BASES INTEGRADAS

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

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

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

OSCE Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA

ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

BASES INTEGRADAS

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	**Importante** • *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.
4	***Advertencia*** • ***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.
5	**Importante para la Entidad** • *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.

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:

1. *Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.*

2. *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

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
02-2024-GR-CAJ-DRSC-DSRSC/HSMC-CS

Primera convocatoria

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO "REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO, PROVINCIA DE CUTERVO – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

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.

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

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.*

- *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 Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[1]). 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.

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.

[1] 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 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[2]. 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 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

[2] La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

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 realizan 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 accesoria, 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	:	Hospital Santa María de Cutervo
RUC Nº	:	20610637451
Domicilio legal	:	Jr. Ica S/N – Cutervo - Cajamarca
Teléfono:	:	---
Correo electrónico:	:	logisticahsmc@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio: "REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO, PROVINCIA DE CUTERVO – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos de selección según relación de ítems o por paquete consignar el detalle del objeto de estos.*
- *En caso de proyectos de inversión, se debe consignar el servicio materia de la convocatoria, y no la denominación del proyecto.*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución Directoral Hospital Santa María de Cutervo N° 00349-2024-GR-CAJ/HSM-C/DG

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Canon y Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones.

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 la distribución de la buena pro.

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 90 días calendarios 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 recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar el importe de S/. 10.00 (diez con 00/100 soles) en caja del Hospital Santa María de Cutervo, cito en el Jr. Ica S/N Cutervo, en el horario de 7:30 am a 1:00 pm y de 2:30 a 4:45 pm.

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley Nº 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley Nº 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Decreto Supremo N.° 082-2019-EF, que aprueba el TUO de la Ley N° 30225, Ley de
- Contrataciones del Estado. (En adelante la LCE).
- Decreto Supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones
- del Estado. (En adelante el RLCE).
- Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de
- Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible y sus modificatorias
- Decreto Supremo N° 023-2017-VIVIENDA, que aprueba el enfoque de Desarrollo Urbano
- Sostenible y saludable – EDUSS para acciones de rehabilitación y reconstrucción.
- Resolución N° 013-2019-OSCE/PRE y sus modificatorias, que aprueban la directiva N° 001-
- 2029-OSCE/CD – Bases y solicitud de expresiones de interés estándar para los
- procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225.
- 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[3], 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 Nº 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[4] 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 Nº 3**)

e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo Nº 4)**[5]

---

[3] La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

[4] 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/

[5] 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.

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 Nº 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. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

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[6].

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 acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

[6] Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante para la Entidad

*Esta disposición **solo** debe ser incluida en el caso de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT:*

2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

"El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:

N ° de Cuenta	:	0274 027983
Banco	:	Banco de la Nación
N° CCI[7]	:	018 274 027402798317

"

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

2.4. 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) Las micro y pequeñas empresas, pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, porcentaje que será retenido por la Entidad.
d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
g) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[8] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación[9]. (**Anexo N° 12**).
j) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado[10].
k) Estructura de costos[11].

---

[7] En caso de transferencia interbancaria.

[8] 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/

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

[10] Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

[11] Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

l) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete[12].

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 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[13].*

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

[12] Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

[13] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

2.5. 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 entidad, en el Jr. Ica S/N Cutervo, en el horario de 7:30 am a 1:00 pm y de 2:30 a 4:45 pm.

Importante para la Entidad

- *En el caso de procedimientos de selección cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), siempre que se haya optado por perfeccionar el contrato con la recepción de una orden de servicios, debe sustituirse por esta disposición:*

  "El contrato se perfecciona con la notificación de la orden de servicios. 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 [INDICAR LUGAR Y DIRECCIÓN EXACTA DONDE DEBE DIRIGIRSE EL POSTOR GANADOR]*."*

- *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 monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

Esta disposición solo debe ser incluida en el caso que la Entidad considere la entrega de adelantos:

2.1. ADELANTOS[14]

"La Entidad otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER EN CONJUNTO DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]*, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos*[15] *mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.*

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] *siguientes a la presentación de la solicitud del contratista".*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

2.2. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en periodos de valorizaciones mensuales.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista presentará a la Entidad informes de valorización, en original y 01 copia conteniendo la siguiente documentación:

INFORME:
- Carta o informe del contratista al supervisor de la obra alcanzando la valorización.

[14] Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

[15] De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

- Información digital (CD, archivos digitales)
  Comprobante de pago
- Resumen general de valorización.
- Memoria descriptiva.
- Planilla de metrados.
- Resumen de valorización.
- Cuadro de valorización.
- Control de avance del servicio acumulado – curva S
- Cronograma de ejecución del servicio (resumen)
- Cuadro de resumen de plantilla de valorización.
- Croquis, plano o cualquier elemento que sustente el avance valorizado.
- Panel fotográfico, mínimo 20 fotos con descripción.

ANEXO:

- Copia de contrato.
- Copia de contrato de consorcio.
- Copias de baucher de pago a EsSalud, PLANILLA electrónica, pólizas de seguro de los trabajadores.
- Copia de certificado de habilidad.
- Copia de cuaderno de ocurrencias del servicio.

- Otra documentación necesaria previo requerimiento del área usuaria o la entidad.

Dicha documentación se debe presentar firmados en su totalidad en mesa de partes del Hospital Santa María de Cutervo, sito en el Jr. Ica S/N Cutervo- Cajamarca, en el horario de 7:30 am a 1:00 pm y de 2:30 a 4:45 pm.

Importante para la Entidad

Esta disposición sólo deberá ser incluida en el caso de ejecución periódica o continuada de servicios, cuando la Entidad considere el reajuste de los pagos, según lo establecido en el expediente de contratación.

2.3. REAJUSTE DE LOS PAGOS

[DE SER EL CASO, CONSIGNAR EL PROCEDIMIENTO DE ACUERDO A LO PREVISTO EN EL NUMERAL 38.1 DEL ARTÍCULO 38 DEL REGLAMENTO]

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

3.1 TERMINOS DE REFERENCIA

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO: REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRIA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA AMARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO – PROVINCIA DE CUTERVO – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

DATOS GENERALES

a) **DENOMINACIÓN DEL SERVICIO:**
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRIA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA AMARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO – PROVINCIA DE CUTERVO – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

b) **UNIDAD EJECUTORA:**
- **Sector** : Salud.
- **Pliego** : Gobiernos Regionales.
- **Nombre :** Unidad Ejecutora 411-1743, Hospital Santa María de Cutervo.

2. **DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN:**
Servicio de Reparación y Mantenimiento de las UPSS de Pediatría y Farmacia del Hospital Santa María de Cutervo, Distrito de Cutervo – Provincia de Cutervo – Departamento de Cajamarca.

3. **ÁREA SOLICITANTE:**
UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

4. **ÁREA USUARIA:**
El área usuaria es la unidad de planeamiento – Proyectos

5. **FINALIDAD PÚBLICA:**
La contratación tiene como finalidad pública la ejecución del servicio de reparación y mantenimiento de las UPSS de Pediatría y Farmacia del Hospital Santa María de Cutervo, Distrito de Cutervo – Provincia de Cutervo – Departamento de Cajamarca, con la finalidad de garantizar la seguridad y continuidad de los servicios de salud del Hospital Santa María de Cutervo.

6. **ANTECEDENTES**
Actualmente la UPSS de Pediatría del Hospital Santa María de Cutervo cuenta con ambientes en mal estado para la atención de pacientes, así mismo la UPSS de Farmacia necesita la reparación del Ambiente destinado a almacén. Por las consideraciones expuestas se desprende la necesidad de contar con el **SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**

7. **OBJETO DE LA CONVOCATORIA:**
Seleccionar a un contratista (persona natural, jurídica o consorcio) que se encargue de la EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE "REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO – PROVINCIA DE CUTERVO – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

8. **BASE LEGAL:**

- Ley N° 31365, Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias.
- Ley Nº 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo Nº 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Decreto Supremo Nº 013-2013-PRODUCE Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, TUO de la Ley N° 27444.
- Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Código Civil.
– Decreto Supremo Nº 011-79-VC.
- Norma Técnica de Salud Nº 110-MINSA/DGIEM-V.01 " Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención
- Resolución Ministerial N.° 660-2014-MINSA que Aprobar la Norma Técnica de Salud NTS N° 110-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención".
- Resolución Ministerial N° 030-2020-MINSA. Documento Técnico que aprueba el Modelo de Cuidado Integral de Salud por Curso De Vida para la Persona, Familia y Comunidad – MCI.

9. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD:

Ubicación del proyecto

Departamento : Cajamarca
Provincia : Cutervo.
Distrito : Cutervo.
Localidad : Cutervo.
Establecimiento de Salud : Hospital Santa María de Cutervo

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Ubicación geográfica

El Hospital Santa María de Cutervo ubicado en la capital de la provincia de Cutervo, con coordenadas UTM WGS 84 a 741634.34 E y 9294245.48 N, Zona 17M, altitud de 2,643.00 msnm y pertenece a la región sierra. El Proyecto se ubica en la Zona Urbana de La Localidad de Cutervo.

Ubicación nacional

Ubicación Departamental

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Ubicación Distrital

Ubicación de la localidad

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Reparación y Mantenimiento de las UPSS de Pediatría y Farmacia del Hospital Santa Amaría de Cutervo, Distrito de Cutervo – Provincia de Cutervo – Departamento de Cajamarca

Tiempo de ejecución de Actividad
90 días calendarios
Disponibilidad para la ejecución del servicio:
El Terreno cuenta con disponibilidad para su inmediata ejecución de la actividad.

10. OBJETIVOS Y METAS:
    a) Objetivos:
    - General. -

Contratación de una persona natural o jurídica a quien se denominará el CONTRATISTA con amplia experiencia en ejecución de trabajos similares al objeto de la contratación a fin de que se ejecute el SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

- Específicos. -

Proporcionar al personal un ambiente amplio para mejorar el manejo, brindando áreas en condiciones favorables durante la jornada laboral.
Proporcionar a la población usuaria un local con una infraestructura en buenas condiciones para brindar el servicio a pacientes.
Acondicionamiento de la infraestructura y/o instalaciones en lo que corresponde: adecuar pisos, paredes, cobertura y falso cielo raso, accesos con puertas aptas, la ventilación e iluminación con ventanas. mejorando las condiciones de operación y seguridad de la infraestructura física.

