los interruptores generales de los distintos tableros, de manera que cada punto de salida de luz y/o de fuerza y de cada salida especial queden habilitados para su correcto uso y entrega al Propietario.

#### **Método de Construcción**

El contratista realizará todas las pruebas necesarias para verificar la correcta instalación de los materiales y equipos eléctricos instalados en obra, (Funcionamiento, Acabados, Aislamiento, Pozos a tierra) todos los procedimientos y materiales utilizados en esta partida estarán de acuerdo a estándares contemplados en la Norma Técnica Peruana. Los equipos de medición requeridos para ejecutar el presente partido son: Megóhmetro, Telurómetro, Pinza amperimétrica, y otros que se requieran. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

#### **Método de Medición**

Unidad de Medida: Global (Glb).

### **03.09. INSTALACIONES COMUNICACIONES**

#### **03.09.01. SALIDA PARA DATA CONEXIONES A INTERNET**

#### **Descripción**

Esta partida comprende el suministro y montaje de accesorios para la salida de data tanto dobles como simple desde los gabinetes de comunicaciones hasta cada salida de red. La salida contempla un punto de red categoría 6. Los trabajos deberán asegurar el correcto montaje de los componentes,

#### **MATERIALES:**

- FACE PLATE SIMPLE, o FACE PLATE DOBLE
- JACK RJ45 CAT6.
- CONECTORES
- TORNILLOS, ETC.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

37

Para el ponchado del Jack Rj45 se deberá usar una herramienta de impacto (Impact Tool) del mismo fabricante del Jack o en su defecto el que recomiende este.

#### CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:

Los trabajos incluyen el etiquetado de cada punto según norma y nomenclatura señalada en los planos. Los componentes deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas:

#### Face Plate

- Deberán instalarse por cada salida placas con puerto simple puerto horizontales, color blanco/marfil, con separación entre los puertos. La salida no utilizada deberá ir con tapa o inserto ciego del mismo color de la placa.
- Deberá incluirse etiquetas de identificación para cada puerto de la placa y contar con tapa plástica transparente para la protección de las etiquetas a fin de que éstas no sean expuestas al contacto directo, no se aceptaran placas sin protección plástica para las etiquetas.
- Las placas deberán estar certificados por la norma UL94 - estándar de inflamabilidad.



#### Jack Rj45

- Deberán ser modulares y según los lineamientos de la FCC parte 68, deberá soportar inserciones de PLUG RJ45 de 8 posiciones
- Deberán soportar el sistema de cableado con configuración tipo T568A o T568B
- Deben contar con terminación IDC 110, para el ponchado se deberá usar una herramienta de impacto (Impact Tool) del mismo fabricante del Jack o en su defecto el que recomiende este.
- Deberán soportar ser montados en las placas a 90 o 45 grados
- Deben asegurar la no desconexión del cable UTP al ser expuesto a tirones, para ello debe contar con una tapa o seguro sobre la conexión del cable UTP y las conexiones IDC.
- Deben permitir las terminaciones de cables solidos o multifilares de 22 a 24 AWG
- Deberán contar con una tapa en el puerto que conecta al PLUG RJ45 para evitar ingreso de polvo u otros agentes cuando no esté en uso, proporcionando así un desempeño confiable en ambientes hostiles.
- Se debe usar un color distinto para tomas de voz y tomas data.
- Deberán estar certificados por la norma UL94 - estándar de inflamabilidad.



#### Método de Medición

Unidad de Medida: Unidad (Und).

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**03.10. TOMA DE COMUNICACIONES**

**03.10.01. CONECTOR CAT. 6 HEMBRA UTP; RJ 45**

**Descripción**

Son los conectores que se utilizan en la salida de telecomunicaciones, en el patch panel y en los equipos activos. Es el conector hembra (DCE) del sistema de cableado. Está compuesto por ocho contactos de tipo deslizante dispuestos en fila y recubiertos por una capa fina de oro de aproximadamente 50um para dar una menor pérdida por reflexión estructural a la hora de operar con el conector macho.

El JACK debe ser de Cat. 6 y su instalación debe ser en la caja Toma Datos y ponchado mediante herramienta de impacto (no por presión)



**Métodos de ejecución**

El contratista suministrará e instalará todos los materiales, el Jack estará instalado dentro de la Caja Toma Datos y estará armado y configurado con el cable Utp Cat 6.

Unidad de medida

La unidad de medida es: unidad (und)

**03.10.02. CONECTOR CAT. 6 MACHO UTP; RJ 45**

**Descripción**

Conector RJ45 Cat. 6, de fácil montaje, configuración de cable Cat. A, cada conector con código de colores y números para guiar la conexión sin necesidad de herramientas especiales.

Mínimo destrenzado del conductor para la conexión para evitar interferencias electromagnéticas, ocupando un módulo en la placa.

Cat. 6 Up to 250 MHz, Ethernet 1000 Base T, ATM 1200.

Certificaciones establecidas en la norma ISO 11801 y EN50173 para conectores Cat. 6 conforme a IEC 60603.

Referencias: descripción polar marfil aluminio Toma RJ45 cat. 6 / 8 hilos Lexcom (cable UTP), MU3.424.18-HC, MU3.424.25-HC, MU3.424.30-HC

Carátula para conectores RJ45 AT&T/Avaya MU9.461.18-HC MU9.461.25-HC MU9.461.30-HC.



**Métodos de ejecución**

El contratista suministrará e instalará todos los materiales, conectando las capuchas, conectores, y el cable.

Unidad de medida

La unidad de medida es: unidad (und)

**03.10.03. CAPUCHAS DE PROTECCIÓN**

**Descripción**

Los conectores RJ45, Cat. 6, deben ser instalados con su respectiva capucha de protección antiestática para evitar el deterioro y ruptura del cable al conector y evitar la pérdida e interferencias por electrostática.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

36

#### Métodos de ejecución

El contratista suministrará e instalará todos los materiales para las salidas de internet, las capuchas de protección antiestática estarán armadas sobre el RJ45.

#### Unidad de medida

La unidad de medida es: unidad (und)

### 03.10.04. PLACA DE PARED ETHERNET CAT.6 ; 01 PUERTO

#### Descripción

Esta partida comprende el suministro y montaje de accesorios para la salida de data tanto dobles como simple desde los gabinetes de comunicaciones hasta cada salida de red. La salida contempla un punto de red categoría 6.

#### Face Plate

Deberán instalarse por cada salida placas con puerto simple puerto horizontales, color blanco/marfil, con separación entre los puertos. La salida no utilizada deberá ir con tapa o inserto ciego del mismo color de la placa.

Deberá incluirse etiquetas de identificación para cada puerto de la placa y contar con tapa plástica transparente para la protección de las etiquetas a fin de que éstas no sean expuestas al contacto directo, no se aceptaran placas sin protección plástica para las etiquetas.

Las placas deberán estar certificados por la norma UL94 - estándar de inflamabilidad



### 03.11. CONDUCTORES Y/O CABLES Y OTROS

#### 03.11.01. CABLE U / UTP CAT. 6 -PARES/AWG =4/23 AWG; CUBIERTA EXTERIOR 9040 LSZH

#### Descripción

El cableado horizontal deberá ser de 4 pares tipo U/UTP 23 AWG, con separador interno en cruz (cross-filer), y con un diámetro nominal no mayor a 7.2mm. El cable cumplirá con los requerimientos de la Categoría 6 y deberá estar probado en rendimiento hasta 500 MHz como mínimo. Además, para garantizar la seguridad respecto a la baja emisión de humo, gases tóxicos y retardo al fuego, el cable deberá estar clasificado como LSZH 9040 en cumplimiento con las normas:

- IEC 60322-3 (Fire rating).
- IEC 60754-1 (Toxicity).
- IEC 60754-2 (Acid gas).
- IEC 61034-2 (Smoke density).

El fabricante del cable deberá contar con certificación ISO 9001.

- Debe tener construcción interna tipo U/UTP.
- Debe estar disponible en cable calibre AWG 23.
- Debe tener diámetro externo de 6.8 mm.
- Debe tener cruceta aislante interna.
- Debe tener blindaje tipo cinta e aluminio.
- Debe tener un hilo de drenaje e cobre estañado.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

- Debe tener disponible en chaqueta tipo PVC, Riser y/o LSOH
- Debe cumplir con los siguientes estándares:
  - ISO/IEC 11801 (Class EA).
  - IEC 61156-5.
  - IEEE 802 3an.
  - ANSI/TIA-568-C.2 (Category 6).
  - ULCM and IEC 60332-1
  - ULCMR and CSA FT4
  - LSOH: IEC 60332-1, IEC 60754, IEC 61034

**Forma De Medición**

La unidad de medida será el metro lineal (M).

**03.11.02. PATCH CORD UTP RJ45 CAT6. 3 MTS. (BLUE) ESTACIÓN DE TRABAJO**

**Descripción**

Esta partida comprende el suministro y montaje de Patch Cords RJ-45 en cable UTP de longitud 3 metros, cubierta de LSOH de 4 pares calibre 24 AWG, superior a los 250Mhz, la salida contempla un punto de red categoría 6.



**Forma De Medición**

La unidad de medida será Unidad (Und).

**4. INSTALACIONES SANITARIAS**

**04.01. MONTAJE Y DESMONTAJE**

**04.01.01. DESMONTAJE DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE**

**Descripción:**

Este ítem se refiere al desmonte de tuberías desagüe y tubería de agua potable que se requiera retirar para la ejecución de toda la actividad. Así como y el retiro de escombros resultantes previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Inspección.

**Método de ejecución:**

Ubicar las tuberías.

Para el caso de la tubería, se deben cerrar los registros de control de agua.

Picado del muro donde se encuentran las tuberías.

Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con sierra.

Retirar las uniones e instalación totales de tubería.

Se resana lo picado con mortero.

Cuidar y preservar los pisos para una próxima reutilización si la supervisión lo requiere.

**Método de medición:**

La unidad de medida de pago será por metro lineal (m).



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

#### 04.01.02. CORTE, ROTURAY DEMOLICIÓN DE PISO Y MURETES DE CONCRETO

**Descripción:**

Este ítem corresponderá a todas las actividades necesarias para realizar los trabajos de corte, rotura, demolición del piso, muros y reposición de los muretes (sardineles de jardinería). Así el retiro de escombros resultantes previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Inspección.

**Método de ejecución:**

En base a los trazos y replanteos y niveles requeridos se iniciará estos trabajos de corte rotura.

**Método de medición:**

La unidad de medida de pago será de forma metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### 04.02. TRABAJOS Y REPLANTEO PRELIMINARES

##### 04.02.01. TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN

**Descripción:**

Esta partida consiste en trazar y replantear en campo las líneas de agua y redes colectoras de desagüe antes de iniciar las actividades sucesoras. El contratista efectuará los ajustes necesarios a las condiciones reales encontradas en el terreno tales como pendientes, desniveles, alturas, etc. El Contratista será el responsable del replanteo de los alineamientos que será revisado y aprobado por el Inspector, así como del cuidado y resguardo de los puntos físicos, estacas instalada durante el replanteo para un adecuado proceso constructivo.

**Método de ejecución:**

Ejecutar todo el Trabajo de acuerdo con los trazos y gradientes indicados en los planos. Asumir toda la responsabilidad por conservar el alineamiento y gradiente.

Los puntos base de control, tanto horizontales como verticales, serán establecidos y/o designados por el inspector en base a los planos y utilizando como referencia para el Trabajo. Ejecutar todos los trazos, niveles y trabajos de medición adicionales que sean necesarios.

**Método de medición:**

La unidad de medida para la partida será el metro lineal (m).

#### 04.03. APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

##### 04.03.01. LAVATORIO TIPO A-3 (CERAMICA VITRIFICADA, 20"X18", GRIFERIA CONVENCIONAL, INCLUYE ACCESORIOS SOLO AGUA FRIA)

**Descripción:**

Esta partida corresponde al suministro del aparato sanitario y accesorios que se detalla, lavatorio de Loza vitrificada blanca de alta resistencia y garantía de por vida contra defectos de fabricación, poza rectangular, rebose frontal, borde contra salpicaduras. Cumpliendo las normas técnica peruana NTP239200 y Normas Internacionales, deberá soportar un peso mínimo de 115 kg. Agujeros insulados que permite utilizar diferentes opciones de grifería, monomando.

Medida nominales del Lavatorio : 500 x 475 mm. y 35 de alto

Operación de grifería : control codo o muñeca un cuarto de giro

Conexiones: Agua fría

Grifería: mezcladora, con manija tipo paleta fundida en una sola pieza para cada entrada de ½" con aereador cada uno. Tubo de abasto de acero inoxidable trenzado ½"x½" con llave angular de ½" con niple cromado de ½" x 3" de largo, canopla o escudo a la pared.

Desagüe de bronce cromado, tipo abierto con canastilla removible de 3 ½" y chicote de 1¼". Trampa "P" de bronce cromado de 1¼" para embonar, tipo desarmable con rosca y escudo a la pared.

Las dimensiones indicadas pueden diferir ligeramente según el proveedor, resguardando la calidad de las características técnicas de los materiales, los cuales podrán ser mejorados.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL

**Materiales**

- GRIFERIA BRONCE CROMADO TIPO PALETA CONTROL DE CODO Y MUÑECA UN CUARTO DE GIRO.
- TUBO PROLONG. P/DESAGUE BRONCE/CROM 1 1/4"X5"C/TUERCA
- DESAGUE P/LAVATORIO AUTOMATICO PESADO CROMO
- TRAMPA P CROMADA PARA LAVATORIO 1 1/4"
- LAVATORIO DE CERAMICA VITRIFICADA 20" x 18"
- TUBO ABASTO ACERO INOX. TRENZADO 1/2"X1/2"X40 CM, CON
- LLAVE ANGULAR

**Método de ejecución:**

Este aparato sanitario se instalará de acuerdo a la distribución de Arquitectura, con los elementos de fijación correspondiente, los bordes se colocará un sello hidráulico para evitar filtración de agua. Una vez que se instale el aparato se deberá realizar las pruebas de goteo.

**Método de medición:**

Se medirá por unidad (und) de la obra a ejecutar.



MODELOS REFERENCIALES

**04.03.02. INODORO DE TIPO C-4J ( LOZA VITRIFICADA TANQUE BAJO C/ DESCARGA REDUCIDA)**

**Descripción:**

Esta partida corresponde el suministro e instalación del aparato sanitario y accesorios que se detalla, de primera calidad.

**CARACTERISTICAS**

Inodoro Ultra eficiente con descarga promedio de 4.8 L

Asiento envolvente con caída lenta, sistema de bisagras Easy Clean"

COLOR: BLANCO

TIPO MATERIAL: LOZA VITRIFICADA

GARANTIA: DE POR VIDA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN ACCESORIO INTERNO POR 5 AÑOS.

INCLUYE: ASIENTO Y ANILLO DE CERA.

MEDIDAS: Las medidas y modelos serán validadas durante la ejecución por la supervisión en coordinaciones con el contratista de acuerdo a los espacios de servicios higiénicos con los que se cuenta.

ALTO PRODUCTO 74.50 cm aprox,

ANCHO PRODUCTO 40.00 cm aprox.

PROFUNDIDAD: 65.00 cm aprox.

DESCARGA PROMEDIO (L): 4.8 L

ENTRADA DE MANGUERA: 1/2" x 7/8"

TIPO DE INODORO: TANQUE BAJO

TIPO DE DESCARGA: UNICA

**Método de ejecución:**

Modelo de piso con pernos de fijación, con capuchones cromados, de cerámico plástico.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

34

**Método de medición:**

Se medirá por unidad (und) de la obra a ejecutar.