Rocio Del Pilar Inigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

b) METAS DEL SERVICIO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
1	**UPSS-PEDIATRÍA Y FARMACIA**	-	-
1.1	**ACTIVIDADES PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES**		
1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m²	123.09
1.1.2	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m²	123.09
1.1.3	CARTEL DE ACTIVIDAD DE 2.40x3.60m, EN GIGANTOGRAFIA	und	1
1.1.4	REMOCIONES	-	-
1.1.4.1	DESMONTAJE DE TECHO DE ETERNIT CALAMINA	m²	25
1.1.4.2	DESMONTAJE DE VIGAS Y COLUMNAS METALICAS	pza	4
1.1.5	DEMOLICIONES	-	-
1.1.5.1	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK SOGA	m²	96.32
1.1.5.2	DEMOLICIÓN DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO C/EQUIPO	m³	0.94
1.1.5.3	DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO INCLUYE FALSO PISO C/EQUIPO	m²	83
1.1.5.4	DEMOLICIÓN DE CONCRETO SIMPLE MANUAL R=0.6 M3/D	m³	1.86
1.2	**ESTRUCTURAS**		
1.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-
1.2.1.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m³	11.12
1.2.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS H=1.00M MATERIAL SUELTO	m³	14.53
1.2.1.3	NIVELACIÓN Y COMPACTADO TERRENO NORMAL	m²	33.06
1.2.1.4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO CON PLANCHA 4.0 HP	m³	3.51
1.2.1.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRÉSTAMO CON PLANCHA 4.0 HP	m³	15.29
1.2.1.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CARGUIO MANUAL, D=30M	m³	61.06
1.2.1.7	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CARGUIO MANUAL/VOLQ 6m3, Dm=5Km	m³	61.06
1.2.2	ACTIVIDADES DE CONCRETO SIMPLE	-	-
1.2.2.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m²	33.06
1.2.2.2	CONCRETO C:H 1:10 + 30% PM, PARA CIMIENTO CORRIDO	m³	3.56
1.2.2.3	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS f'c=175 Kg/cm2	m³	2.56
1.2.2.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO	m²	27.95
1.2.2.5	CONCRETO PARA FALSO PISO E=4" MEZCLA C:H, 1:5	m²	101.94
1.2.3	ACTIVIDADES DE CONCRETO ARMADO	-	-
1.2.3.1	ZAPATAS	-	-
1.2.3.1.1	CONCRETO PARA ZAPATAS f'c=210 Kg/cm2	m³	4.7
1.2.3.1.2	ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	152.92
1.2.3.2	VIGAS DE CIMENTACIÓN	-	-
1.2.3.2.1	CONCRETO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN f'c=210 Kg/cm2	m³	4.72
1.2.3.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, VIGAS DE CIMENTACIÓN	m²	37.77
1.2.3.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	525.78
1.2.3.3	SOBRECIMIENTOS REFORZADOS	-	-
1.2.3.3.1	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS REFORZADOS f'c=210 Kg/cm2	m³	1.38
1.2.3.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL SOBRECIMIENTO REFORZADOS	m²	16.71
1.2.3.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	64.46
1.2.3.4	COLUMNAS	-	-
1.2.3.4.1	CONCRETO f'c=210 Kg/cm2 EN COLUMNAS	m³	4.31
1.2.3.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, COLUMNAS	m²	51.1

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Q.F. Lic. Luis Jaime Quevara Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

1.2.3.4.3	ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	604.33
1.2.3.5	VIGAS	-	-
1.2.3.5.1	CONCRETO f'c=210 Kg/cm2 EN VIGAS	m³	3.84
1.2.3.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, VIGAS	m²	49.86
1.2.3.5.3	ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	526.79
1.2.3.6	CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	-	-
1.2.3.6.1	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m³	1.95
1.2.3.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m²	20.8
1.2.3.6.3	ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	159.84
1.3	ARQUITECTURA		
1.3.1	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA	-	-
1.3.1.1	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE SOGA C:A, 1:5	m²	161.89
1.3.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS	-	-
1.3.2.1	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, E=1.5cm, C:A 1:5	m²	377.63
1.3.2.2	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS EXTERIORES, E=1.50 cm, C:A 1:5	m²	43.22
1.3.2.3	TARRAJEO DE COLUMNAS, E=1.5 cm, C:A 1:5	m²	42.74
1.3.2.4	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C:A 1:5	m	102
1.3.3	CIELORRASOS	-	-
1.3.3.1	CIELORRASO SUSPENDIDO C/BALDOSAS ACUSTICAS DE 0.60x0.60 m	m²	122.52
1.3.3.2	CIELORRASO CON POLICARBONATO TRANSLUCIDO	m²	7.2
1.3.4	PISOS Y PAVIMENTOS	-	-
1.3.4.1	CONTRAPISOS	-	-
1.3.4.1.1	CONTRAR PISO E=48mm, C:A, 1:5	m²	136.92
1.3.4.2	PISOS	-	-
1.3.4.2.1	PISO PORCELANATO 0.60x0.60m	m²	136.92
1.3.4.3	VEREDAS	-	-
1.3.4.3.1	CONCRETO PARA VEREDAS f'c=175 kg/cm2, E=4"	m²	25.19
1.3.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VEREDAS	m²	2.52
1.3.4.3.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRÉSTAMO CON PLANCHA 4.0 HP	m³	2.52
1.3.4.3.4	EJECUCIÓN DE BRUÑAS	m	36.65
1.3.5	ZOCALOS Y CONTRASOCALOS	-	-
1.3.5.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 0.60x0.60m H=10cm	m	121.65
1.3.5.2	ZOCALO DE PORCELANATO	m²	31.14
1.3.6	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y COBERTURAS	-	-
1.3.6.1	CORREA METÁLICA DE TUBO DE FIERRO NEGRO DE 40x60mm e=2mm	m	218
1.3.6.2	VIGA METÁLICA DE TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2"x4" e=2mm	m	71.55
1.3.6.3	COBERTURA METÁLICA CON ALUZINC TR-4 e=0.35mm	m²	158.01
1.3.6.4	COBERTURA TR-4 TRANSPARENTE	m²	14.6
1.3.6.5	CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA e=1/27" DE 0.11x0.10X0.15m	m	37.2
1.3.6.6	CUMBRERA PARA TR-04	m	10.9
1.3.7	CARPINTERÍA DE MADERA	-	-
1.3.7.1	PUERTAS CONTRAPLACADAS E=45mm DE TRIPLAY LUPUNA 6mm	m²	24.78
1.3.7.2	MARCOS DE MADERA PARA PUERTAS DE 2"x4"	m	78.6
1.3.8	CARPINTERÍA METÁLICA	-	-
1.3.8.1	REJILLA P/EVACUACION DE AGUA PLUVIAL SEGUN DETALLE	m	2
1.3.8.2	PUERTA ENRROLLABLE	und	1

HOSPITAL SANTA MARÍA COMITE DE SELECCIÓN Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARÍA COMITE DE SELECCIÓN Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARÍA COMITE DE SELECCIÓN Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

1.3.9	CARPINTERÍA DE ALUMINIO	-	-
1.3.9.1	VENTANA DE ALUMINO	m²	47.4
1.3.10	CERRAJERÍA	-	-
1.3.10.1	BISAGRA TIPO CAPUCHINO ALUMINIZADA 3" x 3"	und	33
1.3.10.2	CERRADURA DE PERILLA P/PUERTA BRONCE PULIDO	und	11
1.3.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	-	-
1.3.11.1	CRISTAL GRIS 6mm	m²	20.12
1.3.12	PINTURA	-	-
1.3.12.1	PINTURA DE CIELORRASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PEREDES	-	-
1.3.12.1.1	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, CON LATEX 2 MANOS	m²	420.37
1.3.12.1.2	PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EXTERIORES, CON LATEX 2 MANOS	m²	44.02
1.3.12.2	PUERTAS	-	-
1.3.12.2.1	PINTURA EN PUERTAS DE MADERA C/BARNIZ-2 MANOS	m²	49.56
1.3.13	VARIOS	-	-
1.3.13.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESIÓN)	und	12
1.4	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
1.4.1	INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA	-	-
1.4.1.1	SALIDA DE AGUA FRÍA DE 1/2"	pto	12
1.4.1.2	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 1/2"	und	4
1.4.1.3	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4"	und	1
1.4.1.4	TUBERÍA PVC C-10 SP P/AGUA FRÍA D=1/2"	m	31.94
1.4.1.5	TUBERÍA PVC C-10 SP P/AGUA FRÍA D=3/4"	m	36.49
1.4.1.6	CAJA DE CONCRETO PRE FABRICADO P/VÁL. AGUA(0.40x0.60m)	und	1
1.4.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA CROMADA	und	4
1.4.1.8	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERÍAS AGUA POTABLE	m	68.43
1.4.2	INSTALACIÓN DE DESAGÜE	-	-
1.4.2.1	CODO VENTILACIÓN PVC SAL 4" A 2"x90º, NTP 399.003	pza	3
1.4.2.2	TEE PVC SAL 4"	pza	6
1.4.2.3	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE ACCESORIOS EN TUBERÍA DE VENTILACIÓN ø2"	und	3
1.4.2.4	SALIDA DE DESAGÜE PVC SAL 2"	pto	12
1.4.2.5	SALIDA DE DESAGÜE PVC SAL 4"	pto	4
1.4.2.6	TUBERÍA PVC SAL P/DESAGÜE 2"	m	24.49
1.4.2.7	TUBERÍA PVC SAL P/DESAGÜE 4"	m	44.88
1.4.2.8	CAJA DE REGISTO P/DESAGÜE DE 12"x24" PRE FABRICADO	und	3
1.4.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	8
1.4.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"	und	3
1.4.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO FONTANA BLANCO CON PEDESTAL	und	4
1.4.2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO TWO PIECE SIFÓN JET BLANCO	und	4
1.4.3	DRENAJE PLUVIAL	-	-
1.4.3.1	MONTANTE DE EVACUACIÓN DE AGUA PLUVIAL	und	4
1.4.3.2	TAPA DE CONCRETO DE 0.60X0.60 m P/DRENAJE PLUVIAL	und	2
1.5	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**		
1.5.1	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO	pto	19
1.5.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	pto	5
1.5.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	7
1.5.4	SALIDA PARA INTERRUPTOR COMUTADOR SIMPLE	pto	2

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

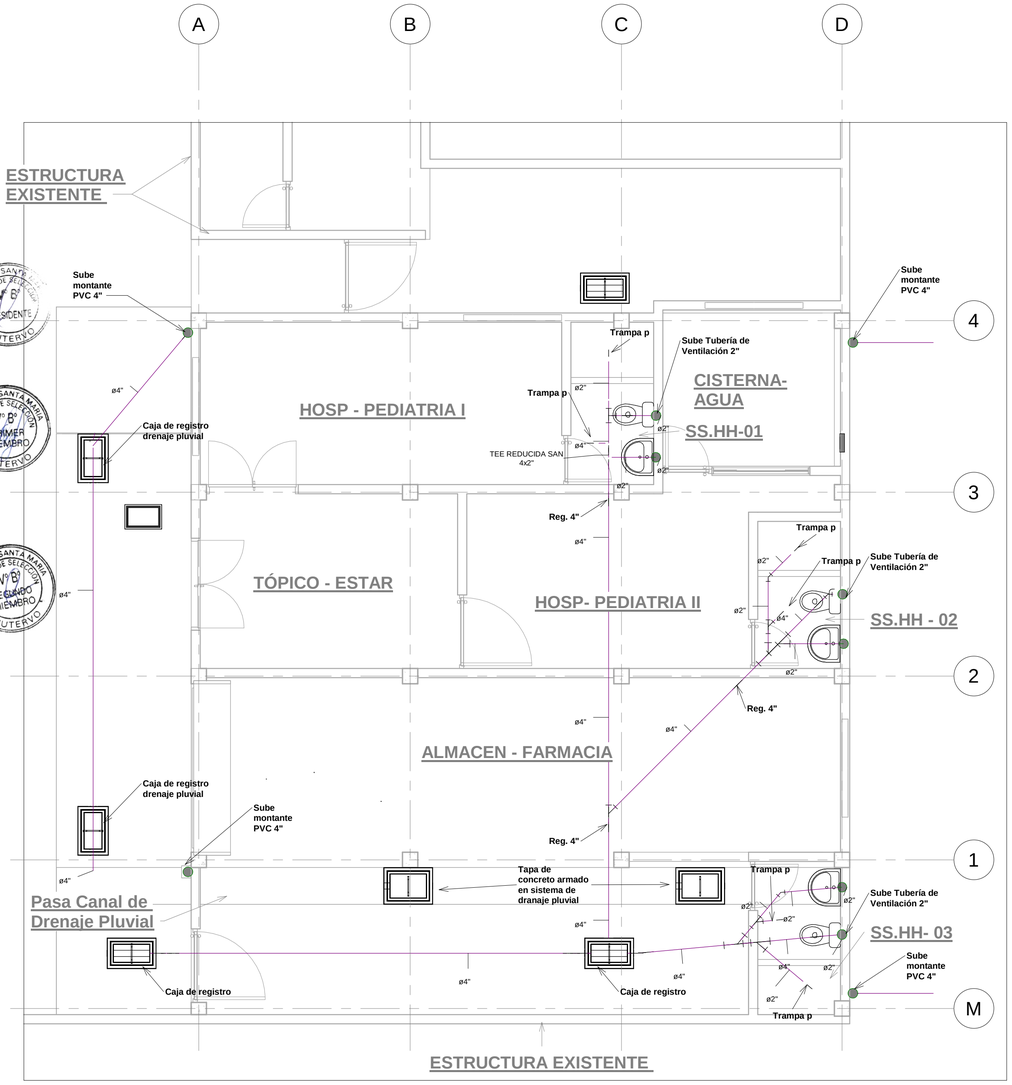
Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