MODELOS REFERENCIALES

**04.03.03. DISPENSADOR LIQUIDO EN ACERO INOX. DE UN LITRO (H-4)**

**Descripción:**

Consiste en el suministro e instalación de las jaboneras cromadas con dispensadores de jabón líquido, de 40 onza de capacidad, de acero inoxidable, para accionar mediante presión en la parte inferior, en los lugares donde se indican en los planos de arquitectura. Para adosar a la pared.

**Método de ejecución:**

El Contratista realizará el suministro y colocación de accesorios, para lo cual contará con la mano de obra especializada en estos trabajos.

**Método de medición:**

La Unidad de medida, será la unidad (und), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.



Modelos referenciales

**04.03.04. DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA (H-10)**

**Descripción:**

El dispensador de papel toalla será de acero inoxidable, de sobreponer y se ubicará donde lo indiquen los planos. La caja del contenedor tendrá mecanismo de cierre y trampa dispensadora para toallas de papel en pliegues de formato 20 x 15 cm. Aproximadamente.

**Método de ejecución:**



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Esto se definirá en obra y lo hará el contratista asignado a este ítem.

**Método de medición:**

La Unidad de medida, será la unidad (und), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.



Modelos referenciales

**04.03.05. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO CON LLAVE (E-7)**

**Descripción:**

Será colocará sobre el cerámico en los muros de albañilería y tendrá las dimensiones de 15 x 15. Con porta rollo de plástico macizo y resorte de seguridad.

**Materiales:**

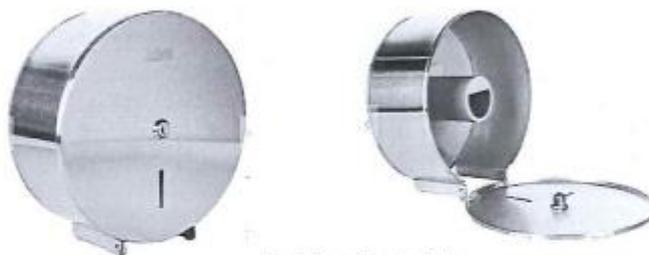
Dispensador adosado para papel higiénico.

**Método de ejecución:**

Consiste en la provisión e instalación de los portarrollos de adosar. El accesorio sanitario irá sobrepuesto al muro, éste se instalará luego de haber replanteado en el muro según ubicación indicada en los planos.

**Método de medición:**

La Unidad de medida, será la unidad (und),



Modelos referenciales

**04.04. INSTALACIONES DE APARATOS SANITARIOS**

**04.04.01. INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**

**Descripción:**

Esta actividad consiste en la colocación de los aparatos sanitarios hacia los muros, placas o alguna estructura de donde se haya proyectado su instalación.

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

33

**Método de ejecución:**

El aparato sanitario debe ser manejado con los cuidados necesarios para no ocasionar fracturas o daños. Cualquier daño ocasionado a los aparatos sanitarios, correrá por cuenta del Contratista, debiendo efectuar su reparación inmediata o el reemplazo con otro aparato sanitario de similares características.

Para la instalación de los aparatos sanitarios es necesario que estos no sufran deterioro. Los aparatos instalados deben quedar funcionando correctamente, para lo cual los puntos de agua, desagüe y la sujeción deben estar perfectamente ubicados.

**Método de medición:**

Unidad de medida. - (und)

Para el cómputo se efectuará por cantidad de aparatos sanitarios instalados.

**04.05. INSTALACIONES DE ACCESORIOS**

**04.05.01. INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS**

**Descripción:**

Esta actividad consiste en la colocación de los aparatos sanitarios hacia los muros, placas o alguna estructura de donde se haya proyectado su instalación.

**Método de ejecución:**

El aparato sanitario debe ser manejado con los cuidados necesarios para no ocasionar fracturas o daños. Cualquier daño ocasionado a los aparatos sanitarios, correrá por cuenta del Contratista, debiendo efectuar su reparación inmediata o el reemplazo con otro aparato sanitario de similares características.

Para la instalación de los aparatos sanitarios es necesario que estos no sufran deterioro. Los aparatos instalados deben quedar funcionando correctamente, para lo cual los puntos de agua, desagüe y la sujeción deben estar perfectamente ubicados.

**Método de medición:**

Unidad de medida. - (und).

Para el cómputo se efectuará por cantidad de aparatos sanitarios instalados.

**04.06. SALIDA DE AGUA AFRIA**

**04.06.01. SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA PP-R C-10 Ø 1/2"**

**Descripción:**

Se denomina salida de agua fría a la instalación de la tubería con sus respectivos accesorios como tees, codos, etc., desde la salida para los aparatos hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal o válvula de interrupción.

Las tuberías para las salidas de agua fría serán de polipropileno copolímero random TIPO 3 (PPCR-3), presión Nominal de 10kg/cm<sup>2</sup> (10 Bar) con unión termo fusión y su fabricación deberá de cumplir las normas NTP ISO 15874-2/DIN-8077/DIN-8078. La tubería deberá Proporciona protección incorporada que inhibe la proliferación de bacterias, Alta conductividad de fluidos, Es inerte y no toxica, Resiste la corrosión.

Incluye todos los materiales y accesorios con la misma presión de trabajo de la tubería. La tubería y los accesorios serán de PP fusión según se requiera.

**Método de ejecución:**

Paso 1: Es fundamental antes de comenzar cada fusión verificar la limpieza de las boquillas del termofusor y su correcto ajuste sobre la plancha.

Paso 2: Utilizar siempre la tijera Tigre para cortar los tubos y de esta forma evitar rebabas.

Paso 3: La limpieza del tubo antes de introducirlo en las boquillas garantiza la duración de las mismas.

Paso 4: Realizar una marca de profundidad de inserción en el tubo conforme a la medida indicada por la tabla para cada diámetro.

Paso 5: Verificar la temperatura de régimen a través del testigo de la termofusora. Al mismo tiempo que se introduce el tubo en la boquilla se deberá introducir también el accesorio, completamente perpendicular a la plancha de la fusora.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

- Paso 6: El accesorio debe hacer tope en la boquilla macho. Y el tubo no deberá sobrepasar la marca antes mencionada.
- Paso 7: Cuando se haya cumplido el tiempo mínimo especificado para la fusión, se deberá retirar el tubo y el accesorio al mismo tiempo.
- Paso 8: Sin perder tiempo, proceda a realizar la unión prestando especial atención en la marca realizada en el tubo.
- Paso 9: Detenga la introducción del tubo en el accesorio cuando los dos anillos visibles que se forman por el corrimiento del material se haya unido.
- Paso 10: Durante 3 segundos, existe la posibilidad de enderezar la unión o de girarla no más de 15°.
- Paso 11: Hasta que la unión alcance el enfriamiento total se recomienda dejarla reposar.
- Paso 12: Una vez concluida la fusión, verifique el correcto guardado de la fusora Tigre, luego del enfriamiento de la plancha.

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por punto (pto) instalado de acuerdo con el diámetro y según lo previsto en planos; se medirá la longitud según la longitud replanteada en sitio, luego de colocada.

**04.07. REDES DE ALIMENTACIÓN**

**04.07.01. TUBERIA PP-R C-10, Ø 3/4"**

**Descripción:**

Las tuberías para las redes de alimentación y distribución de agua fría serán de polipropileno copolímero random TIPO 3 (PPCR-3), presión Nominal de 10kg/cm<sup>2</sup> (10Bar) con unión termofusión y su fabricación cumplirá las siguientes normas NTP ISO 15874-2/DIN-8077/DIN-8078. La tubería deberá Proporciona protección incorporada que inhibe la proliferación de bacterias, Alta conductividad de fluidos, Es inerte y no toxica, Resiste la corrosión. Incluye todos los materiales y accesorios con la misma presión de trabajo de la tubería. La tubería y los accesorios serán de PP fusión según se requiera.

**Método de ejecución:**

- Paso 1: Es fundamental antes de comenzar cada fusión verificar la limpieza de las boquillas del termofusor y su correcto ajuste sobre la plancha.
- Paso 2: Utilizar siempre la tijera Tigre para cortar los tubos y de esta forma evitar rebabas.
- Paso 3: La limpieza del tubo antes de introducirlo en las boquillas garantiza la duración de las mismas.
- Paso 4: Realizar una marca de profundidad de inserción en el tubo conforme a la medida indicada por la tabla para cada diámetro.
- Paso 5: Verificar la temperatura de régimen a través del testigo de la termofusora. Al mismo tiempo que se introduce el tubo en la boquilla se deberá introducir también el accesorio, completamente perpendicular a la plancha de la fusora.
- Paso 6: El accesorio debe hacer tope en la boquilla macho. Y el tubo no deberá sobrepasar la marca antes mencionada.
- Paso 7: Cuando se haya cumplido el tiempo mínimo especificado para la fusión, se deberá retirar el tubo y el accesorio al mismo tiempo.
- Paso 8: Sin perder tiempo, proceda a realizar la unión prestando especial atención en la marca realizada en el tubo.
- Paso 9: Detenga la introducción del tubo en el accesorio cuando los dos anillos visibles que se forman por el corrimiento del material se haya unido.
- Paso 10: Durante 3 segundos, existe la posibilidad de enderezar la unión o de girarla no más de 15°.
- Paso 11: Hasta que la unión alcance el enfriamiento total se recomienda dejarla reposar.
- Paso 12: Una vez concluida la fusión, verifique el correcto guardado de la fusora Tigre, luego del enfriamiento de la plancha.

**Condiciones de Trabajo:**

- Conservar la separación entre la tubería de agua fría y caliente, la separación mínima será igual al diámetro mayor de estas tuberías.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 183703

32

- La tubería dentro de la canaleta, y también como reaseguro para un buen empotramiento, se sugiere que, en todos los cambios de dirección de la tubería o cada 40 cm de tendido horizontal y vertical, se coloque una cucharada de mezcla de secado rápido con el fin de asegurar la instalación para el revoque.
- No es lo mismo embutir que empotrar. Mientras que embutir significa meter una cosa en otra, empotrar significa inmovilizar o fijar. De esa forma, al igual que las tuberías embutidas, las tuberías a la vista deben colocarse inmovilizadas, fijadas. La inmovilización o fijación de una tubería vertical, instalada a la vista, se logra rigidizando los nudos de derivación. Para ello, hay que colocar una grampa fija por debajo de las tees de derivación y tan próximas a ellas como sea posible. Además, entre puntos fijos, para evitar el pandeo, deberán instalarse los soportes deslizantes que sean necesarios según lo indicado en la tabla, que regula la separación entre estos soportes según el diámetro de la tubería y la temperatura del fluido conducido.
- Si se contempla este procedimiento a todo lo largo de la columna, se evitará la colocación de un compensador de variación longitudinal, mal llamado dilatador, y tampoco habrá que instalar brazos elásticos en cada una de las derivaciones. Recordamos que la grapa fija es aquella que comprime y sostiene la tubería sin dañar mecánicamente la superficie del tubo. En todos los casos, los soportes fijos deben llevar un separador (goma, plásticos, etc.) que impida su contacto directo con los tubos. Las grapas deslizantes, en cambio, guían a la tubería sin comprimirla ni fijarla. Al colocarlas, siempre deben tenerse en cuenta que los movimientos de las tuberías no quedan anulados por la cercanía de las derivaciones rígidas o uniones roscadas.
- Tal como se indica para las tuberías verticales, lo primero a realizar es la inmovilización o fijación de los nudos de derivación. Una vez realizado esto, con la instalación de soportes fijos cercanos a las tees de derivación, debe verificarse que la distancia entre las grapas fijas no supere los 3 mts. Acto seguido, se ubican los soportes deslizantes de acuerdo a la tabla.

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por metro lineal (m).

**04.08. REDES DE DISTRIBUCIÓN**

**04.08.01. TUBERIA PP-R C-10, Ø 1/2"**

**04.09. ACCESORIOS PARA REDES DE AGUA FRIA**

**04.09.01. CODO DE PP-R, Ø1/2"X90°**

**04.09.02. CODO DE PP-R, Ø3/4"X90°**

**Descripción:**

Comprende suministro e instalación de los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos de las redes de alimentación y distribución de agua fría.

**Materiales:**

- CODO DE PP-R, Ø1/2"X90°
- CODO DE PP-R, Ø3/4"X90°
- CODO DE PP-R Ø 1"
- CODO DE PP-R Ø 1 1/2"
- HERRAMIENTAS MANUALES
- EQUIPO DE CORTE Y FUSIÓN

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por unidad de cada conjunto completo e instalado (und).

**Forma de pago:**

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

**04.09.03. TEE DE PP-R Ø 3/4"**

Similar al ítem 04.03.04.04



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**04.09.04. REDUCCION DE PP-R Ø 3/4" - 1/2"**

Similar al ítem 04.03.04.04

**04.10. VALVULAS**

**04.10.01. VÁLVULA DE GLOBO PP-R Ø1/2"**

**04.10.02. VÁLVULA DE ESFERA DESMONTABLE DE Ø 3/4"X3/4"**

**Descripción:**

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua.

Las válvulas de globo: el cuerpo de unión por termo fusión de estas válvulas quedarán embutidas en los muros o tabiquerías, solo se verá el maneral o mariposa de cierre, y el vástago intercambiables. Estas válvulas no estarán conectadas en cajas, estas serán ocultas bajo mueble y de no ser posible estas podrán ser visibles en los muros.

Válvula de esfera desmontable; son de cuerpo de latón niquelado Conectores de PPR (Polipropileno Copolímero Random), Maneral de acero y esfera interna de latón Apertura 1/4 de vuelta se usará para la conducción de agua fría y caliente estas válvulas se colocarán en inicio de los alimentadores, en derivaciones de alimentadores y para baterías de servicios higiénicos e irán instaladas dentro de una caja.

**Materiales:**

- VÁLVULA DE GLOBO PP-R Ø1/2"
- VÁLVULA DE ESFERA DESMONTABLE DE Ø 3/4"X3/4"
- HERRAMIENTAS MANUALES

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por unidad de cada conjunto completo e instalado (und).

**04.10.03. CAJA P/VALVULAS CON MARCO Y TAPA 25 X 25 CM**

**Descripción:**

Las válvulas de las instalaciones sanitarias deben ir cubiertas para lo cual se les instalará cajas metálicas ya sea en el muro o pared y/o en los pisos.

Cajas para válvulas en los muros serán de metal o pvc con tapa del mismo material, y tendrán un acabado con anticorrosivo y convenientemente, pintadas del color del ambiente en el que se encuentre instalado.

Sus dimensiones serán:

De 0.20 x 0.20 y 0.30x0.30 m u otras indicadas o replanteadas en obra.

**Materiales:**

- CAJA PARA VALVULAS CON MARCO Y TAPA METALICA o PVC
- HERRAMIENTAS MANUALES

**Método de medición:**

La unidad de medición es por unidad (und) instalada luego de colocada y pintada.

**Forma de pago:**

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

#### 04.11. PRUEBAS HIDRAULICAS

##### 04.11.01. PRUEBA HIDRAULICA DE AGUA FRIA

###### Descripción:

Esta actividad comprende la prueba hidráulica, para verificar la hermeticidad de las instalaciones. La finalidad de las pruebas hidráulicas, es verificar que todas las partes de la línea de agua potable, hayan quedado correctamente instaladas, probadas contra fugas y desinfectadas, listas para prestar servicio. Tanto el proceso de prueba como los resultados, serán dirigidos y verificados por el inspector o supervisión con asistencia del contratista, debiendo este último proporcionar el personal, material, aparatos de pruebas, medición y cualquier otro elemento que se requiera para las pruebas.

###### ➤ **Las pruebas de las líneas de agua se realizan en dos etapas:**

Prueba hidráulica a zanja abierta: Para redes locales, por circuito

Para conexiones domiciliarias, por circuito

Para líneas de impulsión, conducción, aducción, por tramos de la misma tubería.

###### ➤ **Prueba hidráulica a zanja con relleno compactado y desinfección:**

Para redes con sus conexiones domiciliarias, que comprenden a todos los circuitos en conjunto o a un grupo de circuitos.

Para las líneas de impulsión, conducción y aducción, que abarque todos los tramos en conjunto.

De acuerdo a las condiciones que presente la obra, se podrá efectuar por separado la prueba a zanja con relleno compactado, de la prueba de desinfección. De igual manera podrá realizarse en una sola prueba a zanja abierta de las redes con sus correspondientes conexiones domiciliarias.

Considerando el diámetro de la línea de agua y su correspondiente presión de prueba se elegirá, con aprobación de la institución el tipo de bomba de prueba, que puede ser accionado manualmente o mediante fuerza motriz.

La bomba de prueba, deberá instalarse en la parte más baja de la línea y de ninguna manera en las altas.

Para expulsar el aire de la línea de agua que se está probando, deberá necesariamente instalarse purgas adecuadas en los puntos altos, cambios de dirección y extremos de la misma.

La bomba de prueba y los elementos de purga de aire, se conectarán a la tubería mediante:

Abrazaderas, en las redes locales, debiendo ubicarse preferentemente frente a lotes, en donde posteriormente formarán parte integrante de sus conexiones domiciliarias.

###### ➤ **Tapones con niples especiales de conexión, en las líneas de impulsión, conducción y aducción. No se permitirá la utilización de abrazaderas.**

###### ➤ **Se instalarán como mínimo dos manómetros de rangos de presión apropiados, preferentemente en ambos extremos del circuito o tramo a probar.**

La Supervisión previamente al inicio de las pruebas, verificará el estado y funcionamiento de los manómetros, ordenando la no utilización de los malogrados o que no se encuentren calibrados.

Pérdida de agua admisible:

La probable pérdida de agua en el circuito o tramo a probar, de ninguna manera deberá exceder a la cantidad especificada en la siguiente fórmula:

$$F = \frac{N \times D \times P}{410 \times 25}$$

Donde:

F = Pérdida total máxima en litros por hora. N = Número de uniones.

D = Diámetro de la tubería en milímetros.

P = Presión de pruebas en metros de agua.

###### **Prueba hidráulica a zanja abierta:**

La presión de prueba a zanja abierta, será de 1.5 de la presión nominal de la tubería de redes y líneas de impulsión, conducción y de aducción; y de 1.0 de esta presión nominal, para conexiones domiciliarias, medida en el punto más bajo del circuito o tramo que se está probando.

En el caso de que el constructor solicitará la prueba en una sola vez, tanto para las redes como para sus conexiones domiciliarias, la presión de prueba será de 1.5 de la presión nominal.

Antes de proceder a llenar las líneas de agua a probar, tanto sus accesorios como sus grifos contra incendio previamente deberán estar ancladas, lo mismo que efectuado su primer relleno compactado, debiendo quedar sólo al descubierto todas sus uniones.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Sólo en los casos de tubos que hayan sido observados, éstos deberán permanecer descubiertos en el momento que se realice la prueba.

La línea deberá permanecer llena de agua por un período mínimo de 24 horas, para proceder a iniciar la prueba.

El tiempo mínimo de duración de la prueba será de dos (2) horas, debiendo la línea de agua durante este tiempo permanecer bajo la presión de prueba.

No se permitirá que, durante el proceso de prueba, el personal permanezca dentro de la zanja, con excepción del trabajador que bajará a inspeccionar las uniones, válvulas, accesorios, etc.

**Prueba hidráulica a zanja con relleno compactado:**

La presión de prueba a zanja con relleno compactado será la misma de la presión nominal de la tubería, medida en el punto más bajo del conjunto de tramos o circuitos que se está probando.

No se autorizará a realizar la prueba a zanja con relleno compactado y desinfección, si previamente la línea de agua no haya cumplido satisfactoriamente la prueba a zanja abierta.

La línea de agua permanecerá llena de agua por un período mínimo de 24 horas, para proceder a iniciar las pruebas a zanja con relleno compactado y desinfección.

El tiempo mínimo de duración de la prueba de zanja con relleno compactado será de una (1) hora, debiendo la línea de agua permanecer durante este tiempo bajo la presión de prueba.

Todas las líneas de agua, antes de ser puestas en servicio, serán completamente desinfectadas de acuerdo con el procedimiento que se indica en la presente especificación, y en todo caso, de acuerdo a los requerimientos que puedan señalar los Ministerios de Salud y Vivienda.

El dosaje de cloro aplicado para la desinfección será de 50 ppm.

El tiempo mínimo de contacto de cloro con la tubería será de 24 horas, procediéndose a realizar la prueba de cloro residual debiendo obtener por lo menos 5 ppm. de cloro.

En el período de cloración todos los caños, válvulas y demás accesorios, será operados repetidamente para asegurar que todas sus partes entren en contacto con la solución de cloro.

Después de la prueba, el agua con cloro será totalmente eliminada de la tubería e inyectándose con agua de consumo hasta alcanzar 0.2 ppm. de cloro.

Se podrá utilizar cualquiera de los productos enumerados a continuación: Cloro líquido.

Compuestos de cloro disueltos con agua.

**Reparación de fugas**

Cuando se presenten fugas en cualquier parte de la línea de agua, serán de inmediato reparadas por el constructor, debiendo necesariamente realizar nuevamente la prueba hidráulica del circuito y la desinfección de la misma, hasta que se consiga resultado satisfactorio y sea decepcionada por la Empresa.

**Materiales:**

HERRAMIENTA MANUAL  
MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL

**Método de Construcción:**

Una vez vaciado la línea probada los accesorios, colocados los anclajes correspondientes se introduce agua con una bomba especial, llegando a 100 PSI de presión y con el tiempo de contacto indicado líneas arribas, si se detecta fugas deberá ser reparadas.

El tiempo de duración de esta prueba es de 30 minutos.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La unidad de medida es por metro (m) de material probado y aceptado por el Inspector.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

30

#### 04.11.02. DESINFECCION DE RED DE AGUA FRIA

##### Descripción:

Esta actividad comprende la desinfección de red de agua fría, para verificar la eliminación de patógenos.

La finalidad de la desinfección, es verificar que todas las partes de la línea de agua potable, hayan quedado correctamente desinfectadas y listas para prestar servicio. Tanto el proceso de prueba como los resultados, serán dirigidas y verificadas por LA ENTIDAD con asistencia del Constructor, debiendo este último proporcionar el personal, material, aparatos de pruebas, medición y cualquier otro elemento que se requiera para las pruebas.

El dosaje de cloro aplicado para la desinfección será de 50 ppm.

El tiempo mínimo de contacto de cloro con la tubería será de 24 horas, procediéndose a realizar la prueba de cloro residual debiendo obtener por lo menos 5 ppm. de cloro.

En el período de clorinación todos los caños, válvulas y demás accesorios, será operados repetidamente para asegurar que todas sus partes entren en contacto con la solución de cloro.

Después de la prueba, el agua con cloro será totalmente eliminada de la tubería e inyectándose con agua de consumo hasta alcanzar 0.2 ppm. de cloro.

Se podrá utilizar cualquiera de los productos enumerados a continuación: Cloro líquido.

Compuestos de cloro disueltos con agua.

##### Materiales:

- ✓ HIPOCLORATO DE CALCIO AL 70%
- ✓ HERRAMIENTA MANUAL
- ✓ EQUIPO DE BOMBEO

##### Método de ejecución:

Una vez vaciado la línea probada los accesorios, colocados los anclajes correspondientes se introduce agua con una bomba especial, llegando a 100 PSI de presión y con el tiempo de contacto indicado líneas arriba, si se detecta fugas deberá ser reparadas.

El tiempo de duración de esta prueba es de 30 minutos.

##### Pruebas y criterios de control de calidad:

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

##### Método de medición:

La unidad de medida es por metro (m) de material desinfectado y aceptado por el Inspector.

#### 04.12. SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACIÓN

##### 04.12.01. SALIDA DE DESAGUE PVC CP DE 2"

##### 04.12.02. SALIDA DE DESAGUE PVC CP DE 4"

##### Descripción:

Comprende el suministro y colocación de tubería dentro de un ambiente y a partir del ramal de derivación y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar a la boca de salida del desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad los canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos, a cada boca de salida se le da el nombre de punto.

##### Materiales:

- PEGAMENTO PARA PVC
- CINTA TEFLON
- TUBO PVC CP DESAGUE 2" x 3 M
- TUBO PVC CP DESAGUE 4" x 3 M
- HERRAMIENTAS MANUALES



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**Método de Construcción:**

Para instalación del punto de salida de desagüe será necesario instalar desde la red de derivación una conexión hacia el punto indicado, para lo cual será necesario utilizar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La unidad de medida es por unidad de cada punto (pto).

**04.13. REDES DE DESAGUE**

**04.13.01. TUBERIA DE DESAGUE PVC CP DE 2"**

**04.13.02. TUBERIA DE DESAGUE PVC CP DE 4"**

**Descripción:**

La tubería de PVC CP para desagüe será de policloruro de vinilo rígido de media presión, especial para desagüe y fabricada de acuerdo con la Norma de NTP 399-003 y deberá de soportar una presión de 10 Kg. /cm<sup>2</sup> a una temperatura de 20°C con unión de espiga y campana y como elemento de impermeabilización y cementante el pegamento especialmente fabricado para esta clase de tubos.

**Materiales:**

- PEGAMENTO PARA PVC
- TUBO PVC DESAGUE CP 2" x 3 M
- TUBO PVC DESAGUE CP 3" x 3 M
- TUBO PVC DESAGUE CP 4" x 3 M
- HERRAMIENTAS MANUALES

**Método de Construcción:**

La instalación de la tubería y sus accesorios deben ejecutarse utilizando las uniones previstas por el fabricante (espiga y campana), no está permitido efectuar éstas por el calentamiento del material, y la unión debe hacerse con el pegamento respectivo para esta clase de tubos.

Si en los planos de las instalaciones no está especificado la gradiente de la tubería se debe optar por lo siguiente:

- Para tubos de 2" Diam. — 2% de gradiente
- Para tubos de 3" Diam. — 1.5% de gradiente
- Para tubos de 4" Diam. — 1% de gradiente

Todos los tramos de la instalación del desagüe deben permanecer llenos de agua apenas se termina su instalación y debe taponearse conforme avanza el trabajo con Tapones cónicos de madera.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La unidad de medida es por metro lineal (m) de material instalada.

**04.14. ACCESORIOS DE REDES DE DERIVACIÓN Y COLECTORAS**

**04.14.01. CODO PVC DS - CP 4" x 45°**



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

- 04.14.02. YEE PVC DS - CP 2"  
04.14.03. YEE PVC DS - CP 4"  
04.14.04. REDUCCIÓN PVC DESAGUE DS - CP 4" x 2"

**Descripción:**

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC SAP DESAGUE en las líneas recolectoras de desagüe.

**Materiales:**

- PEGAMENTO PARA PVC
- CODO PVC DS - CP 2" X 45°
- CODO PVC DS - CP 4" X 45°
- CODO SANITARIO PVC DS - CP 4" X 2
- YEE PVC DS - CP 2"
- YEE PVC DS - CP 4"
- YEE SANITARIA PVC DS - CP 2"
- YEE SANITARIA PVC DS - CP 4"
- YEE C/ REDUCCION PVC DS - CP 4" - 2"
- REDUCCION PVC DESAGUE DS - CP 4" X 2"
- HERRAMIENTAS MANUALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, CODO PVC SAP – PESADA 2",3", 4",6" x 45°), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de Policloruro de vinilo desagüe se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo con el tipo de material a utilizarse.

En general todos los accesorios instalados por los jardines irán protegidos con recubrimiento de concreto pobre 1:8 (cemento arena)

**Método de Construcción:**

Comprende el suministro y colocación de accesorios en las líneas recolectoras de desagüe, para la instalación de estos accesorios se debe limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado. Colocar el pegamento uniformemente en todo lo ancho de la boca de la tubería, para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La unidad de medida es la unidad (und).

**04.15. ADITAMENTOS VARIOS**

- 04.15.01. SUMIDERO DE BRONCE PESADO 2"  
04.15.02. SUMIDERO DE BRONCE PESADO 4"  
04.15.03. REGISTRO DE BRONCE PESADO 4"

**Descripción:**

Comprende el suministro y colocación de registros roscado con la finalidad de limpieza de tramos de tuberías, los atoros pueden ser ocasionados por la introducción de elementos extraños en la línea de desagüe, estos pueden estar ubicados en pisos o colgados en tuberías visibles.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**Materiales:**

- CINTA TEFLÓN
- SUMIDERO DE BRONCE PESADO 2"
- REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO 2"
- REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO 4"
- HERRAMIENTAS MANUALES

**Método de Construcción:**

Los registros roscados son instalados en los pisos con la finalidad de limpieza de línea de desagüe, el procedimiento de construcción es el siguiente:

Desde la red de derivación se instala los accesorios de Policloruro de vinilo de desagüe hasta llegar al punto de salida el cual debe culminar con la instalación del registro roscado estos estarán ubicados en los pisos con la finalidad de evacuar los líquidos o con fines de limpieza.

En el caso de que se produzca un atoro se debe realizar la limpieza de un tramo de desagüe afectado con apertura el registro roscado e introducir elementos de limpieza.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por unidad de cada conjunto completo e instalado (und)

**04.16. REDES DE VENTILACIÓN**

**04.16.01. TUBERIA DE VENTILACIÓN PVC CP DE 2"**

Idem al ítem 04.05.01.02

**04.17. SALIDAS DE VENTILACIÓN**

**04.17.01. SALIDAS VENTILACIÓN PVC DS - CP DE 2".**

**Descripción:**

Comprende el suministro y colocación de un mecanismo que permita dar una solución funcional de ventilación y arquitectónica, con la finalidad de garantizar las condiciones funcionales, seguridad sanitaria y de confort.

Para ello se proyecta instalar las ventilaciones al exterior con un sellado de sumideros.

**Materiales:**

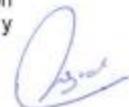
- SALIAS DE AIRE TIPO PARRILLA 2"
- HERRAMIENTAS MANUALES

**Método de Construcción:**

Serán instalados en puntos (ubicación y altura) que no afecten al flujo de usuarios ni personal asistencial, este dispositivo permitirá ventilar la red debido a que se dificulta proyectar montantes de ventilación, en su defecto como segunda alternativa se tendrá que empalmar las redes de ventilación al montante existente.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. EIP N° 103703

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por unidad de cada conjunto completo e instalado (und)

**04.18. CÁMARAS DE INSPECCIÓN**

**04.18.01. CAJA DE REG. CONCR. - 12" x 24" INCL. TAPA**

**Descripción:**

Son espacios abiertos que permiten inspeccionar y desatorar en caso de obstrucciones en el flujo de desagüe.

**Materiales caja:**

- ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16
- ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8
- CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"
- ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60
- ARENA GRUESA Y FINA
- PIEDRA CHANCADA DE 1/2"
- CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)
- AGUA (INCLUYE TRANSPORTE)
- MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO
- HERRAMIENTAS MANUALES
- ACEITE PARA MOTOR SAE-30

**Materiales tapa:**

MOLDE DE ACERO INOXIDABLE 304 PARA TAPAS DE DESAGUE INVISIBLE (SIEGAS), CON REFUERZO DE PRIMERA CALIDAD, Y ACABADO SEGÚN TIPO DE PISO PROYECTADO.

**Método de Construcción:**

Se seguirán los procedimientos constructivos de muros de concreto y tarrajeo con acabado de cemento pulido. La media caña permitirá el paso fluido del desagüe. La tapa de concreto cubrirá la caja de registro, pero esta podrá ser removida para permitir el registro.