1.5.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA	pto	30
1.5.6	SALIDA PARA DATA EN LA PARED	pto	3
1.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TW 14 AWG	m	74.6
1.5.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TW 12 AWG	m	105.45
1.5.9	SUMINISTRO E INSTLACIÓN DE TUBERÍA PVC SEL (ELÉCTRICA) DE 3/4"	m	182.05
1.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARTEFACTO ALUMBRADO INTERIOR (PANEL LED 40W 0.60x0.60m)	und	13
1.5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARTEFACTO ALUMBRADO INTERIOR (PANEL LED REDONDO 12W)	und	4
1.5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARTEFACTO ALUMBRADO EMERGENCIA	und	7
1.5.13	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA METALICA CON 18 POLOS	und	1
1.5.14	SALIDA PARA INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X40A	und	1
1.5.15	SALIDA PARA INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 220V-10KA	und	3
1.5.16	SALIDA PARA INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X32A 220V-10KA	und	5
	COSTO DIRECTO		
	GASTOS GENERALES		
	UTILIDAD		
	SUB TOTAL		
	IGV		
	TOTAL		

c) PLANOS DEL PROYECTO:

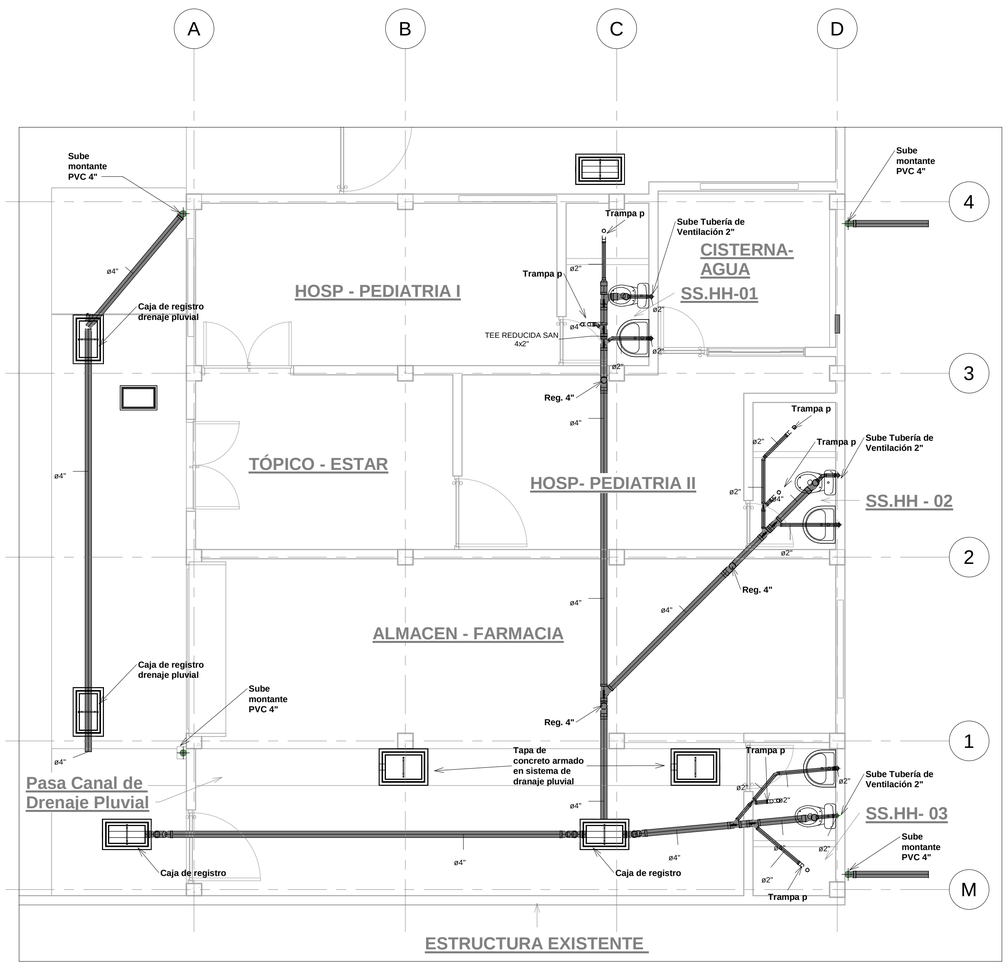
ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826



1 **INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGÜE**

1 : 50



2 **INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGÜE Copia 1**

1 : 50

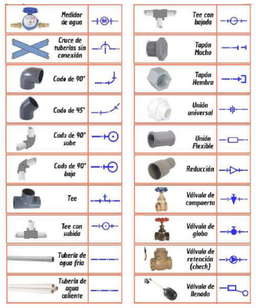
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - DESAGÜE	
1	Las tuberías de ventilación y desagüe serán PVC-SAL y serán selladas con pegamento especial
2	Las pendientes de las Tuberías serán: de 0.6% - 3%
3	Las uniones serán de tipo Espiga- Campana
4	Las tuberías serán de simple Presión (SP) y sellado con pegamento especial
5	Las tuberías y accesorios no serán expuestas al fuego
6	Las tuberías de ventilación terminarán sobre el nivel máximo del techo, prolongándose como mínimo 0.50m de este, colocándose en su extremo un sombrero de ventilación
7	Se deberá taponear provisionalmente todas las salidas hasta colocar los aparatos sanitarios
8	Las tuberías de desagüe se llenarán de agua después de taponear las salidas permaneciendo en el ducto 24 horas sin permitir escapes
9	Los Accesorios a colocar deben tener marca en alto relieve para comprobar su originalidad

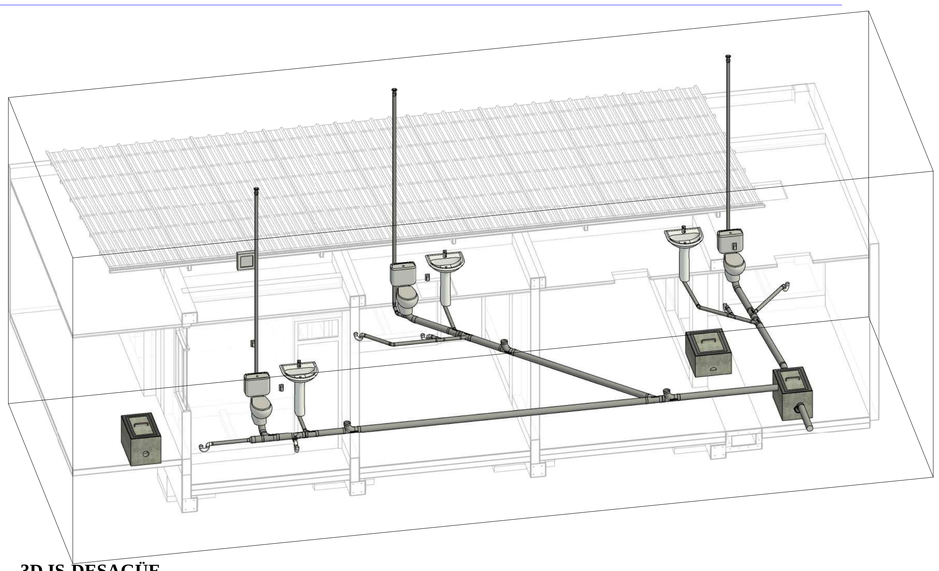
EE.TT - DESAGÜE

1 : 20

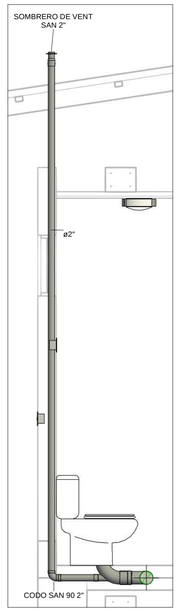
Tabla de planificación de tuberías

Name	Material	Diámetro	Longitud
AGUA FRIA	PVC	1/2"	31.91
AGUA FRIA	PVC	3/4"	11.49
SANITARIA	PVC	2"	20.77
SANITARIA	PVC	4"	50.28
Total general: 116			114.46



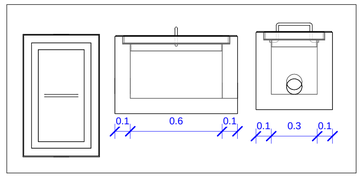


4 **3D IS-DESAGÜE**



3 **Det. Tubería de Ventilación**

1 : 25



CAJA DE REGISTRO

1 : 20

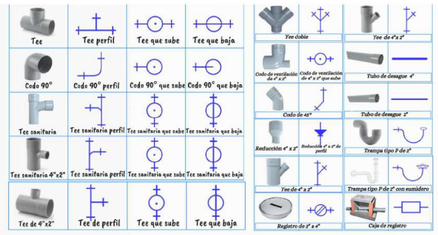


Tabla de planificación de tuberías

Name	Material	Diámetro	Longitud
AGUA FRIA	PVC	1/2"	31.91
AGUA FRIA	PVC	3/4"	11.49
SANITARIA	PVC	2"	20.77
SANITARIA	PVC	4"	50.28
Total general: 116			114.46