**Pruebas y criterios de control de calidad:**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

**Método de medición:**

La Unidad de medición es por unidad de cada conjunto completo e instalado (und)

**04.19. LIMPIEZA Y PRUEBAS DE RED DE DESAGÜE**

**04.19.01. LIMPIEZA Y PRUEBAS DE RED DE DESAGÜE**

**Descripción:**

Pruebas para Líneas de Desagüe

Las pruebas de la línea de alcantarillado deberán efectuarse tramo por tramo, entre buzones consecutivos o cajas, son las siguientes:

- a) Prueba de nivelación y alineamiento:
  - Para colectores
  - Para conexiones domiciliarias.
- b) Prueba hidráulica a zanja abierta:
  - Para colectores
  - Para conexiones domiciliarias.
- c) Prueba hidráulica a zanja tapada (con relleno compactado):



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

- Para colectores y conexiones domiciliarias
- d) Prueba de Deflexión:
  - Para colectores que utilizan tuberías flexibles
- e) Prueba de Escorrentía:
  - Para colectores
  - Para colectores con sus conexiones.

La prueba de nivelación y la prueba hidráulica a zanja abierta de un tramo, se realizarán simultáneamente y el rechazo de una de éstas invalida la otra.

De acuerdo a las condiciones que pudieran presentarse en obra, podría realizarse una sola prueba hidráulica a zanja abierta tanto para colectores como para sus correspondientes conexiones.

#### PRUEBAS HIDRÁULICAS

Estas pruebas serán de dos tipos: la de filtración, cuando la tubería haya sido instalada en terrenos secos sin presencia de agua freática, y la de infiltración para terrenos con agua freática.

##### a) Prueba de Filtración

Se procederá llenando de agua limpia el tramo por el buzón o caja ubicado aguas arriba, hasta su altura total y convenientemente taponado en el buzón aguas abajo. El tramo permanecerá con agua, 24 horas como mínimo antes de realizar la prueba.

Para la prueba a zanja abierta las tuberías deberán estar descubiertas en su  $\frac{1}{4}$  superior, con relleno lateral compactado, con sus uniones totalmente descubiertas; asimismo no deben ejecutarse los anclajes de los buzones hasta después que esta prueba y la de nivelación resulten satisfactorias, luego de lo cual la Inspección autorizará el vaciado de anclajes en las entradas y salidas de los buzones, y a continuación, el tapado de la zanja por capas.

La prueba tendrá una duración mínima de 10 minutos, no se admitirán pérdidas en el tramo probado en el caso de tuberías de PVC o PEAD.

Luego de haberse realizado la prueba hidráulica y de nivelación del tramo, la Inspección o Supervisión autorizará la instalación de conexiones domiciliarias, las que deberán también someterse a prueba hidráulica a zanja abierta, llenando nuevamente el tramo de agua y siguiendo el procedimiento antes indicado.

En esta prueba, deberán encontrarse descubiertas las conexiones desde la caja de registro hasta la acometida a la matriz.

En los casos de cambio de colectores existentes en la misma ubicación, el Constructor deberá demoler y reconstruir los buzones e instalar la red y conexiones domiciliarias simultáneamente, sometiendo a todo el conjunto a las pruebas de nivelación e hidráulica a zanja abierta, debiendo taponar temporalmente las acometidas domiciliarias a las cajas de registro en horas de mínimo consumo o empleando un sistema paralelo provisional para el desvío de los desagües, a fin que pueda llenar de agua el tramo, no siendo obligatorio que esto se realice con 24 horas de anticipación como en redes nuevas. Por lo demás, las pruebas se verificarán siguiendo los mismos criterios indicados en los párrafos precedentes. De ser satisfactorias, el tramo y sus conexiones domiciliarias entrarán en funcionamiento para no perjudicar el servicio a la población.

No se autorizará realizar la prueba hidráulica a zanja tapada (con relleno compactado), mientras que el tramo de alcantarillado no haya cumplido satisfactoriamente la prueba a zanja abierta y de nivelación, y de ser el caso, además la de conexiones domiciliarias. En la prueba hidráulica a zanja tapada (con relleno compactado) se efectuará el mismo procedimiento que para la prueba a zanja abierta.

En los casos de cambio de colectores existentes, la prueba hidráulica a zanja tapada se reemplazará con una escorrentía, a fin de verificar que no existan obstrucciones en la instalación por tapones no retirados u otros elementos extraños.

##### b) Prueba de Infiltración

La prueba será efectuada verificando que no haya presencia de agua en los buzones del tramo a probar. Para las pruebas a zanja abierta ésta se hará, tanto como sea posible, cuando el nivel de agua subterránea alcance su posición normal, debiendo tenerse cuidado de que previamente sea rellenada la zanja hasta ese nivel, con el fin de evitar el flotamiento de los tubos. Para estas pruebas a zanja abierta, se permitirá ejecutar previamente los anclajes de los buzones.

#### **PRUEBA DE HUMO**

Estas pruebas podrán reemplazar a las hidráulicas, sólo en los casos de líneas de alcantarillado mayores a 800 mm (32"). El humo será introducido dentro de la tubería a una presión no menor de 0.07 kg/cm<sup>2</sup> por un soplador que tenga una capacidad por lo menos 500 litros por segundo. La presión será mantenida por un tiempo no menor de 15 minutos, como para demostrar que la línea



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

27

esté libre de fugas o que todas las fugas han sido localizadas. El humo será blanco o gris, no dejará residuo y no será tóxico.

#### PRUEBAS DE NIVELACIÓN Y ALINEAMIENTO

Las pruebas se efectuarán empleando instrumentos topográficos, de preferencia nivel automático, pudiendo utilizarse teodolito cuando los tramos presentan demasiados cambios de estación. Se considera pruebas no satisfactorias de nivelación de un tramo (ver diagrama N° 1): - Para pendiente superior a 10 ‰, el error máximo permisible no será mayor que la suma algebraica +/- 10 mm. medido entre dos (2) o más puntos. - Para pendiente menor a 10 ‰, el error máximo permisible no será mayor que la suma algebraica de +/- la pendiente, medida entre dos (2) o más puntos. - Para las líneas con tubería flexible, la prueba de alineamiento podrá realizarse por el método fotográfico, con circuito cerrado de televisión o a través de espejos colocados a 45°, debiéndose ver el diámetro completo de la tubería cuando se observe entre buzones consecutivos.

#### PRUEBA DE DEFLEXIÓN

Esta prueba se realizará a los 30 días después de haberse concluido su instalación. Se verificará en todos los tramos que la deflexión (ovalización) de la tubería instalada no supere el 5% del diámetro interno del tubo. En los puntos donde se observe una deflexión excesiva, el contratista procederá a descubrir la tubería, mejorar la calidad del material de relleno y realizar una nueva compactación, el proceso se repetirá hasta que el tramo pase la referida prueba. Para la verificación de la deflexión permisible se hará pasar una "bola" de madera compacta o un "mandril" (cilindro metálico de 0.50 m. de largo) de diámetro equivalente al 95% del diámetro interno del tubo, la cual deberá circular libremente a lo largo del tramo.

#### Pruebas y criterios de control de calidad:

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

#### Método de medición:

La unidad de medida es Metro lineal (m).

### 5. VARIOS

#### 05.01 REPOSICION Y MONTAJE DE TUBERIAS DEL AREA A INTERVENIR

##### Descripción

El trabajo a realizar bajo este Items comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y servicios necesarios para la instalación de tuberías y accesorios de PVC en la línea de agua potable y desagüe en los diferentes diámetros y rangos de profundidad que se indica en los planos y las especificaciones técnicas aplicables.

El procedimiento a seguir en la instalación de las líneas de Agua Potable y desagüe será proporcionado por los mismos fabricantes en sus Manuales de Instalación.

Esta partida incluye también el transporte al sitio de la tubería y accesorios desde los almacenes de obra, y la protección, recuperación o reemplazo de estructuras e instalaciones subterráneas existentes afectadas por las obras.

Con excepción de las conexiones domiciliarias de agua potable, sus juntas serán necesariamente con uniones flexibles.

#### Bajada a zanja

Antes de que los tubos y accesorios sean bajados a la zanja para su colocación, cada unidad será inspeccionada y limpiada, eliminándose cualquier elemento defectuoso que presente rajaduras o protuberancias.

La bajada podrá efectuarse a mano sin cuerdas, a mano con cuerdas o con equipo de izamientos, de acuerdo al diámetro, longitud y peso de cada elemento y, a la recomendación de los fabricantes con el fin de evitar que sufran daños, que comprometan el buen funcionamiento de la línea.

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

#### **CURVATURA DE LA LÍNEA DE AGUA**

En los casos necesarios que se requiera darle curvatura a la línea de agua, la máxima desviación permitida en ella estará de acuerdo a las tablas de deflexión recomendadas por los fabricantes.

#### **Lubricantes de las uniones flexibles**

El lubricante a utilizar en las uniones flexibles deberá ser previamente aprobado por la Supervisión, no permitiéndose emplear jabón, grasa de animales, etc., que pueden contener sustancias que dañen la calidad del agua.

#### **Niplería**

Los nipples de tubería sólo se permitirán en casos especiales tales como empalmes a líneas existentes, a grifos contra incendios, a accesorios y a válvulas, también en los cruces con servicios existentes.

Para la preparación de los nipples se utilizará cortadoras rebajadoras y/o tarrajas, no permitiéndose el uso de herramientas de percusión.

#### **Profundidad de la línea de agua**

El recubrimiento del relleno sobre la clave del tubo, en relación con el nivel de la rasante del pavimento será de 0.85 m debiendo cumplir además la condición de que la parte superior de sus válvulas accionadas directamente con cruceta, no quede a menos de 0.80 m por debajo del nivel del pavimento.

Para el caso de tuberías de aducción, impulsión, conducción, de no indicarlo los Planos del Proyecto, el recubrimiento de relleno será de 0.30 m.

Sólo en caso de pasajes peatonales y calles angostas hasta 3.00 m de ancho, en donde no existe circulación de tránsito vehicular, se permitirá un recubrimiento mínimo de 0.60 m sobre la clave del tubo.

#### **Cruces con servicios existentes**

Siempre y cuando lo permita la sección transversal de las calles, las tuberías de agua potable se ubicarán respecto a otros servicios públicos en forma tal que la menor distancia entre ellos, medida entre los planos tangentes respectivos sea:

- A tubería de agua potable 0.80 m
- A canalización de riego 0.80 m
- A cables eléctricos, telefónicos, etc. 1.00 m
- A colectores de alcantarillado 2.00 m
- A estructuras existentes 1.00 m

En caso de posibles interferencias con otros servicios públicos se deberá coordinar con las Entidades afectadas a fin de diseñar con ellos la protección adecuada. La solución que se adopte deberá contar con la aprobación de la Entidad respectiva.

En los puntos de cruce de tuberías de alcantarillado con tuberías de agua potable preferentemente se buscará el pase de estas últimas por encima de aquellos con una distancia mínima de 0.25 m medida entre los planos horizontales tangentes respectivos, coincidiendo el cruce con el centro del tubo de agua. El punto de cruce deberá coincidir con el centro del tubo de agua a fin de evitar que su unión quede próxima al colector de desagüe.

Sólo por razones de niveles se permitirá que el tubo de agua cruce por debajo del colector, debiendo cumplirse los 0.25 m de separación mínima y la coincidencia en el punto de cruce con el centro del tubo de agua.

No se instalará ninguna línea de agua potable que pase a través ó entre en contacto con cámaras de inspección de luz, teléfono, etc. ni canales de riego.

#### **Limpieza de líneas de agua potable**

Antes de proceder a su instalación deberá verificarse el buen estado y limpieza de todos los componentes a usar (tubos, uniones, anillos de jebe y/o empaquetaduras, etc.), los cuales deberán estar convenientemente lubricados. Durante el proceso de instalación, todas las líneas deberán permanecer limpias en su interior.

Los extremos opuestos de las líneas, serán sellados temporalmente con tapones, hasta cuando se reinicie la jornada de trabajo, con el fin de evitar el ingreso de elementos extraños a ella.



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

Para la correcta colocación de las líneas de agua se utilizarán procedimientos adecuados con sus correspondientes herramientas.

#### Planos de replanteo

Los planos de replanteo se entregarán en formato A1 al momento de la Recepción de la Obra.

#### Prueba Hidráulica

Tanto el proceso de prueba como sus resultados, serán dirigidos y verificados por la Supervisión (empresa) con asistencia del Constructor, debiendo este último proporcionar el personal, material, aparatos de prueba, de medición y cualquier otro elemento que se requiera en esta prueba. Las pruebas de la línea de desagüe a efectuarse tramo por tramo, intercalado entre buzones, son las siguientes:  
De acuerdo a las condiciones que pudieran presentarse en obra, podría realizarse en una sola prueba a zanja abierta, los colectores con sus correspondientes conexiones domiciliarias.

#### Medición

La unidad de medida para la instalación de tuberías para agua potable y desagüe es el metro lineal (m) de tubería instalada conforme a lo indicado en los planos del proyecto y las presentes especificaciones.

### 05.02 TOPE MEDIA LUNA PARA PUERTA

#### Descripción

Tope de piso para apoyo de la hoja de puerta, evitando el contacto con los acabados del muro.

#### MATERIAL

Tope de zócalo o puerta Tope de piso  
ANSI A156.16  
Material: Bronce  
Acabados: Bronce y cromo satinado



IMAGEN REFERENCIAL

#### Método de Medición

La unidad de medida: Unidad instalada (Und).

### 05.03 PISO DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 H=15CM INC. BRUÑADO Y ENCOFRADO

#### Descripción

Corresponde al contrapiso a vaciarse sobre las losas de concreto. La altura del contrapiso y el acabado será de 35mm, se vaciara dividido en dos capas. La primera de mortero cemento-arena en proporción 1:4 de 35mm . Se dejará acabado llano necesario para recibir el piso cerámico. El curado será durante los siete días consecutivos posteriores al vaciado.

#### Materiales De Construcción:

ARENA GRUESA  
CEMENTO PORTLAND TIPO V  
AGUA

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

MADERA TORNILLO

**Unidad de medida:**

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m2).

**05.04 RESANE CON PINTURA OLEO / LATEX SEGÚN AMBIENTE**

Idem a Item: 02.11

**05.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA DE SEGURIDAD DE ACERO INOX. 0.6 M**

**Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de una barra de seguridad en acero inoxidable en los servicios higiénicos indicados por el supervisor y planos.



IMAGEN REFERENCIAL

**Método de Medición**

La unidad de medida: Unidad (UND).

**05.06 LIMPIEZA PERMANENTE Y FINAL DE OBRA**

**Descripción**

Todas las zonas intervenidas se entregarán completamente limpias, las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento. Terminadas las actividades de la prestación de servicio, se procederá a una limpieza general de pisos, etc. utilizando los materiales y elementos necesarios, teniendo el cuidado de que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación, además se harán las reparaciones necesarias por fallas para una correcta presentación y entrega del servicio. Los sobrantes y residuos de los trabajos ejecutados deben ser retirados de la misma por cuenta del prestador de servicios.

**Limpieza de pisos**

Una vez terminados los trabajos se procederá a limpiar su superficie con trapo o estopa mojada y con espátula para quitar los residuos que hayan quedado impregnados sin dañar la estética de los mismos.

**Retiro de escombros y residuos de materiales**

Para dejar la obra totalmente limpia, el prestador de servicios deberá tener en cuenta la retirada de residuos de materiales sobrantes o retazos de madera, arena, fierro, plástico, etc., que hayan quedado en interiores o exteriores dejando el área de intervención perfectamente barridos.

**Unidad de medición**

La unidad de medida será en forma global (Glb).