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

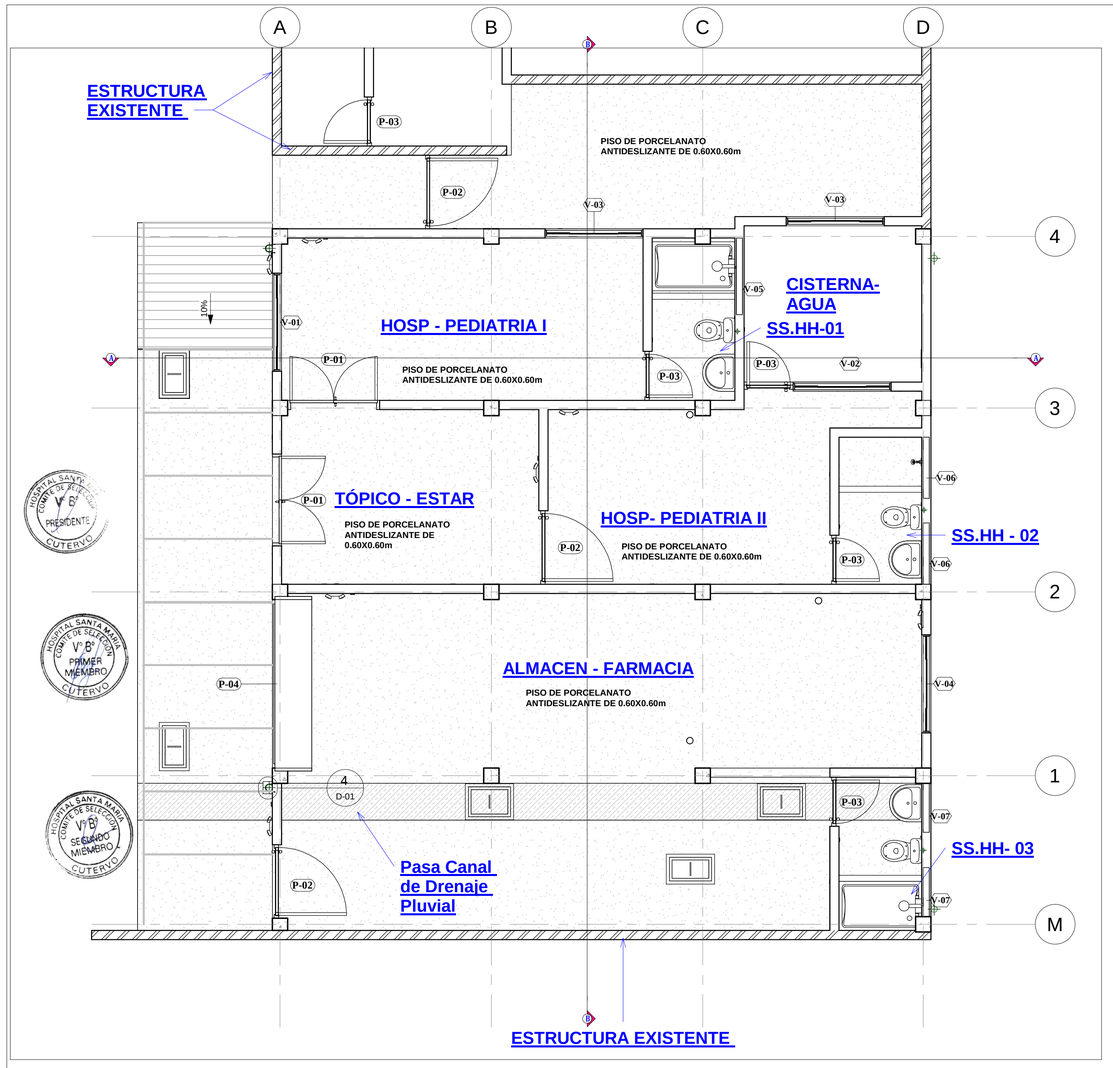
HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

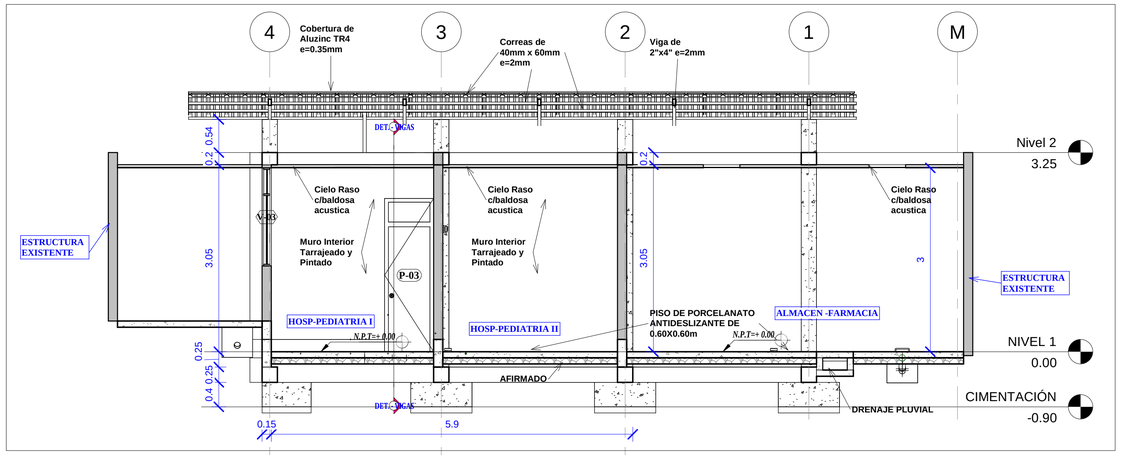
PLANO: UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA
INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGÜE

PLANO Nº: II.SS-02

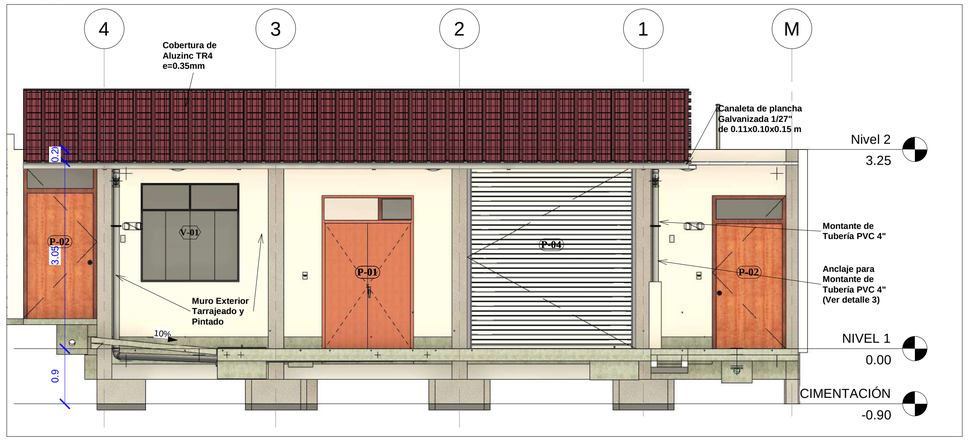
DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD: CUTERVO	ESCALA: Como se indica
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE



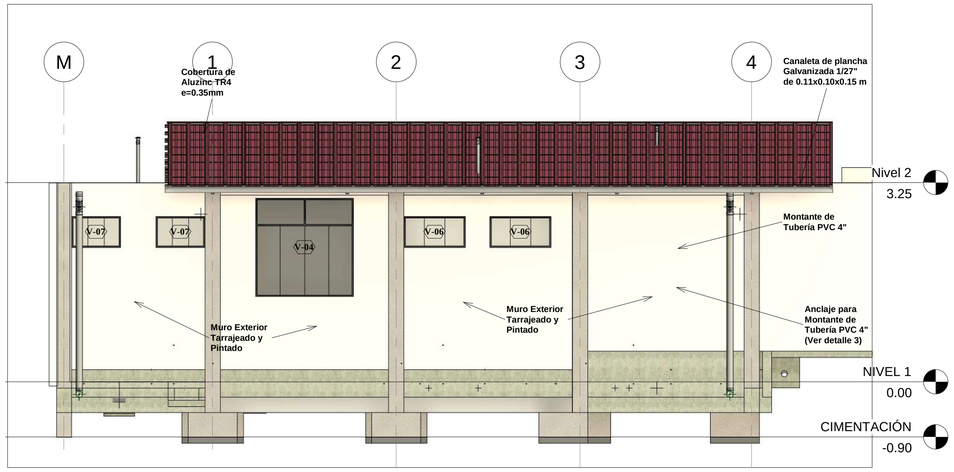
1 NIVEL 01
1 : 50



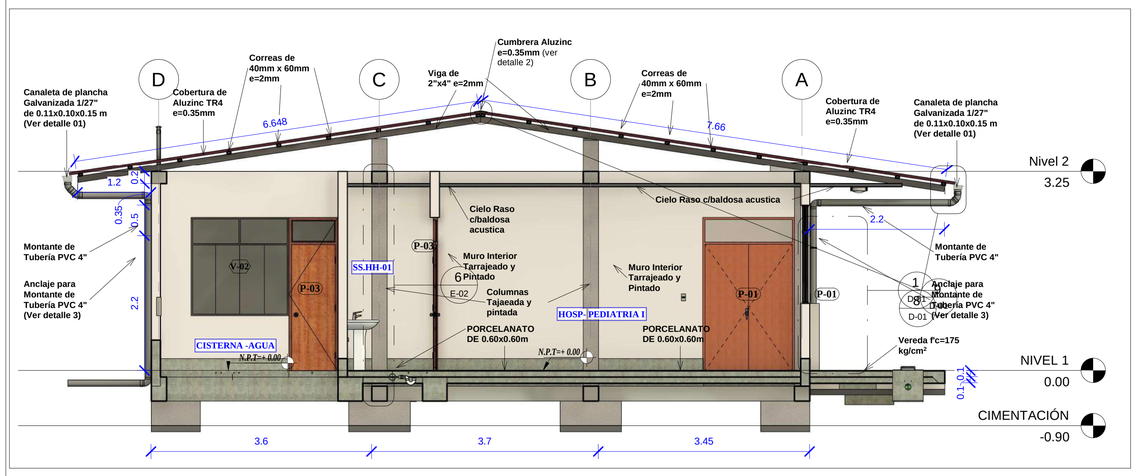
3 B
1 : 50



4 ELEV. FRONTAL
1 : 50



5 ELEVACIÓN - POSTERIOR
1 : 50



2 A
1 : 50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
Tipo	Cantidad	Anchura (m)	Altura (m)	Nivel
P-01	2	1.50	2.50	NIVEL 1
P-02	3	1.20	2.50	NIVEL 1
P-03	5	0.80	2.50	NIVEL 1
P-04	1	2.75	3.00	NIVEL 1
P-05	1	1.00	2.50	NIVEL 1

CUADRO DE VANOS - VENTANAS					
Tipo	Cantidad	Anchura (m)	Altura (m)	Alfeizar (m)	Nivel
V-01	1	1.60	1.60	1.10	NIVEL 1
V-02	1	1.60	1.60	0.90	NIVEL 1
V-03	2	1.60	1.60	1.40	NIVEL 1
V-04	1	1.60	1.60	1.40	NIVEL 1
V-05	1	1.25	0.50	2.20	NIVEL 1
V-06	2	1.00	0.50	2.20	NIVEL 1
V-07	2	0.80	0.50	2.20	NIVEL 1

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERIA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