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

25

**ANEXO N° 03: METRADOS**



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**METRADOS**

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
01.00	ACTIVIDADES PROVISIONALES, ACTIVIDADES PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD							
01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y ACTIVIDADES PRELIMINARES							
01.01.01	SUMINISTRO, TRASLADO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	GLB	1.00				1.00	1.00
01.01.02	NIVELACION DE TERRENO HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD (Base Escalera)	M2	1.00	4.10	3.30		13.53	13.53
01.02	DESMONTAJES, PICADOS, REMOCIONES							
01.02.01	RETIRO DE TABIQUERIA ALBAÑERIA CENTRO DE PREVENCIÓN DEL CÁNCER	M2	1.00	1.50	0.35		0.53	
01.02.02	DESMONTAJE DE TUBERIAS EXISTENTES	GLB	1.00					1.00
01.02.03	REMOCION DE LADRILLO PASTELERO	M2						32.60
			1.00	5.30	6.15		32.60	
01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
01.03.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE PICADOS, REMOCIONES	GLB	1.00				1.00	1.00
01.04	SEGURIDAD Y SALUD							
01.04.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1.00				1.00	1.00
01.04.02	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00				1.00	1.00
02.00	ARQUITECTURA							
02.01	MUROS Y TABIQUES							
02.01.01	TABIQUERIA DE DRYWALL CON PLACAS DE FIBROCEMENTO A DOS CARAS E=8MM, INC. PARANTE DE 89MM, RIEL 90MM, LANA DE FIBRA DE VIDRIO E=90 MM CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1	M2						60.63
	FRONTAL		1.00	4.90	2.90		14.21	
	PUERTA		-1.00	1.00	2.10		-2.10	
	POSTERIOR		1.00	4.90	3.30		16.17	
	LADO IZQUIERDO		1.00	4.00	3.10		12.40	
	VENTANA		-1.00	1.20	1.10		-1.32	
	LADO DERECHO		1.00	4.00	3.10		12.40	
	SSH		1.00	3.67	2.90		10.64	
	PUERTA		-1.00	0.70	2.10		-1.47	
	VENTANA		-1.00	1.00	0.30		-0.30	
02.02	CIELORRASOS							
02.02.01	FALSO CIELO RASO CON BALDOGA DE PVC 0.60m x 0.60m x 7mm (ALVEOLAR) BORDE RECTO INC. ELEMENTO DE SUSPENSIÓN Y EMPARRILLADO CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1 Y SSH	M2	1.00	4.90	4.00		19.60	19.60
02.03	PISOS Y PAVIMENTOS							
02.03.01	CONTRAPISOS C/MEZCLA C:A 1:4 E=5.0 CM TODO EL AREA PARA NIVELACION	M2	1.00	5.30	6.15		32.60	32.60
02.03.02	PISO DE PORCELANATO 0.60M X0.60M (ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE) CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1 Y SSH	M2	1.00	4.70	3.80		17.86	17.86
02.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS							
02.04.01	ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM INC. PERFIL PVC RIGIDO REDONDEADO CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1	M2	1.00	5.40	1.20		6.48	6.48
02.04.02	CONTRAZOCALO SANITARIO DE CEMENTO PULIDO CON MORTERO 1:5 H=10 cm CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1 INCLUIDO SSH	ML	1.00	20.70			20.70	24.60
	PASADIZO		1.00	4.90			4.90	
	PUERTA		-1.00	1.00			-1.00	
02.05	CARPINTERIA DE MADERA							
02.05.01	PUERTA CONTRAPLACADA 45 MM CON MDF 5.5MM INC. PINTURA OLEOMATE Y MARCO CEDRO 2"X3" CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1	M2	1.00	1.00	2.10		2.10	3.57
	SSH		1.00	0.70	2.10		1.47	
02.06	CARPINTERIA METALICA							
02.06.01	BARANDA METALICA CON TUB. D=2" H=90CM INC. PINTURA ANTICORROSIVA, PINT EPOXICA, PLATINA Y ANCLAJE PASADIZO	ML	1.00	6.91			6.91	6.91
02.06.02	ESCALERA METALICA							

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE LIMA NORTE  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN - BASES INTEGRADAS

02.06.02.01	BARANDA METALICA H=90CM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA.	ML							15.76
	ESCALERA METALICA		1.00	15.76					15.76
02.06.02.02	PARANTE TUBO CUADRAD LAC 150 X 150 X 4.5 MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	ML	2.00			3.06	8.12		11.32
			4.00			1.30	5.20		
02.06.02.03	PASOS DE PLANCHA ESTRIADA LAC A-36 (2.9 MM) 1/8" X1200MM X2400MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	M2	17.00	1.20	0.35		7.14		7.14
02.06.02.04	DESCANZO DE PLANCHA ESTRIADA LAC A-36 (2.9 MM) 1/8" X1200MM X2400MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	M2	1.00	2.75	1.00		2.75		2.75
02.06.02.05	SOPORTE HORIZONTAL TUBO RECTANG LAC 50 X 150 X 4.5MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	ML	1.00	7.50			7.50		7.50
02.06.02.06	BASE PRINCIPAL TUBO RECTANG LAC 50 X 200 X 3.0MM X 6.00MT INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	ML	1.00	11.22			11.22		11.22
02.06.02.07	PLATINA DE ACERO 40X40 X 8MM INC. ANCLAJE, PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	UND	8.00				8.00		8.00
02.06.03	<b>ESTRUCTURA PARA COBERTURA</b>								
02.06.03.01	COLUMNA DE ACERO LAC 3"x3"x2.5mm INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	ML							27.60
	C1		3.00			3.30	9.90		
	C2		3.00			3.05	9.15		
	C3		3.00			2.85	8.55		
02.06.03.02	VIGA PRINCIPAL TUBO CUADRAD LAC 2" X 2" X 2.5MM INC. PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA	ML							17.10
	V1		3.00	5.70			17.10		
03.06.03.03	CORREA OMEGA 30MM X 24MM X 15MM X 0.90MM	ML							53.90
	CORREA OMEGA 30MM X 24MM X 15MM		11.00	4.90			53.90		
03.06.03.04	PLATINA 5"X5" X 3.5 MM INC. PERNOS DE ANCLAJE, PINTURA ANTOCORROSIVA, PINT EPOXICA.	UND	9.00						9.00
02.07	<b>CONCRETO</b>								
02.07.01	CONCRETO PARA ZAPATA DE ESCALERA FC=210 KG/CM2 INC. EXCAVACION, ACERO Y ENCOFRADO	M3							1.94
	ZAPATAS ESCALERA								
	Z1		2.00	1.50	0.60	0.60	1.08		
	Z2		4.00	0.60	0.60	0.60	0.86		
02.07.02	SOLADO PARA ZAPATAS DE CONCRETO C-H 1:10 E=5CM	M2							3.24
	ZAPATAS ESCALERA								
	Z1		2.00	1.50	0.60		1.80		
	Z2		4.00	0.60	0.60		1.44		
02.08	<b>CERRAJERIA</b>								
02.08.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3X3"	UND							6.00
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1		3.00				3.00		
	SSHH		3.00				3.00		
02.08.02	CERRADURA ACERO INOXIDABLE TIPO BOLA	UND							1.00
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1		1.00				1.00		
02.08.03	CERRADURA ACERO CON MANIJA RECTA PARA BAÑO	UND							1.00
	SSHH		1.00				1.00		
02.09	<b>VENTANAS</b>								
02.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO, VIDRIO LAMINADO DE 6mm, SISTEMA CORREDIZO INC. BROCHE DE SEGURIDAD	M2							1.62
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1								
	V-1		1.00	1.20		1.10	1.32		
	V-2		1.00	1.00		0.30	0.30		
02.10	<b>COBERTURA</b>								
02.10.01	COBERTURA DE ALU/ZINC TIPO TR4 E=0.4MM PREPINTADO.	M2							30.38
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1		1.00	5.14	5.91		30.38		
02.10.02	CANALETA PLUVIAL PARA TECHOS D=4" DE PVC INC. UNIONES, GANCHO DE SOPORTE, TAPA EXTREMOS Y EMBUDO	ML	1.00	5.25					5.25
02.10.03	TUBO DE DESCARGA 80MM INC. ACCESORIOS (CODOS, ABRAZADERAS)	ML	1.00	6.05					6.05
02.11	<b>PINTURA</b>								
02.11.01	PINTURA LATEX MATE EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS) INCL. IMPRIMANTE	M2							84.08
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1								
	FRONTAL		1.00	4.90		2.90	14.21		
	PUERTA		-1.00	1.00		2.10	-2.10		
	POSTERIOR		1.00	4.90		3.30	16.17		
	LADO IZQUIERDO		1.00	4.00		3.10	12.40		

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

	VENTANA		-1.00	1.20		1.10	-1.32	
	LADO DERECHO		1.00	4.00		3.10	12.40	
	COSULTORIO CANCER DE CUELLO UTERINO INLCUIDO VOLADO		1.00	10.10		3.20	32.32	
02.11.02	PINTURA OLEO MATE EN MUROS INTERIORES (2 MANOS) INCL. IMPRIMANTE	M2						114.39
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1							
	FRONTAL		1.00	4.90		2.90	14.21	
	PUERTA		-1.00	1.00		2.10	-2.10	
	POSTERIOR		1.00	4.90		2.90	14.21	
	LADO IZQUIERDO		1.00	4.00		2.90	11.80	
	VENTANA		-1.00	1.20		1.10	-1.32	
	LADO DERECHO		1.00	4.00		2.90	11.60	
	SSH		1.00	6.60		2.90	19.14	
	ZOCALO		-1.00	6.40		1.20	-7.68	
	PUERTA		-1.00	0.70		2.10	-1.47	
	VENTANA		-1.00	1.00		0.30	-0.30	
	COSULTORIO CANCER DE CUELLO UTERINO INC. SSH		1.00	20.18		2.80	56.50	
02.11.03	PINTURA OLEO MATE EN CIELO RASO 2 MANOS. INC. SELLADO IMPRIMANTE	M2						15.68
	COSULTORIO CANCER DE CUELLO UTERINO INC. SSH		1.00	3.20	4.90		15.68	
<b>3.00</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>							
3.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
3.01.01	COORDINACION	GLB	1.00					1.00
3.01.02	RETIRO DE TUBERIAS Y CANALETAS	GLB	1.00					1.00
3.01.03	RETIRO DE CABLES DE ALIMENTACION	GLB	1.00					1.00
3.01.04	DESMONTAJE DE LLAVES TERMOMAGNETICAS	GLB	1.00					1.00
3.01.05	RETIRO DE TABLEROS ELECTRICOS	GLB	1.00					1.00
3.01.06	ADECUACION PARA TABLERO ELECTRICO	GLB	1.00					1.00
3.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION							
3.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO ENGRAMPE ; PLETINA DE COBRE DE 20X2 mm(40mm2) PARA BARRA EQUIPOTENCIAL DEL TABLERO ELECTRICO TC-E1 01 ITM de Tipo PLUG-IN engrampe 2X30A, 230 V, 10 kA. 01 Pletina de Cobre de 20x2 Mm(40mm2) para Barra Equipotencial	UND	1.00					1.00
3.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE RIEL DIN DE RESINA C/P AHUMADA PARA EMPOTRAR DE 12 POLOS ;CON BARRA DE EQUIPOTENCIAL DE CU 10X2mm(20mm2) PARA SUB-TABLERO ELECTRICO STD-E1 Tablero electrico equipado para EMPOTRAR, armado, con sus cables para montaje 01 ITM de riel DIN 2x32A, 10kA, 230 V 02 ITM de riel DIN 2x20A, 10kA, 230 V. 02 ID 2x25 A, 30mA, curva AC.	UND	1.00					1.00
3.03	INSTALACION DE CABLEADO ELECTRICO							0.00
3.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELECTRICO DE CIRCUITO DE ALIMENTACION LSCH-80 0.6/1 KV, 2-1X8MM2 (LSCH-80)+1X4MM2 (T) DEL TABLERO ELECTRICO TC-E1 AL SUB-TABLERO DISTRIBUCION STD-E1	M	50.40					50.40
3.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELECTRICO DE CIRCUITO DE DERIVADO LSCH-80 0.6/1 KV, 2-1X4MM2 (LSCH-80) + 1X4MM2 (T)	M	48.50					48.50
3.04	INSTALACION DE PROTECCION MECANICA							
3.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS DE PASO 100X100mm	UND	13.00					13.00
3.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT EMT DE 25 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujecion) ;ADOSADO.	M	33.00					33.00
3.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT EMT DE 20 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujecion) ;ADOSADO.	M	2.00					2.00
3.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-SAP DE 25 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujecion);ADOSADO.	M	32.60					32.60
3.04.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE PVC-SAP DE 20 mmØ x 3 m (incluye accesorios de sujecion);ADOSADO.	M	49.40					49.40
3.04.06	SALIDA PARA LUMINARIA( CAJA OCTOGONAL F* G* ; 100X40 mm; PESADA 1.5mm)	UND	4.00					4.00
3.04.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR ( CAJA RECTANGULAR F* G* ;100X50X55 mm, PESADA 1.5mm)	UND	3.00					3.00

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
D.N. CIP N° 103703

DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE LIMA NORTE  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 034-2023-DIRIS-LN - BASES INTEGRADAS

3.04.08	SALIDA PARA TOMACORRIENTE (CAJA RECTANGULAR F° G° ; 100X50X55 mm PESADA 1.5mm)	UND	4.00				4.00
3.04.09	SALIDA PARA PUNTO DE FUERZA ESPECIALES Y LUZ DE EMERGENCIA (CAJA RECTANGULAR F° G° ; 100X50X55 mm; PESADA 1.5mm;)	UND	1.00				1.00
3.04.10	SALIDA PARA TABLEROS ELÉCTRICOS TD	UND	1.00				1.00
3.04.11	SALIDA PARA DATA ( CAJA RECTANGULAR F° G° ; 100X50X55 mm;PESADA 1.5mm)	UND	1.00				1.00
3.04.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC -SAP DE 25 mmØ x 3 m (incluye resane) ;EMPOTRADO.	M	3.90				3.90
3.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE ALUMBRADO						
3.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED ADOSADO CIRCULAR 22.CM DIAMETRO. 18W ;300K;1500LM, INC. ACCESORIOS DE SUJECCIÓN , MARCA RECONOCIDA, CERTIFICADO	UND	1.00				1.00
3.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA TIPO MANTIZ,3.6 w;204 lm;6000-7000 k DE MARCA RECONOCIDA, INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION.	UND	1.00				1.00
3.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED ADOSADO CUADRADA 60CMX80CM, 36W ;4000K;3500LM, INC. ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, MARCA RECONOCIDA, CERTIFICADO	UND	2.00				2.00
3.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED ADOSADO DE 120 x 30 CM, 48w, 4000LM,6000K, IP20, 100-240 V INC. ACCESORIOS DE SUJECCIÓN , MARCA RECONOCIDA, CERTIFICADO.	UND	1.00				1.00
3.06	INSTALACION DE TOMACORRIENTES						
3.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES DOBLE TIPO UNIVERSAL, CON TOMA A TIERRA; INC. ACCESORIOS DE INSTALACION.	UND	1.00				1.00
3.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLE TIPO UNIVERSAL MAS SCHUKO , CON TOMA A TIERRA; INC. ACCESORIOS DE INSTALACION.	UND	4.00				4.00
3.07	INSTALACION DE INTERRUPTORES						
3.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE DE 10A;125-250V ;PLACA Y BALANCIN DE POLICARBONATO AJUSTEXTINGUIBLE;TERMINAL METALICO AL 62% DE COBRE ; TORNILLO DE SUJECCION RESISTENTE A LA CORROSION;COLOR BLANCO; INC. ACCESORIOS DE INSTALACION.	UND	2.00				2.00
3.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE DE 10A;125-250V ;PLACA Y BALANCIN DE POLICARBONATO AJUSTEXTINGUIBLE;TERMINAL METALICO AL 62% DE COBRE ; TORNILLO DE SUJECCION RESISTENTE A LA CORROSION;COLOR BLANCO; INC. ACCESORIOS DE INSTALACION.	UND	1.00				1.00
3.08	PRUEBAS ELÉCTRICAS						
3.08.01	PRUEBAS ELECTRICAS DEL FUNCIONAMIENTO DE TODA LA INSTALACION (PROTOCOLOS DE AISLAMIENTO DE CABLES, PROTOCOLO DE CONTINUIDAD FIRMADOS Y SELLADOS POR UN ING. ELECTRICISTA)	GLB	1.00				1.00
3.09	INSTALACIONES COMUNICACIONES						
3.09.01	SALIDA PARA DATA CONEXIONES A INTERNET	UND	1.00				1.00
3.10	TOMA DE COMUNICACIONES						
3.10.01	CONECTOR CAT. 6 HEMBRA UTP; RJ 45	UND	1.00				1.00
3.10.02	CONECTOR CAT. 6 MACHO UTP; RJ 45	UND	2.00				2.00
3.10.03	CAPUCHAS DE PROTECCIÓN	UND	2.00				2.00
3.10.04	PLACA DE PARED ETHERNET CAT.6 ; 01 PUERTO	UND	1.00				1.00
3.11	CONDUCTORES Y/O CABLES Y OTROS						
3.11.01	CABLE U/UTP CAT. 6 -PARES/AWG =4/23 AWG;CUBIERTA EXTERIOR 9040 LSZH	M	36.50				36.50
3.11.02	PATCH CORD UTP RJ45 CAT6. 3 MTS. (BLUE) ESTACIÓN DE TRABAJO	UND	1.00				1.00
04.00	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>						
04.01	<b>MONTAJE Y DESMONTAJE</b>						
04.01.01	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE	M	16.00				16.00
04.01.02	CORTE, ROTURAY DEMOLICIÓN DE PISO Y MURETES DE CONCRETO	M2	4.00				4.00
04.02	<b>TRABAJOS Y REPLANTEO PRELIMINARES</b>						
04.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN	M	21.29				21.29
04.03	<b>APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>						