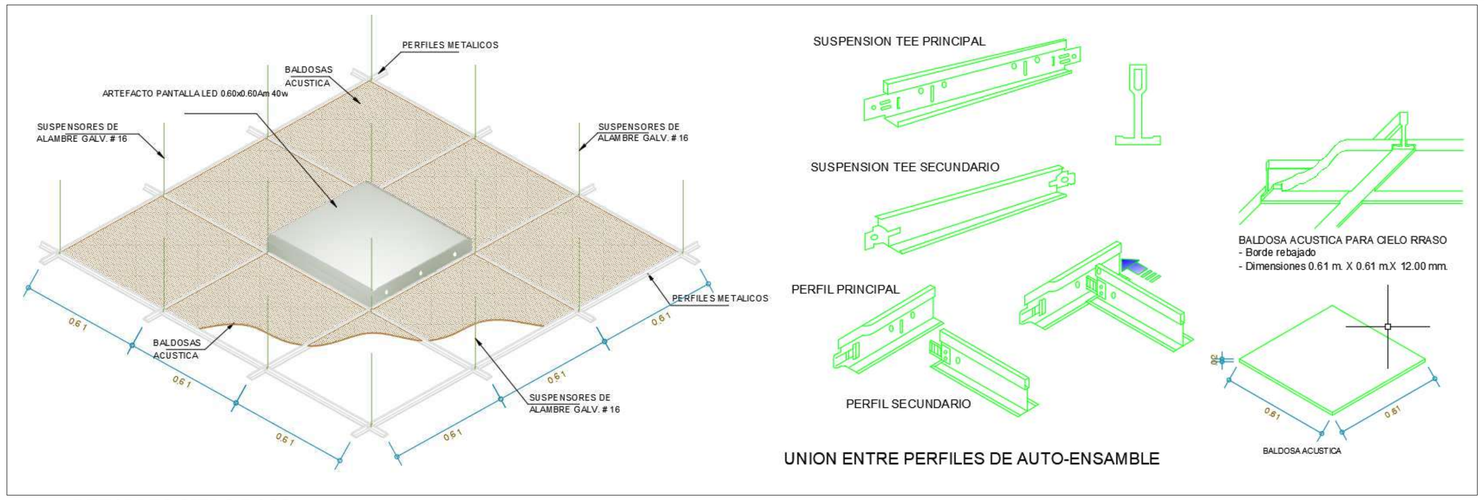
HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PLANO: UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA
ARQUITECTURA - PLANTA, CORTES Y ELEVACIONES

PLANO Nº: A-01

DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD: CUTERVO	ESCALA: 1 : 50
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE

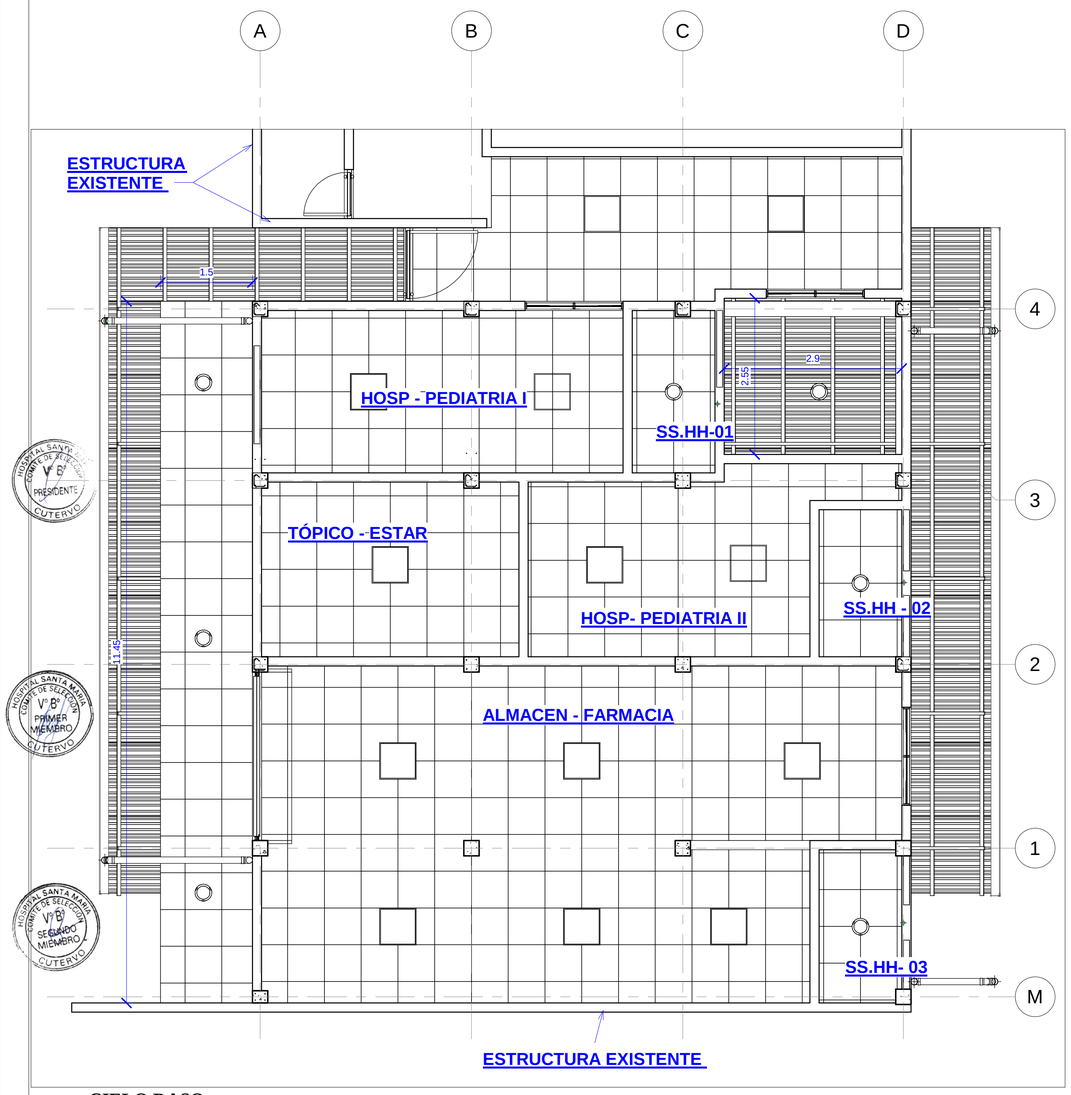


DETALLES CIELO RASO

1 : 25

3D-ARQUITECTURA

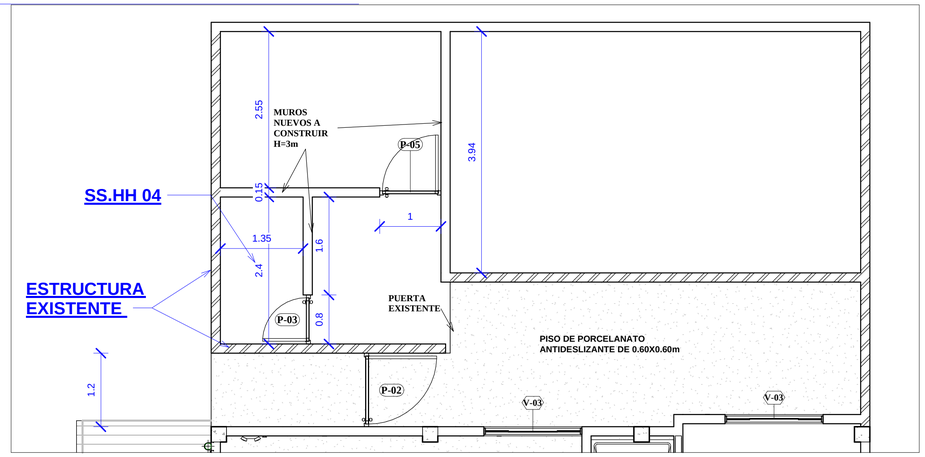
2



CIELO RASO

3

1 : 50



REMODELACIÓN DE ESTRUCTURA EXISTENTE

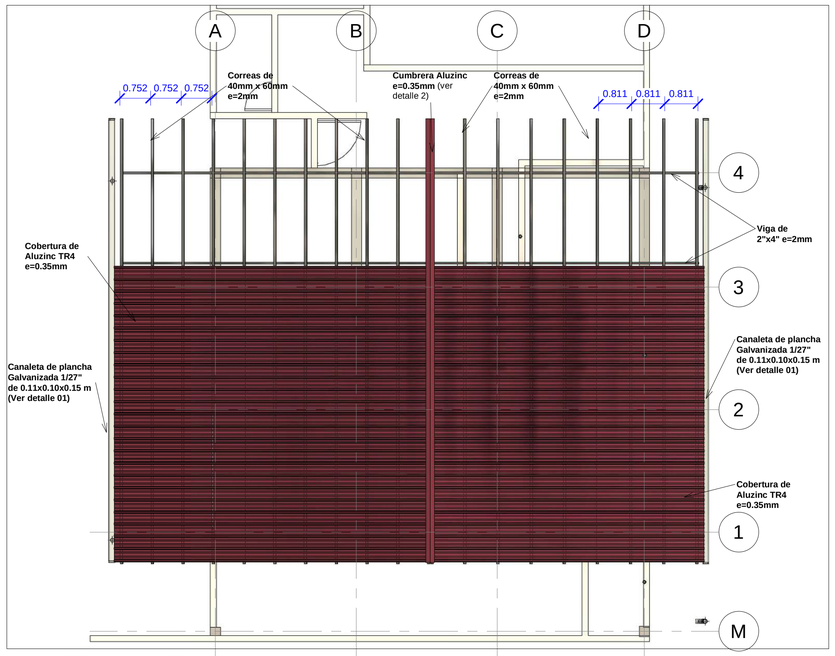
4

1 : 50

RECOMENDACIONES:	
1	En la instalación de cielo raso con baldosa acustica se dispondra de rejillas de ventilación de 0.30x0.30m segun especificación en los costos unitarios, disponiendo de dos rejillas de ventilacion en cada uno de los servicios higienicos y dando prioridad a la UPSS de Farmacia (almacén)
2	Los ambientes deben ser devidamente iluminados, disponiendo de cobertura translucida, así mismo de cielorraso de policarbonato translucido
3	El área donde esta ubicado la cisterna de agua la cobertura sera netamente translucido sin cielo raso como se indica en los planos

RECOMENDACIONES

1 : 20



COBERTURA

1

1 : 75

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

Rocio Del Pilar Trigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERIA
CEP N° 47826

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

Tipo	Cantidad	Anchura (m)	Altura (m)	Nivel
P-01	2	1.50	2.50	NIVEL 1
P-02	3	1.20	2.50	NIVEL 1
P-03	5	0.80	2.50	NIVEL 1
P-04	1	2.75	3.00	NIVEL 1
P-05	1	1.00	2.50	NIVEL 1

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

Tipo	Cantidad	Anchura (m)	Altura (m)	Alfeizar (m)	Nivel
V-01	1	1.60	1.60	1.10	NIVEL 1
V-02	1	1.60	1.60	0.90	NIVEL 1
V-03	2	1.60	1.60	1.40	NIVEL 1
V-04	1	1.60	1.60	1.40	NIVEL 1
V-05	1	1.25	0.50	2.20	NIVEL 1
V-06	2	1.00	0.50	2.20	NIVEL 1
V-07	2	0.80	0.50	2.20	NIVEL 1

HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:

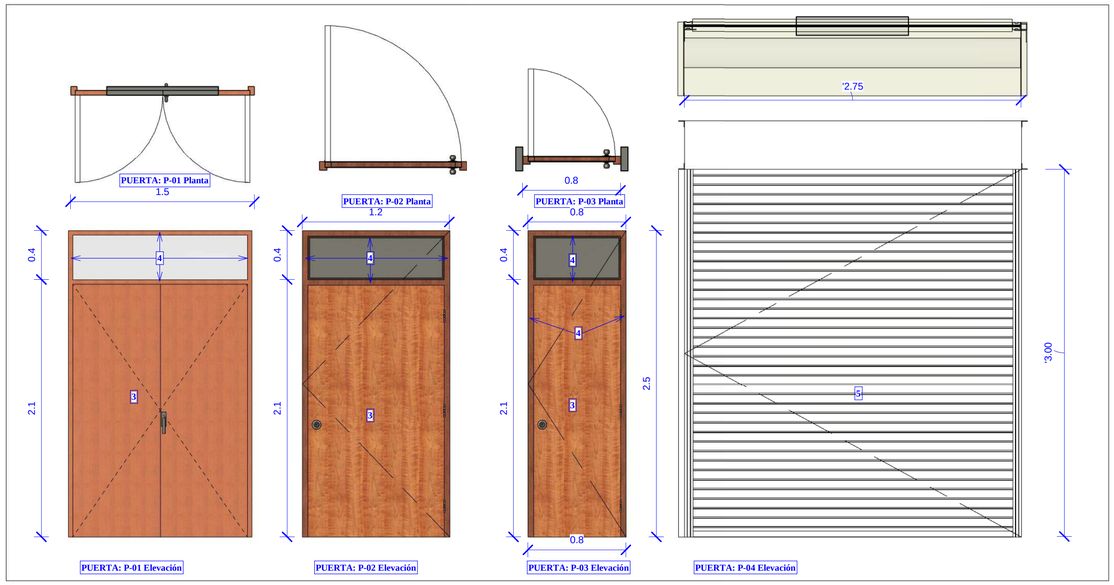
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PLANO: ***UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA***

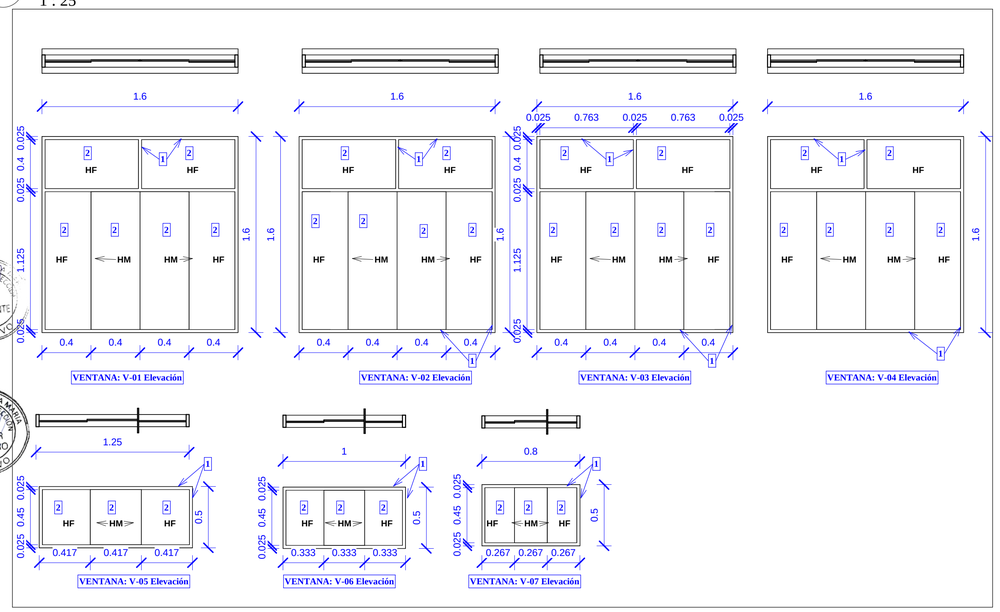
ARQUITECTURA - COBERTURA, CIELO RASO Y REMODELACIÓN

PLANO Nº: **A-02**

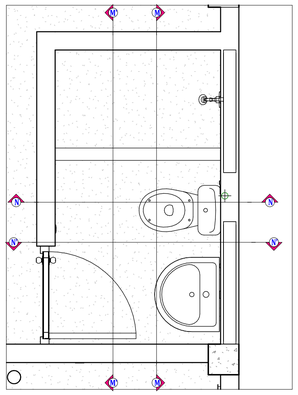
DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD: CUTERVO	ESCALA: Como se indica
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE



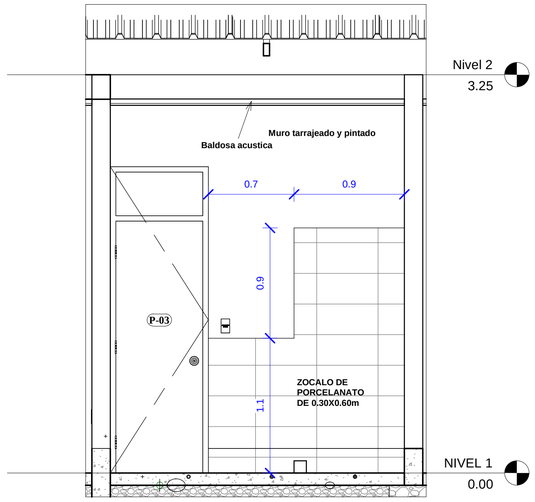
Puertas
1 : 25



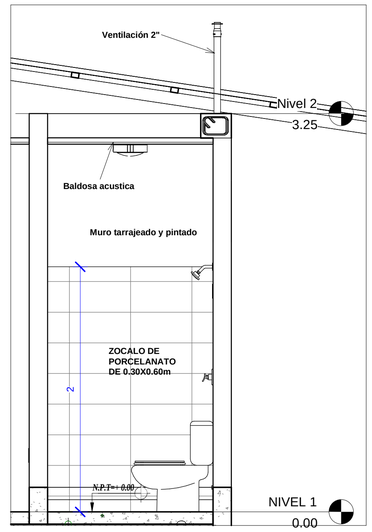
Ventanas
1 : 25



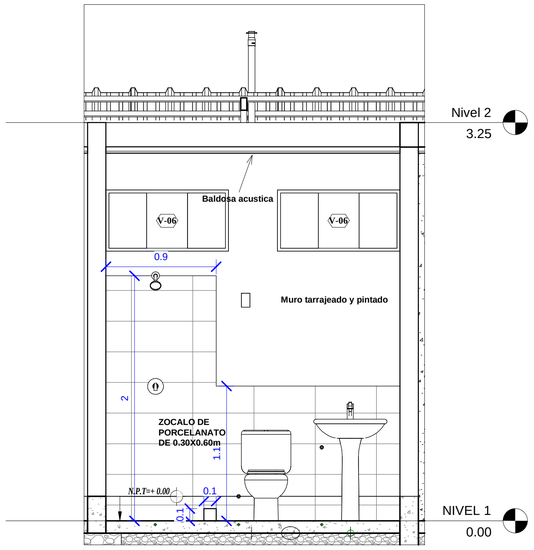
SS.HH - GENERAL
2 1 : 25



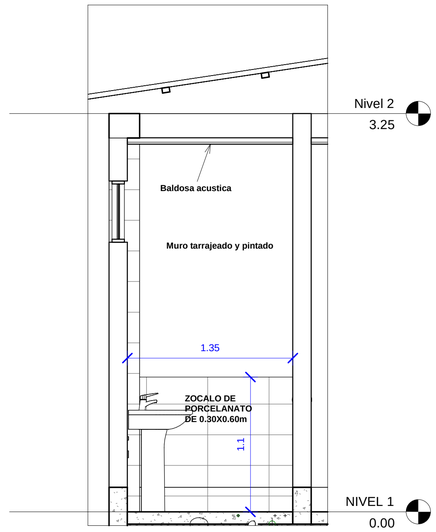
M'
5 1 : 25



N
6 1 : 25



M
3 1 : 25



N'
7 1 : 25

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

Tipo	Cantidad	Anchura (m)	Altura (m)	Alfeizar (m)	Nivel
V-01	1	1.60	1.60	1.10	NIVEL 1
V-02	1	1.60	1.60	0.90	NIVEL 1
V-03	2	1.60	1.60	1.40	NIVEL 1
V-04	1	1.60	1.60	1.40	NIVEL 1
V-05	1	1.25	0.50	2.20	NIVEL 1
V-06	2	1.00	0.50	2.20	NIVEL 1
V-07	2	0.80	0.50	2.20	NIVEL 1

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

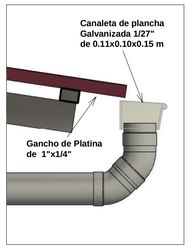
Tipo	Cantidad	Anchura (m)	Altura (m)	Nivel
P-01	2	1.50	2.50	NIVEL 1
P-02	3	1.20	2.50	NIVEL 1
P-03	5	0.80	2.50	NIVEL 1
P-04	1	2.75	3.00	NIVEL 1
P-05	1	1.00	2.50	NIVEL 1

PUERTAS Y VENTANAS	
1	Marco de aluminio color natural 1"x2"
2	Vidrio Gris 6mm
3	Puerta de Madera Contraplacada Según Detalle
4	Marco de Madera
5	Puerta Metálica Enrollable

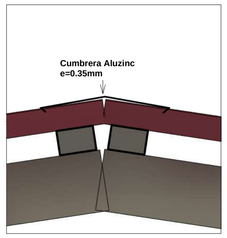
OBSERVACIONES

Todo aluminio color natural o negro
Cerraduras de puertas aceradas
HM: HOJA MOVIL
HF : HOJA FIJA