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

04.03.01	LAVATORIO TIPO A-3 (CERAMICA VITRIFICADA, 20"X18", GRIFERIA CONVENCIONAL, INCLUYE ACCESORIOS SOLO AGUA FRIA)	UND	1.00					1.00
04.03.02	INODORO DE TIPO C-4J ( LOZA VITRIFICADA ONE PIECE C/ DESCARGA REDUCIDA)	UND	1.00					1.00
04.03.03	DISPENSADOR LIQUIDO EN ACERO INOX. DE UN LITRO (H-4)	UND	1.00					1.00
04.03.04	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA (H-10)	UND	1.00					1.00
04.03.05	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO CON LLAVE(E-7)	UND	1.00					1.00
04.04	INSTALACIONES DE APARATOS SANITARIOS							
04.04.01	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	UND	2.00					2.00
04.05	INSTALACIONES DE ACCESORIOS							
04.05.01	INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	UND	2.00					2.00
04.06	SALIDA DE AGUA FRIA							
04.06.01	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA PP-R C-10 Ø 1/2"	PTO	2.00					2.00
04.07	REDES DE ALIMENTACION							
04.07.01	TUBERIA PP-R C-10, Ø 3/4"	M	5.29					5.29
04.08	REDES DE DISTRIBUCION							
04.08.01	TUBERIA PP-R C-10, Ø 1/2"	M	3.00					3.00
04.09	ACCESORIOS PARA REDES DE AGUA FRIA							
04.09.01	CODO DE PP-R, Ø1/2"X90°	UND	4.00					4.00
04.09.02	CODO DE PP-R, Ø3/4"X90°	UND	3.00					3.00
04.09.03	TEE DE PP-R Ø 3/4"	UND	1.00					1.00
04.09.04	REDUCCION DE PP-R Ø 3/4" - 1/2"	UND	2.00					2.00
04.10	VÁLVULAS							
04.10.01	VÁLVULA DE GLOBO PP-R Ø1/2"	UND	1.00					1.00
04.10.02	VÁLVULA DE ESFERA DESMONTABLE DE Ø 3/4"X3/4"	UND	1.00					1.00
04.10.03	CAJA PIVALVULAS CON MARCO Y TAPA 25 X 25 CM	UND	1.00					1.00
04.11	PRUEBAS HIDRAULICAS							
04.11.01	PRUEBA HIDRAULICA DE AGUA FRIA	M	8.29					8.29
04.11.02	DESINFECCION DE RED DE AGUA FRIA	M	8.29					8.29
04.12	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION							
04.12.01	SALIDA DE DESAGUE PVC CP DE 2"	PTO	1.00					1.00
04.12.02	SALIDA DE DESAGUE PVC CP DE 4"	PTO	1.00					1.00
04.13	REDES DE DESAGUE							
04.13.01	TUBERIA DE DESAGUE PVC CP DE 2"	M	2.00					2.00
04.13.02	TUBERIA DE DESAGUE PVC CP DE 4"	M	11.00					11.00
04.14	ACCESORIOS DE REDES DE DERIVACION Y COLECTORAS							
04.14.01	CODO PVC DS - CP 4" x 45°	UND	2.00					2.00
04.14.02	YEE PVC DS - CP 2"	UND	1.00					1.00
04.14.03	YEE PVC DS - CP 4"	UND	1.00					1.00
04.14.04	REDUCCION PVC DESAGUE DS - CP 4" x 2"	UND	1.00					1.00
04.15	ADITAMENTOS VARIOS							
04.15.01	SUMIDERO DE BRONCE PESADO 2"	UND	1.00					1.00
04.15.02	REGISTRO DE BRONCE PESADO 4"	UND	1.00					1.00
04.16	REDES DE VENTILACION							
04.16.01	TUBERIA DE VENTILACION PVC CP DE 2"	M	5.00					5.00
04.17	SALIDAS DE VENTILACION							
04.17.01	SALIDAS VENTILACION PVC DS - CP DE 2"	PTO	1.00					1.00
04.18	CAMARAS DE INSPECCION							
04.18.01	CAJA DE REG. CONCR. - 12" x 24" INCL. TAPA	UND	1.00					1.00
04.19	LIMPIEZA Y PRUEBAS DE RED DE DESAGUE							
04.19.01	LIMPIEZA Y PRUEBAS DE RED DE DESAGUE	M	13.00					13.00
05.00	VARIOS							
05.01	REPOSICION Y MONTAJE DE TUBERIAS DEL AREA A INTERVENIR	GLB	1.00					1.00
05.02	TOPE MEDIA LUNA PARA PUERTA	UND						2.00
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1		1.00					1.00
	SSH		1.00					1.00
05.03	PISO DE CONCRETO FC=175KG/CM2 H=15CM INC. BRUÑADO Y ENCOFRADO	M2						13.53
	ESCALERA		1.00	4.10	3.30			13.53
05.04	RESANE CON PINTURA OLEO / LATEX SEGUN AMBIENTE	GLB	1.00					1.00
05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA DE SEGURIDAD DE ACERO INOX. 0.6 M	UND	1.00					1.00
	CONSULTORIO GINECOLOGICO OBSTETRICO 1							
	SSH		1.00					1.00
05.06	LIMPIEZA PERMANENTE Y FINAL DE OBRA	GLB	1.00					1.00

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

18

**ANEXO N° 05: CRONOGRAMA**

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

**CRONOGRAMA**

ITEM	Descripción	DÍAS																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
01.00	ACTIVIDADES PROVISIONALES, ACTIVIDADES PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD																									
01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y ACTIVIDADES PRELIMINARES																									
01.02	DESIGNAJES, PICADOS, REMOCIONES																									
01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE																									
01.04	SEGURIDAD Y SALUD																									
02.00	ARQUITECTURA																									
02.01	MUROS Y TABICUES																									
02.02	CHILORRABOS																									
02.03	PISOS Y PAVIMENTOS																									
02.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS																									
02.05	CARPINTERIA DE MADERA																									
02.06	CARPINTERIA METALICA																									
02.07	CONCRETO																									
02.08	CERRAJERIA																									
02.09	VENTANAS																									
02.10	COBERTURA																									
02.11	PISTURA																									
5.00	INSTALACIONES ELECTRICAS																									
5.01	TRABAJOS PRELIMINARES																									
5.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTROICO DE DISTRIBUCION																									
5.03	INSTALACION DE CABLEADO ELECTRICO																									
5.04	INSTALACION DE PROTECCION MECANICA																									
5.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESQUEOS DE ALUMBRADO																									
5.06	INSTALACION DE TOMACORRIENTES																									
5.07	INSTALACION DE INTERRUPTORES																									
5.08	PRUEBAS ELECTRICAS																									
5.09	INSTALACIONES COMUNICACIONES																									
5.10	TOMA DE COMUNICACIONES																									
5.11	CONDUCTORES Y/O CABLES Y OTROS																									
6.0	INSTALACIONES SANITARIAS																									
6A.01	MONTAJE Y DESMONTAJE																									
6A.02	TRABAJOS Y REPLANTEO PRELIMINARES																									
6A.03	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS																									
6A.04	INSTALACIONES DE APARATOS SANITARIOS																									
6A.05	INSTALACIONES DE ACCESORIOS																									
6A.06	SALIDA DE AGUA FRIA																									
6A.07	REDES DE ALIMENTACION																									
6A.08	REDES DE DISTRIBUCION																									
6A.09	ACCESORIOS PARA REDES DE AGUA FRIA																									
6A.10	VALVULAS																									
6A.11	PRUEBAS HIDRAULICAS																									
6A.12	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION																									
6A.13	REDES DE DESAGUE																									
6A.14	ACCESORIOS DE REDES DE DERIVACION Y COLECTORAS																									
6A.15	ADITAMENTOS SANJOS																									
6A.16	REDES DE VENTILACION																									
6A.17	SALIDAS DE VENTILACION																									
6A.18	CAMARAS DE INSPECCION																									
6A.19	LIMPIEZA Y PRUEBAS DE RED DE DESAGUE																									
65.00	VARIOS																									
65.01	REPOSICION Y MONTAJE DE TUBERIAS DEL AREA A INTERVENIR																									
65.02	TOPE MEDIANERA PARA PUERTA																									
65.03	FIBRO DE CONCRETO FICHYSKACING 44150M INCL. BARRADO Y ANCOFRADO																									
65.04	RESANE CON PISTORA OCEDT LATEX SEGUN AMBIENTE																									
65.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA DE SEGURIDAD DE ACERO INOX. 0.6 M																									
65.06	LIMPIEZA PERMANENTE Y FINAL DE OBRA																									

  
**RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

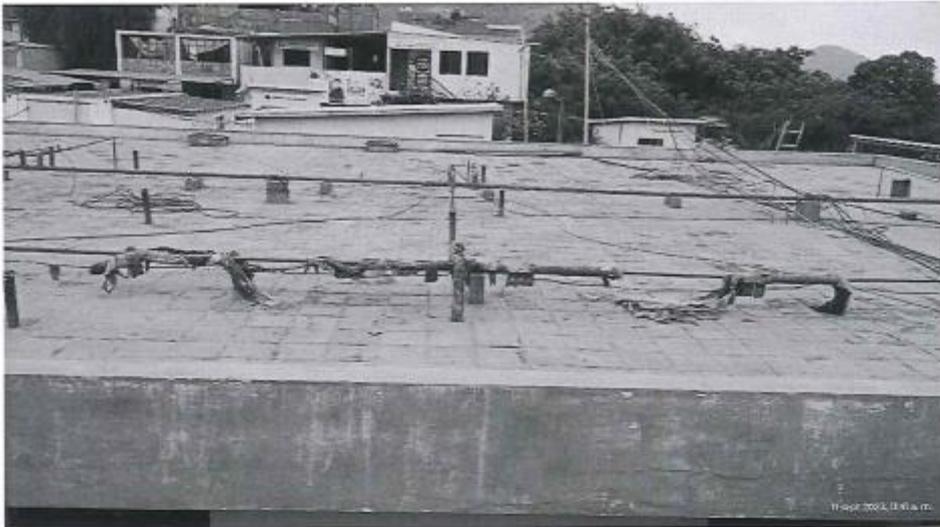
16

ANEXO 06: PANEL FOTOGRAFICO

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

16

**REGISTRO FOTOGRAFICO**



**Lugar donde se acondicionara el ambiente de cáncer**



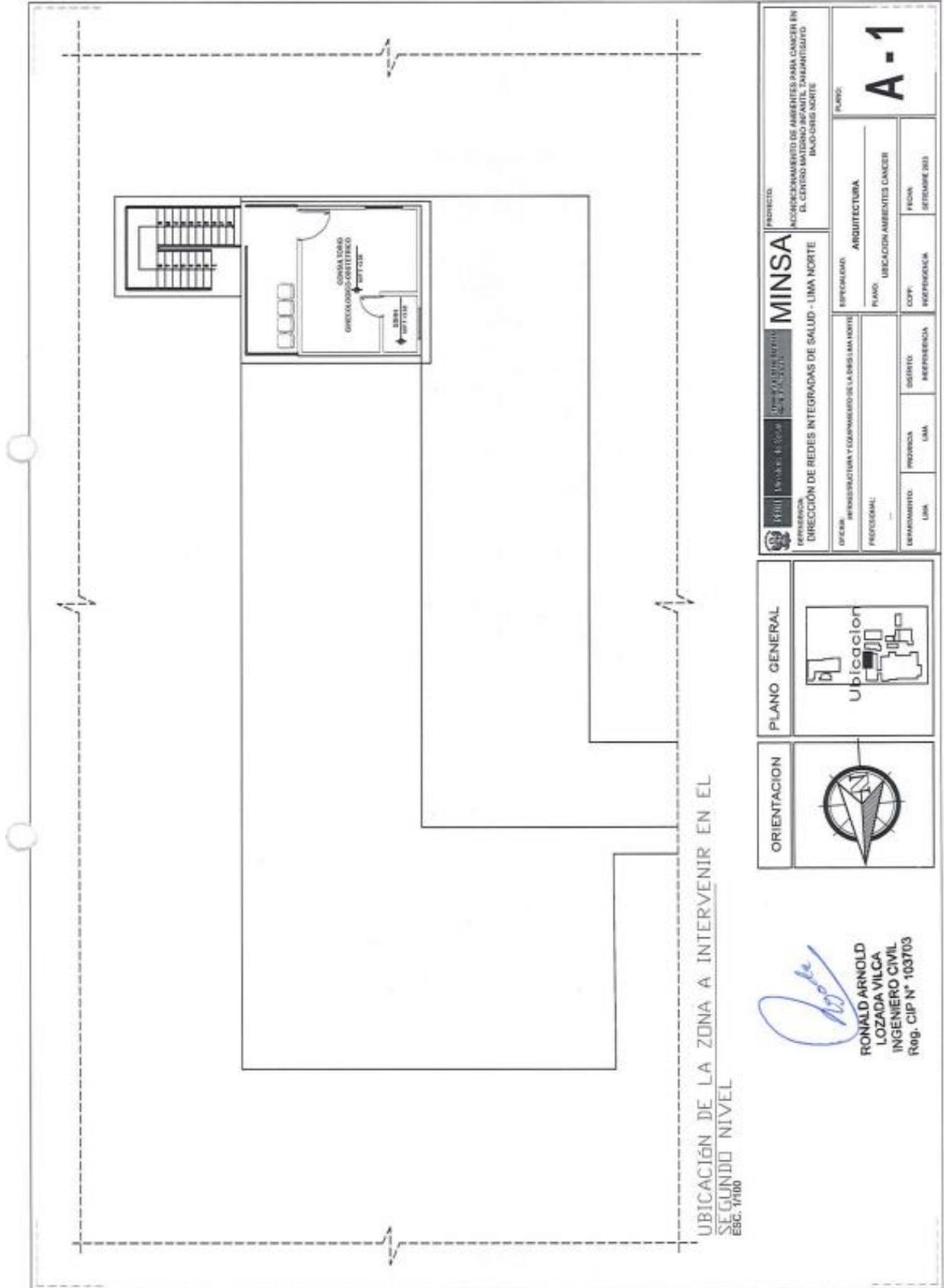
**Lugar donde se instalará la escalera metálica**

RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

14

ANEXO N° 07: PLANOS

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703



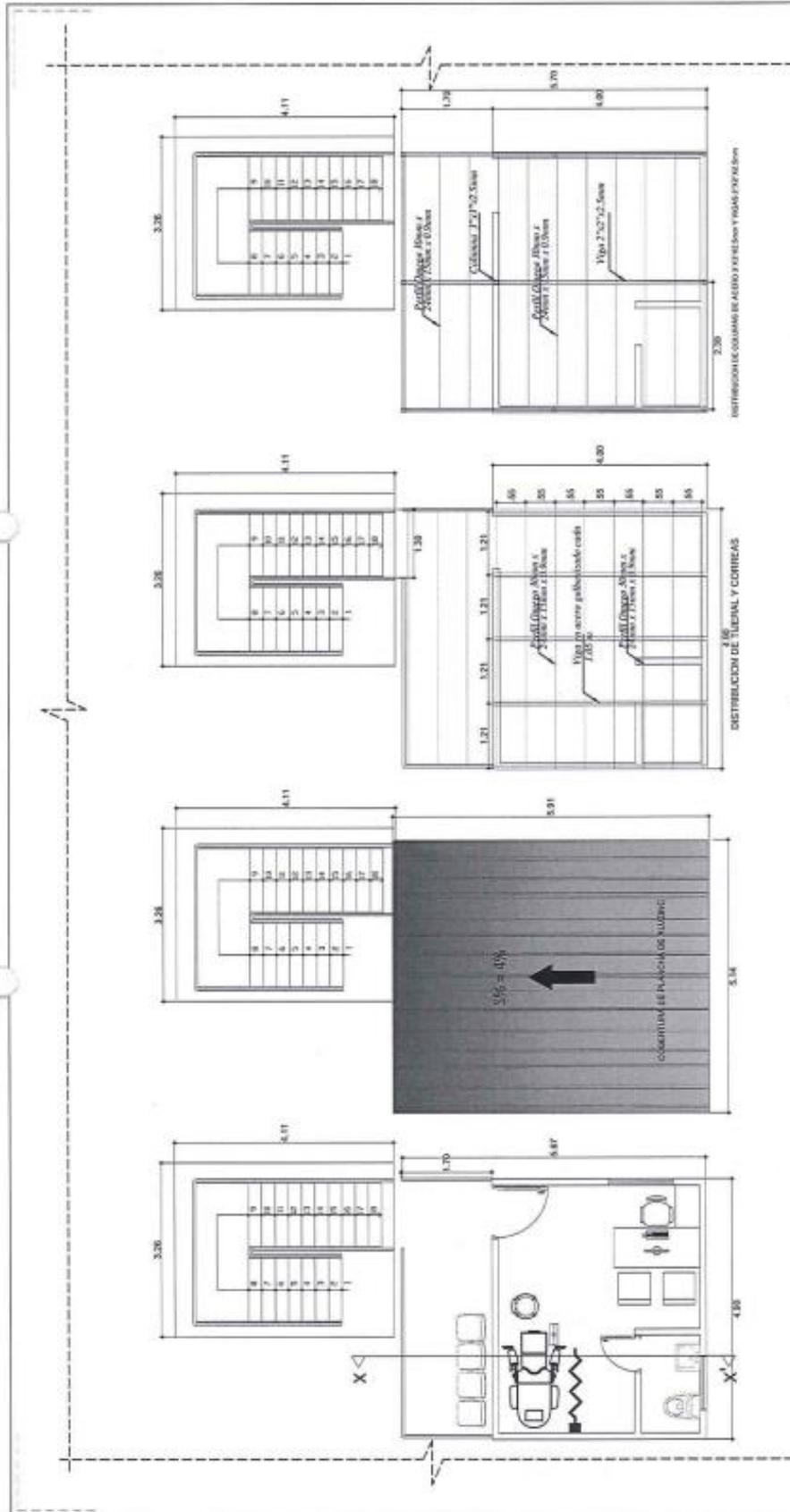
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD - LIMA NORTE OFICINA: INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA DRS LIMA NORTE PROFESIONAL:		PROYECTO: MONitoreo de Ambientes para Cáncer en el Centro Materno Infantil Dujarringuis y Magdoris Norte	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		PLANO: UBICACION AMBIENTES CANCER	
DEPARTAMENTO: LIMA	PROVINCIAS: LIMA	DISTRITO: INDEPENDENCIA	FECHA: SETIEMBRE 2023
COPIA: REFERENCIA		PLANO: A-1	

**ORIENTACION**

**PLANO GENERAL**

RONALD ARNOLD  
 LOZADA VILCA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

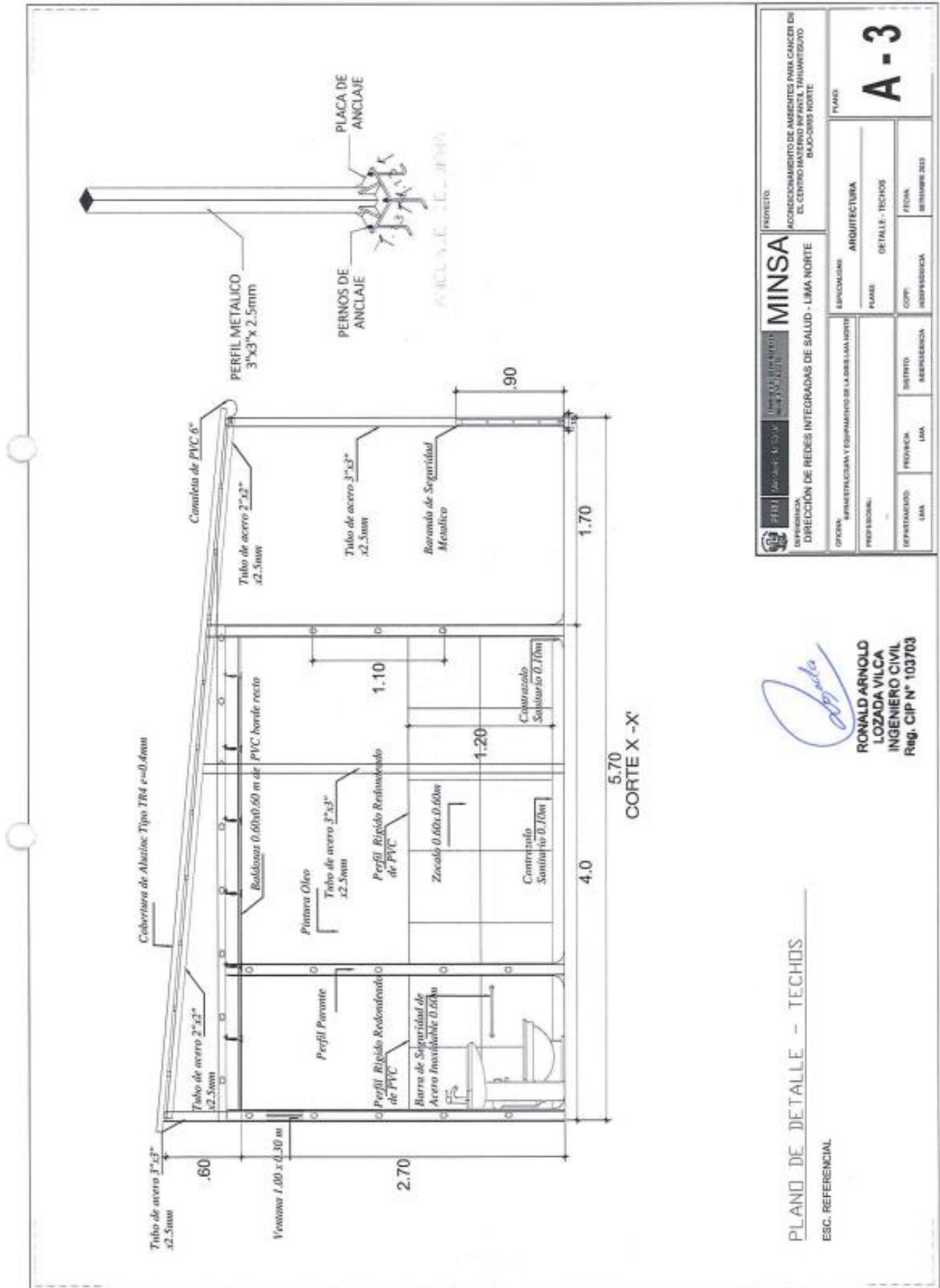
13



DISTRIBUCION AMBIENTE, TECHOS, VIGAS Y COLUMNAS  
 ESC. 1/100

		PROYECTO: <b>MINSA</b> ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA CANCER EN EL CENTRO HAITIANO INFANTIL TUMAHUAYCO	
OFICINA: INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA RED DE LIMA NORTE		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
PROFESIONAL: RONALD ARNOLD LOZADA VILCA		PLANO: DISTRIBUCION	
DEPARTAMENTO: LIMA		E.C.P.P.: RESPONDERIA	
REGIONIA: LIMA		FECHA: SEPTIEMBRE 2023	

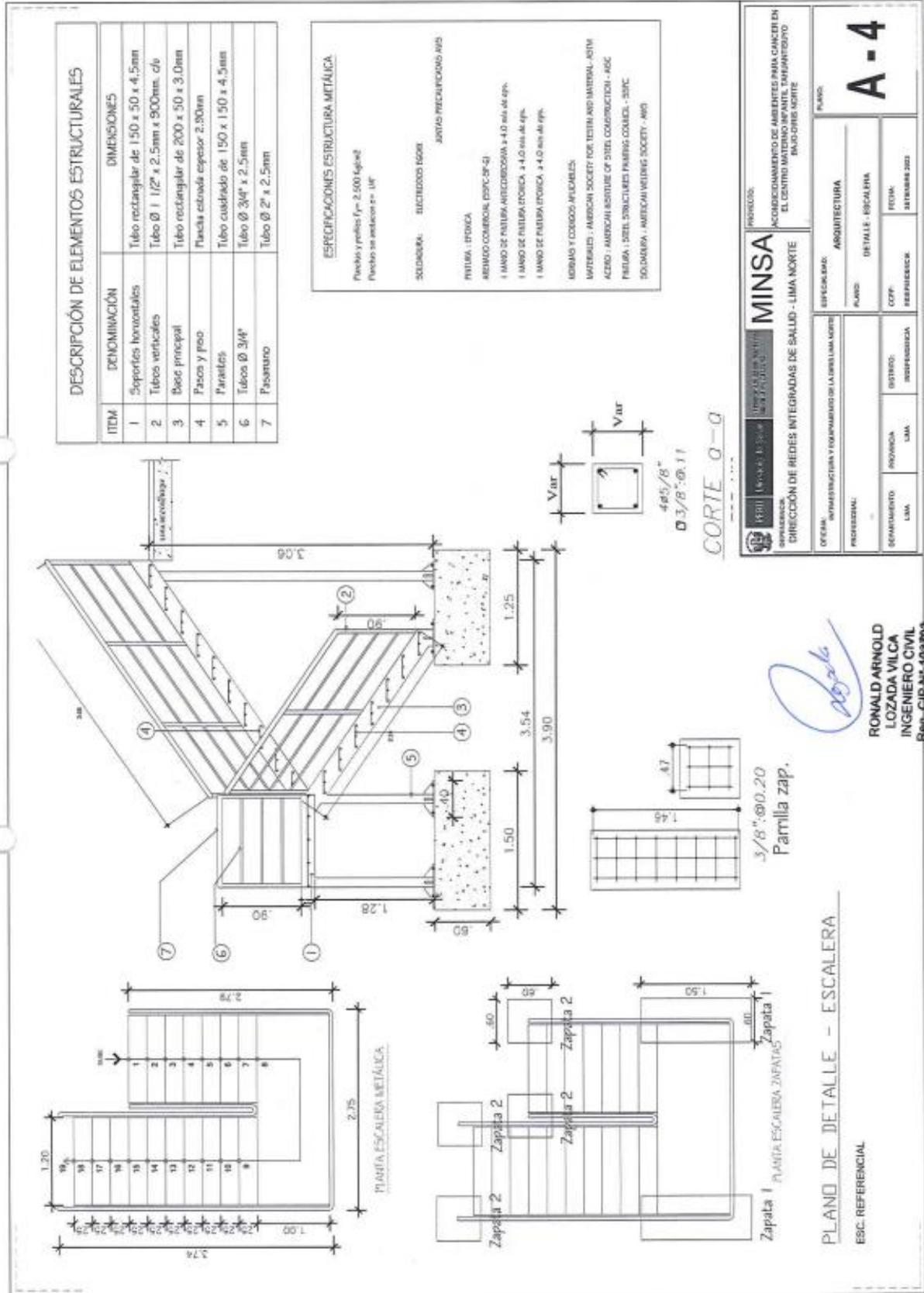
**RONALD ARNOLD LOZADA VILCA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703



PROYECTO: <b>MINSA</b> ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES PARA CANCEL EN EL CENTRO MUEBRO INFAPTEL TIRAMONTES 0800-089 NORTE		PLANO: <b>A-3</b>	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		FASE: DETALLE - TECHOS	
OFICINA: INGENIERIA Y FORMACION DE LA OBRERA NORTE		CORP: INDEPENDENCIA	
PROFESIONAL: RONALD ARNOLD LOZADA VILCA		FECHA: 28/04/2023	
INSTITUCION: LIMA	PROYECTO: LIMA	DISTRITO: INDEPENDENCIA	FECHA: 28/04/2023

  
**RONALD ARNOLD LOZADA VILCA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

PLANO DE DETALLE - TECHOS  
 ESC. REFERENCIAL



DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
ITEM	DENOMINACIÓN	DIMENSIONES
1	Superficies horizontales	Tubo rectangular de 150 x 50 x 4.5mm
2	Tubos verticales	Tubo Ø 1 1/2" x 2.5mm x 900mm. c/b
3	Base principal	Tubo rectangular de 200 x 50 x 3.0mm
4	Pisos y pocs	Plancha estriada espesor 2.90mm
5	Parantes	Tubo cuadrado de 150 x 150 x 4.5mm
6	Tubos Ø 3/4"	Tubo Ø 3/4" x 2.5mm
7	Pasamanos	Tubo Ø 2" x 2.5mm

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METÁLICA	
Pavidos y pocs (f= 2.500 kg/cm <sup>2</sup> )	
Pueblo de soldadura = 14F	
SOLDADURA:	ELECTRODO E6011 JUNTAS PRECORTADAS AWS
PINTURA:	EPÓXICA
ARMADO COMERCIAL (EPC-EP-4)	
1 ANCHO DE PASTURA APLICADA = 4.0 mil de esp.	
1 ANCHO DE PASTURA TÓRICA = 4.0 mil de esp.	
1 ANCHO DE PASTURA TÓRICA = 4.0 mil de esp.	
1 ANCHO DE PASTURA TÓRICA = 4.0 mil de esp.	
ACABOS Y CORROSÍO: PULCRAS	
MATERIALES:	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIAL - ASTM
ACERO:	AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC
PINTURA:	STEEL STRUCTURES PAINTING COMPANY - SSPC
SOLDADURA:	NATIONAL WELDING SOCIETY - AWS