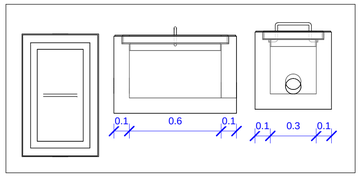
PUERTA Y VENTANAS
1 : 20



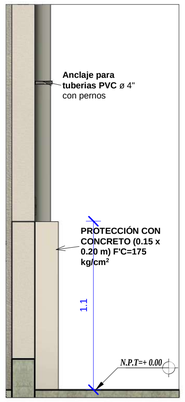
DETALLE 1
8 1 : 10



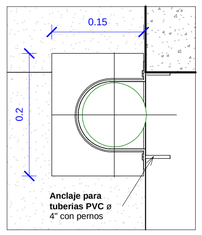
DETALLE 2
9 1 : 5



CAJA DE REGISTRO
1 : 20



DETALLE 3
1 1 : 20



Det. Anclaje Montante
4 1 : 5

Rocio Del Pilar Irigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

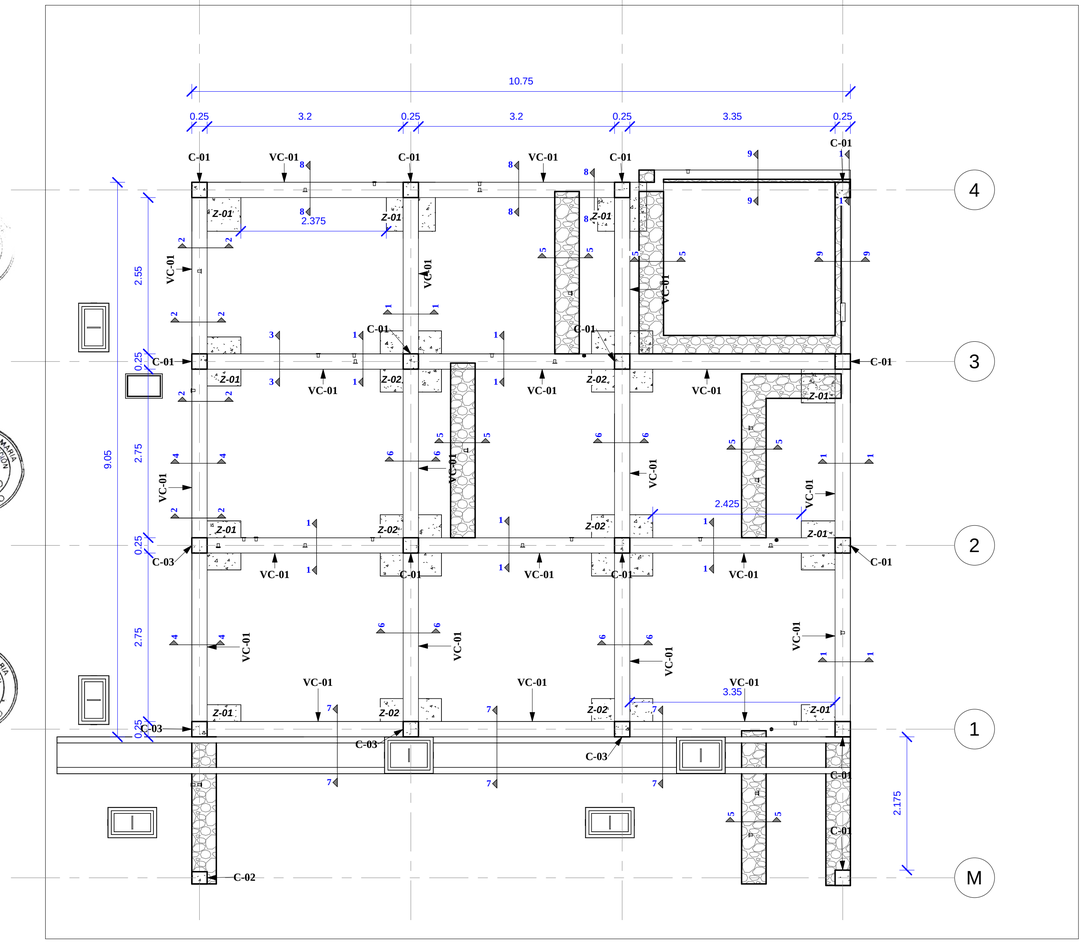
HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

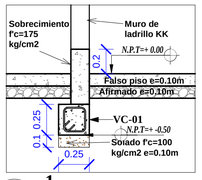
PLANO: DETALLES- PUERTAS, VENTANAS, COBERTURA Y ARMADURA DE MADERA — *UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA*

PLANO Nº: D-01

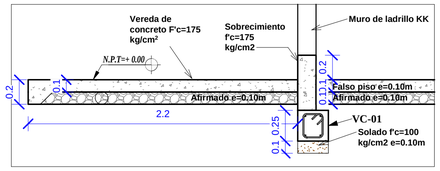
DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD: CUTERVO	ESCALA: Como se indica
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE



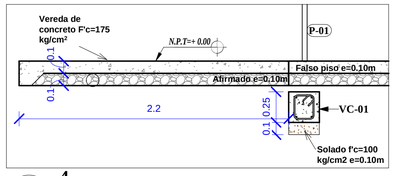
12 **CIMENTACIÓN**
1 : 50



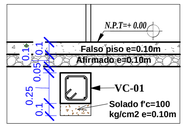
5 **1**
1 : 25



7 **2**
1 : 25

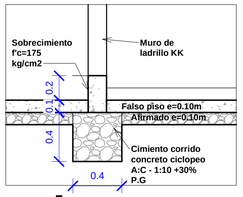


9 **4**
1 : 25

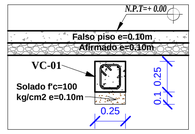


8 **3**
1 : 25

COLUMNAS	
Tipo	Recuento
C-01	13
C-02	1
C-03	4
Total general: 18	18

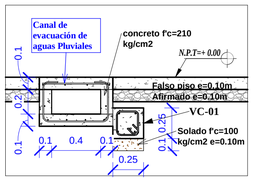


10 **5**
1 : 25

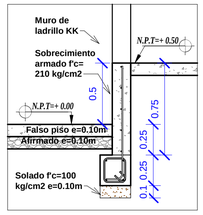


2 **6**
1 : 25

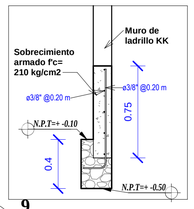
ZAPATAS				
Tipo	Anchura	Longitud	Alto	Cantidad
Z-01	0.80	0.80	0.40	9
Z-02	1.00	1.00	0.40	6
Total general: 15				



14 **7**
1 : 25



4 **8**
1 : 25



15 **9**
1 : 25

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. NORMAS Y REGLAMENTOS:

- Norma E-020 "Cargas"
- Norma E-030 "Diseño Sismo-Resistente"
- Norma E.050 "Suelos y Cimentaciones"
- Norma E-060 "Concreto Armado"
- Norma E.070 "Albañilería"
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

2. CONCRETO:
CONCRETO SIMPLE:

FALSO CIMIENTO	: f'c = 100 kg/cm²
FALSO PISO DE 4"	: Cemento-Hormigón 1:8
SOLADO	: f'c = 100 kg/cm²
CIMIENTO CORRIDO	: f'c = 175 kg/cm²+30%PG
SOBRESIMIENTOS	: f'c = 175 kg/cm²

CONCRETO ARMADO:

SOBRECIMIENTOS REFORZADOS	: f'c = 210 kg/cm²
MUROS DE CONTENCIÓN	: f'c = 210 kg/cm²
ZAPATAS	: f'c = 210 kg/cm²
VIGAS DE CIMENTACIÓN Y CONEXIÓN	: f'c = 210 kg/cm²
PLACAS, COLUMNAS, Y VIGAS	: f'c = 210 kg/cm²
LOSAS ALIGERADAS Y MACIZAS	: f'c = 210 kg/cm²
COLUMNETAS, Y VIGUETAS	: f'c = 210 kg/cm²

CEMENTO:
- EN GENERAL :Cemento Portland Tipo I

ACERO DE REFUERZO:
- ACERO EN GENERAL :fy= 4200 kg/cm²

EMPALMES DE TRASLAPADOS:
- ø3/8" : 50 cm - ø5/8" : 75 cm
- ø1/2" : 60 cm - ø3/4" : 90 cm

GANCHO ESTANDAR:

DIÁMETRO DE LA BARRA	DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLADO
- ø3/8"	: 6 cm
- ø1/2"	: 8 cm
- ø5/8"	: 10 cm
- ø3/4"	: 12 cm

DIÁMETRO DE LA BARRA	LONGITUD MÍNIMO DE DOBLEZ 90°	180°
- ø3/8"	: 6 cm	6.5 cm
- ø1/2"	: 8 cm	6.5 cm
- ø5/8"	: 10 cm	6.5 cm
- ø3/4"	: 12 cm	8 cm

RECUBRIMIENTOS:
- COLUMNAS :0.04 m
- VIGAS :0.04 m
- LOSAS :0.04 m
- EN CONTACTO TERRENO NATURAL :0.075 m

CURADO:
Se tendrá Especial Cuidado con el curado de los elementos estructurales recomendándose usar Curador Químico Menbranil Tipo C

3. ALBAÑILERÍA:
- TIPO DE LADRILLO : Ladrillo TIPO IV - Tipo Industrial
- MORTERO : Cemento - Arena 1:5 , Espesor = 1.5cm

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA ALBAÑILERÍA
- fb = 145 kg/cm2 : Resistencia a la Compresión de las Unidades
- f'm = 65 kg/cm2 : Resistencia a la Compresión de las Pilas
- V'm = 8.1 kg/cm2 : Resistencia al Corte Puro

4. REVESTIMIENTO Y PINTURA
- TARRAJEO EXTERIOR : C:A, 1:4 e=15 mm
- TARRAJEO INTERIOR : C:A, 1:4 e=15 mm
- PINTURA EXTERIOR : Acabado con pintura latex, 2 manos
- PINTURA INTERIOR : Acabado con pintura latex, 2 manos

5. SUELOS Y CIMENTACIONES: NORMA E-050

RESUMEN DE CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS
- PROFUNDIDAD MÍNIMA DE CIMENTACIÓN: 1.00 m
- TIPO DE CIMENTACIÓN : Zapata Corrida con vigas de ciment.
- ESTRATO DE APOYO DE LA CIMENTACIÓN:Arcilla de alta plasticidad - CH
- CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO : 0.90 kg/cm²
- FACTOR DE SEGURIDAD POR CORTE : F.S.E = 3 F.S.D = 2.5
- COEFICIENTE DE BALASTO : 2.02 kg/cm³
- ASENTAMIENTO MÁXIMO PERMISIBLE : 1.07 cm < 2.5cm
- PROBLEMAS ESPECIALES DE CIMENTACIÓN: No Existe la Presencia de Suelos Colapsables ni Licuables
- AGRESIVIDAD DEL SUELO : Exposición no perjudicial a los - Sulfatos

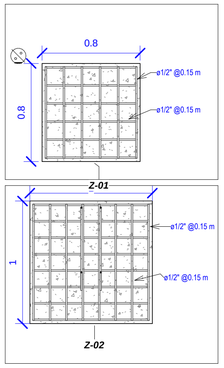
PARÁMETROS PARA OBRAS DE SOSTENIMIENTO
- Peso Específico (Y) : 1680 kg/m³
- Angulo de Fricción Interna (Ø) : 13.49°
- Cohesión (C) : 0.28
- Coeficiente de Poisson (µ) : 0.30

Los pisos y veredas de concreto sobre la subrasante compactada se colocarán una capa de Afirmado Granular compactado.