PROYECTO: **MINSA**  
 ACOMODAMIENTO DE AMBIENTES PARA CARCEREN EL CENTRO MATEO SPANTE SURMANTOYO BAJOPORE AGRIE

ESPECIFICACIONES: **ARQUITECTURA**

PLANO: **DETALLE - ESCALERA**

PROFESIONAL: **A-4**

DEPARTAMENTO: LIMA

PROVINCIA: LIMA

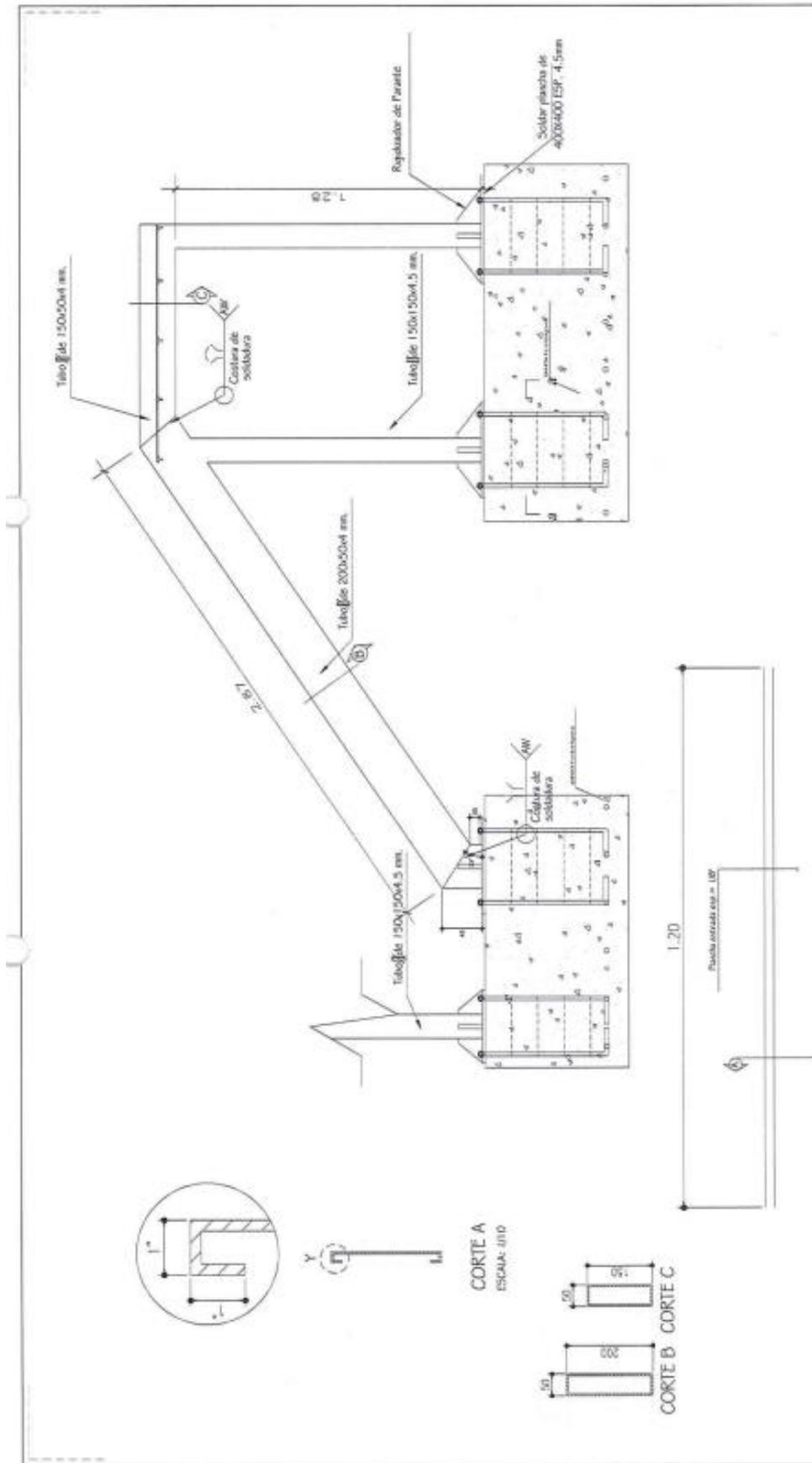
DISTRITO: METROPOLITANA

REGISTRO PROFESIONAL: 18 FEBRERO 2023

*Ronald Arnold Lozada Vilca*  
**RONALD ARNOLD LOZADA VILCA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. GIP N° 103703

**PLANO DE DETALLE - ESCALERA**  
 ESC. REFERENCIAL

10



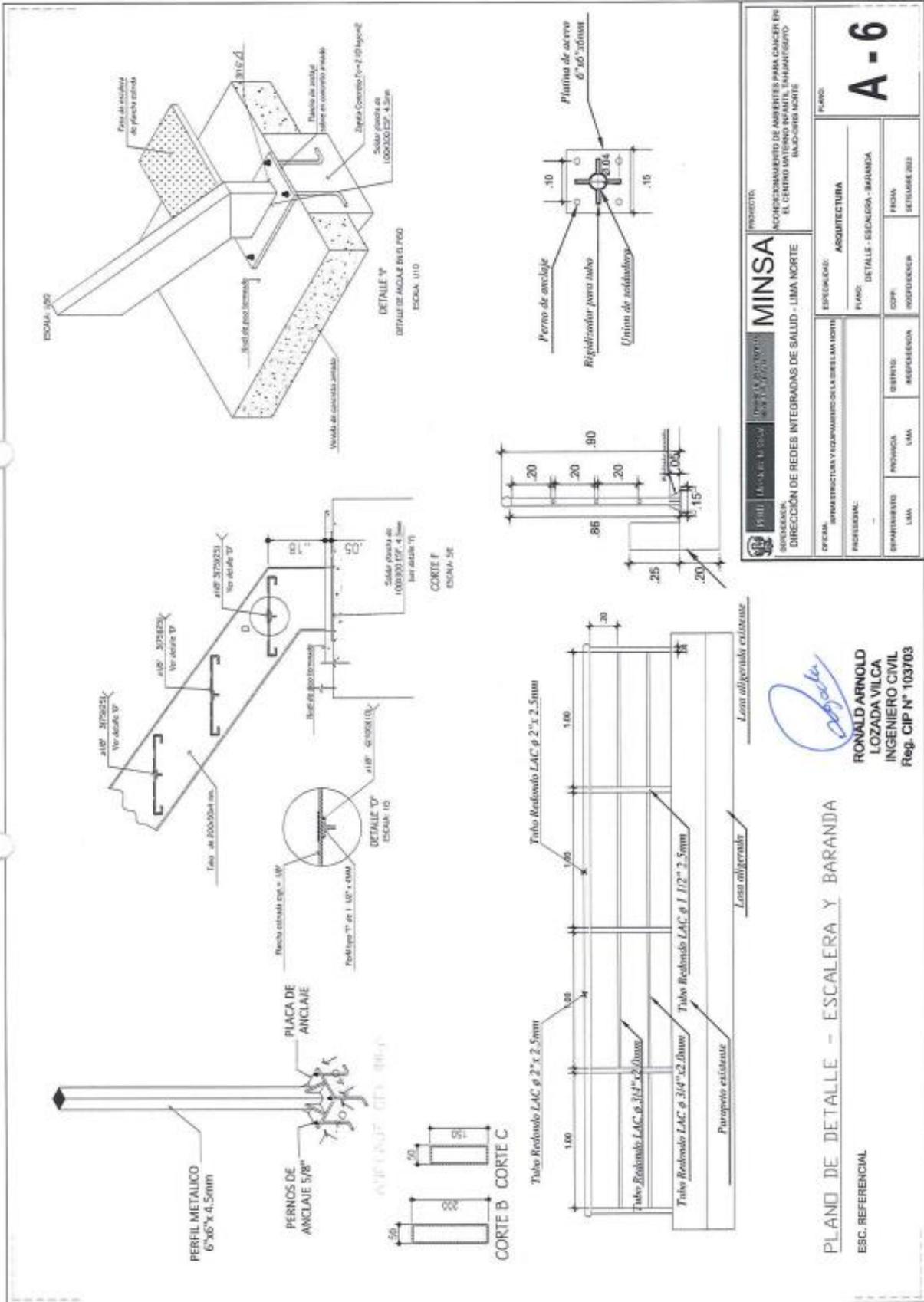
		PROYECTO: <b>MINSA</b> ACORDAMIENTO DE ARRENTES PARA GANZON EN EL CENTRO MATERNO INFANTE TUPACAMAYO EN LAZARUS DE LIMA NORTE	
ESPECIALIDAD: INGENIERIA Y EQUIPAMIENTO DE LA RED DE LIMA NORTE		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
PROFESIONISTA: DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD - LIMA NORTE		PLANO: DETALLE - ESCALERA - BANDEJA	
DEPARTAMENTO: LIMA	PROVINCA: LIMA	DISTRITO: AREQUIPA	FECHA: SETIEMBRE 2023
DEPARTAMENTO: LIMA		DISTRITO: AREQUIPA	FECHA: SETIEMBRE 2023

**RONALD ARNOLD LOZADA VILCA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

DETALLE DE PLANCHA DOBLADA  
 ESCALA-110

PLANO DE DETALLE - ESCALERA  
 ESC. REFERENCIAL

9



PROYECTO <b>MINSA</b> DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD - LIMA NORTE ACCERCIAMIENTO DE ANCLAJES PARA DANCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL SAN MARCOS MALDONADO		PLANO <b>A-6</b>	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		FECHA: SETIEMBRE 2023	
OFICINA: INGENIERIA Y EQUIVOCOS DE LA SERIE LIMA NORTE		PLANO: DETALLE - ESCALERA - BARRANDA	
DEPARTAMENTO: LIMA	PROVINCA: LIMA	DISTRITO: MARIATEGUI	COPIA: REPRODUCCION

  
**RONALD ARNOLD LOZADA VILCA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 103703

PLANO DE DETALLE - ESCALERA Y BARRANDA

ESC. REFERENCIAL

**PLANO DE ALIMENTADOR**

**DIAGRAMA UNIFILAR**

DIAGRAMA UNIFILAR - RTO-E1 - Sala de Alimentos (Distrito de El Inca) para EMPOTRAR, 220V, 50-60 Hz, 60A/2, 60A/2, 60A/2

**DETALLE DE LA LOSA DE CEMENTO**

**DETALLE DE LA CAJA DE CABLES**

**SEÑAL DE BILBOAR**

**CUADRO DE CAJAS**

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
01	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
02	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
03	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
04	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
05	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
06	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
07	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
08	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
09	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
10	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
11	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
12	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
13	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
14	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
15	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
16	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
17	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
18	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
19	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
20	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
21	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
22	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
23	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
24	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
25	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
26	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
27	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
28	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
29	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
30	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
31	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
32	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
33	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
34	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
35	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
36	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
37	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
38	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
39	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
40	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
41	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
42	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
43	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
44	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
45	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
46	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
47	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
48	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
49	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
50	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
51	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
52	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
53	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
54	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
55	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
56	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
57	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
58	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
59	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
60	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
61	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
62	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
63	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
64	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
65	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
66	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
67	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
68	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
69	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
70	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
71	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
72	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
73	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
74	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
75	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
76	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
77	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
78	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
79	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
80	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
81	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
82	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
83	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
84	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
85	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
86	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
87	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
88	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
89	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
90	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
91	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
92	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
93	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
94	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
95	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
96	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
97	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
98	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
99	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01
100	CAJA DE CABLES	UNIDAD	01

### CRONO DE LA LUMEN A TUBERIA EN CASCADA DE ALUMBRADO

### CUADRO DE LEYENDA

LEYENDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	TRINCHADO DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
2	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
3	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
4	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
5	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
6	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
7	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
8	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
9	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
10	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
11	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
12	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
13	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
14	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
15	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
16	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
17	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
18	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
19	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
20	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
21	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
22	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
23	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
24	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
25	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
26	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
27	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
28	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
29	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
30	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
31	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
32	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
33	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
34	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
35	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
36	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
37	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
38	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
39	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
40	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
41	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
42	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
43	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
44	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
45	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
46	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
47	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
48	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
49	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100
50	CONDUCCION DE TUBERIA EN CASCADA	M	100

### CUADRO DE CAJAS

TPO	DESCRIPCION
1	CAJA CONTROL TPO 1
2	CAJA CONTROL TPO 2
3	CAJA CONTROL TPO 3
4	CAJA CONTROL TPO 4
5	CAJA CONTROL TPO 5
6	CAJA CONTROL TPO 6
7	CAJA CONTROL TPO 7
8	CAJA CONTROL TPO 8
9	CAJA CONTROL TPO 9
10	CAJA CONTROL TPO 10
11	CAJA CONTROL TPO 11
12	CAJA CONTROL TPO 12
13	CAJA CONTROL TPO 13
14	CAJA CONTROL TPO 14
15	CAJA CONTROL TPO 15
16	CAJA CONTROL TPO 16
17	CAJA CONTROL TPO 17
18	CAJA CONTROL TPO 18
19	CAJA CONTROL TPO 19
20	CAJA CONTROL TPO 20
21	CAJA CONTROL TPO 21
22	CAJA CONTROL TPO 22
23	CAJA CONTROL TPO 23
24	CAJA CONTROL TPO 24
25	CAJA CONTROL TPO 25
26	CAJA CONTROL TPO 26
27	CAJA CONTROL TPO 27
28	CAJA CONTROL TPO 28
29	CAJA CONTROL TPO 29
30	CAJA CONTROL TPO 30
31	CAJA CONTROL TPO 31
32	CAJA CONTROL TPO 32
33	CAJA CONTROL TPO 33
34	CAJA CONTROL TPO 34
35	CAJA CONTROL TPO 35
36	CAJA CONTROL TPO 36
37	CAJA CONTROL TPO 37
38	CAJA CONTROL TPO 38
39	CAJA CONTROL TPO 39
40	CAJA CONTROL TPO 40
41	CAJA CONTROL TPO 41
42	CAJA CONTROL TPO 42
43	CAJA CONTROL TPO 43
44	CAJA CONTROL TPO 44
45	CAJA CONTROL TPO 45
46	CAJA CONTROL TPO 46
47	CAJA CONTROL TPO 47
48	CAJA CONTROL TPO 48
49	CAJA CONTROL TPO 49
50	CAJA CONTROL TPO 50

### DETALLE DE SALIDAS

### PLANO DE ILUMINACION

### DIAGRAMA LINEAL

DIAGRAMA LINEAL - STD-E1 (Sub-Tablero Distribucion [L1])  
 (Del tipo para EMPOTRAR, 220v, 1Ø-T, 60HZ, IPS4, 800S)

**MULLER ALEXANDER**  
**HUAMANI QUISEP**  
**INGENIERO ELECTRICISTA**  
 Reg. CIP N° 213474

INSTITUCION: CENTRO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO  
 SERVICIO: MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN EL CENTRO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA - LIMA  
 PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. HUELTA A. HUAMANI QUISEP  
 FECHA: 03/09/2023

6







2

**ANEXO 08: ACTA DE ENTREGA DE BIENES DESMONTADOS**

  
RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703

1

**FORMATO DE ACTA DE DEVOLUCIÓN DE ACCESORIOS Y/O MATERIALES  
QUE SERÁN REEMPLAZADOS**

Siendo el día \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ en la oficina de \_\_\_\_\_ del Establecimiento de Salud, mediante el presente documento, la Empresa Proveedoradora del Servicio realiza la devolución formal de los repuestos, accesorios y/o materiales usados en condición de desgaste inoperativos producto del Servicio de "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CANCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN", los presentes Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Transporte y Representante de la empresa proveedoradora del servicio. Declaran recepción de los mismos.

**1. FUNCIONARIOS DE LA DIRIS QUE RECIBE LOS BIENES**

Nombres y Apellidos	
Cargo	

**2. RELACIÓN**

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTE PARA CANCER EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TAHUANTINSUYO BAJO, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, DE LA JURISDICCION DE LA DIRIS LN"				
Ambiente/servicio/ UPS				
Ítem	Descripción	Cantidad	Características	Condición

**3. ENTREGA**

FECHA ENTREGA:

Entregado por:	Recibido por:



RONALD ARNOLD  
LOZADA VILCA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 103703