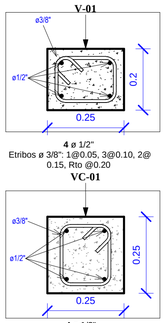
5. DISEÑO SISMO - RESISTENTE: NORMA E-030

PARÁMETROS SÍSMICOS:
- FACTOR DE ZONA (ZONA 2): Z=0.25g
- FACTOR DE USO E IMPORTANCIA U = 1.3
- FACTOR DE SUELO (TIPO S2): S=1.2 Tp(s)=1 s.
- COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA: C = 2.5
- FACTOR DE REDUCCIÓN EN EJE "X" : R = 7
- FACTOR DE REDUCCIÓN EN EJE "Y" : R = 7

CATEGORÍA DE LA EDIFICACIÓN:
- TIPO A (Edificación Esencial: UPSS PEDIATRIA Y FARMACIA)



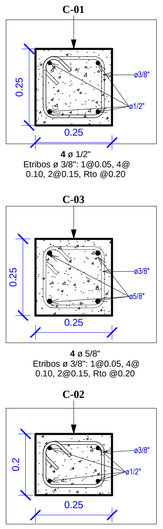
11 **ZAPATAS**
1 : 25



4 ø 1/2"
Etribos ø 3/8": 1@0.05, 3@0.10, 2@ 0.15, Rto @0.20

4 ø 1/2"
Etribos ø 3/8": 1@0.05, 3@0.10, 2@0.15, Rto @0.20

6 **DET. VIGAS**
1 : 10

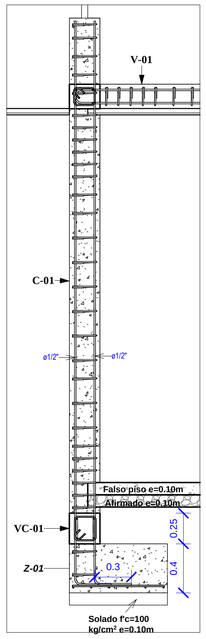


4 ø 1/2"
Etribos ø 3/8": 1@0.05, 4@ 0.10, 2@0.15, Rto @0.20

4 ø 5/8"
Etribos ø 3/8": 1@0.05, 4@ 0.10, 2@0.15, Rto @0.20

4 ø 1/2"
Etribos ø 3/8": 1@0.05, 4@ 0.10, 2@0.15, Rto @0.20

1 **DET. COLUMNAS**
1 : 10



13 **DET. ELEV. COLUMNA**
1 : 25

Rocio Del Pilar Irigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

EE.TT
1 : 20

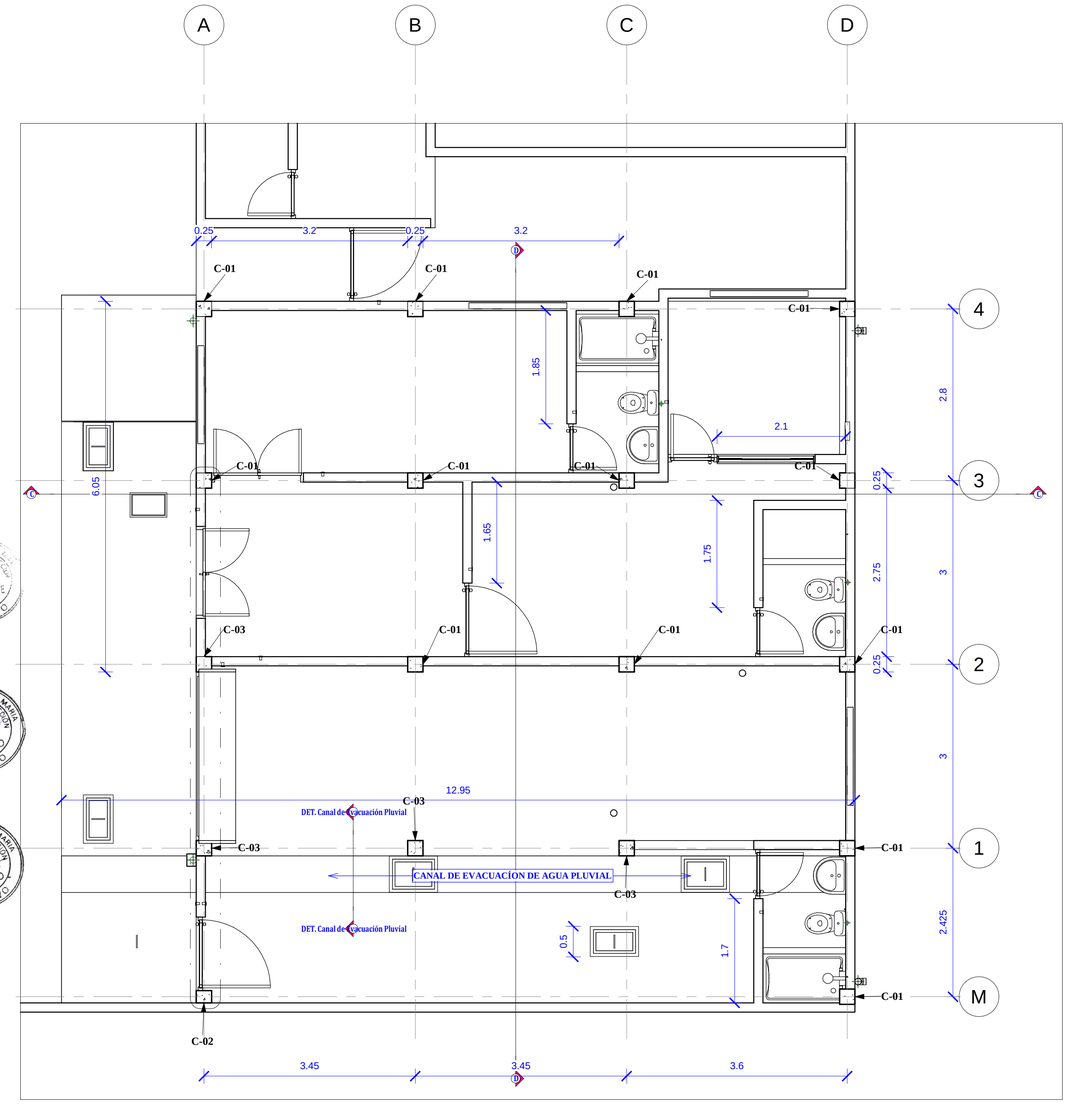
HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

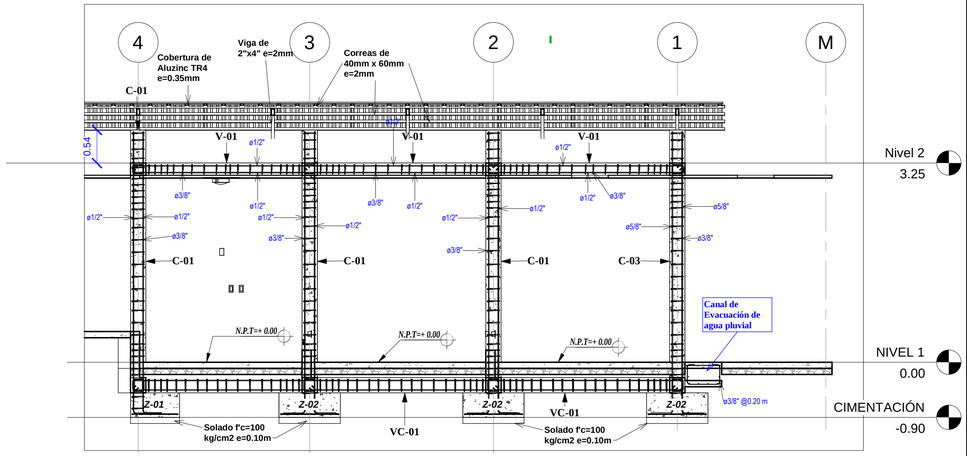
PLANO: ***UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA***
ESTRUCTURAS -CIMENTACIÓN

PLANO Nº: **E-01**

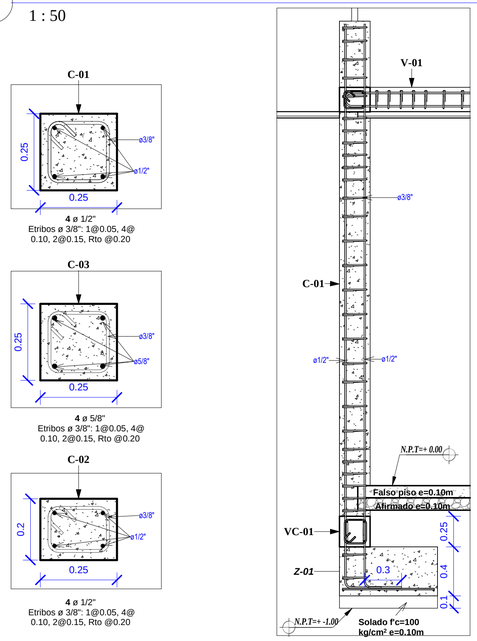
DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD:	ESCALA:
Ing. Osmán V. Díaz D.		CUTERVO	Como se indica
DEPARTAMAENTO:	**PROVINCIA:**	**DISTRITO:**	**FECHA:**
CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	OCTUBRE



1 **NIVEL 1**
1 : 50

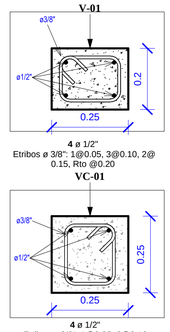


3 **D**
1 : 50



4 **DET. - COLUMNAS**
1 : 10

5 **DET. ELEV. - COLUMNA**
1 : 25



6 **DET. - VIGAS**
1 : 10

ZAPATAS				
Tipo	Anchura	Longitud	Alto	Cantidad
Z-01	0.80	0.80	0.40	9
Z-02	1.00	1.00	0.40	6

Total general: 15

COLUMNAS	
Tipo	Recuento
C-01	13
C-02	1
C-03	4

Total general: 18 18

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. NORMAS Y REGLAMENTOS:

- Norma E-020 "Cargas"
- Norma E-030 "Diseño Sismo-Resistente"
- Norma E.050 "Suelos y Cimentaciones"
- Norma E-060 "Concreto Armado"
- Norma E.070 "Albañilería"
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

2. CONCRETO:

CONCRETO SIMPLE:

FALSO CIMIENTO	: f'c = 100 kg/cm²
FALSO PISO DE 4"	: Cemento-Hormigón 1:8
SOLADO	: f'c = 100 kg/cm²
CIMIENTO CORRIDO	: f'c = 175 kg/cm²+30%PG
SOBRESIMIENTOS	: f'c = 175 kg/cm²

CONCRETO ARMADO:

SOBRECIMIENTOS REFORZADOS	: f'c = 210 kg/cm²
MUROS DE CONTENCIÓN	: f'c = 210 kg/cm²
ZAPATAS	: f'c = 210 kg/cm²
VIGAS DE CIMENTACIÓN Y CONEXIÓN	: f'c = 210 kg/cm²
PLACAS, COLUMNAS, Y VIGAS	: f'c = 210 kg/cm²
LOSAS ALIGERADAS Y MACIZAS	: f'c = 210 kg/cm²
COLUMNETAS, Y VIGUETAS	: f'c = 210 kg/cm²

CEMENTO:

- EN GENERAL :Cemento Portland Tipo I

ACERO DE REFUERZO:

- ACERO EN GENERAL :fy= 4200 kg/cm²

EMPALMES DE TRASLAPADOS:

- ø3/8" : 50 cm - ø5/8" : 75 cm
- ø1/2" : 60 cm - ø3/4" : 90 cm

GANCHO ESTANDAR:

DIÁMETRO DE LA BARRA	DIÁMETRO MÍNIMO DE DOBLADO
- ø3/8"	: 6 cm
- ø1/2"	: 8 cm
- ø5/8"	: 10 cm
- ø3/4"	: 12 cm

DIÁMETRO DE LA BARRA	LONGITUD MÍNIMO DE DOBLEZ	
	90º	180º
- ø3/8"	: 6 cm	6.5 cm
- ø1/2"	: 8 cm	6.5 cm
- ø5/8"	: 10 cm	6.5 cm
- ø3/4"	: 12 cm	8 cm

RECUBRIMIENTOS:

- COLUMNAS	:0.04 m
- VIGAS	:0.04 m
- LOSAS	:0.04 m
- EN CONTACTO TERRENO NATURAL	:0.075 m

CURADO:

Se tendrá Especial Cuidado con el curado de los elementos estructurales recomendándose usar Curador Químico Menbranil Tipo C

3. ALBAÑILERÍA:

- TIPO DE LADRILLO : Ladrillo TIPO IV - Tipo Industrial
- MORTERO : Cemento - Arena 1:5 , Espesor = 1.5cm

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA ALBAÑILERÍA

- fb = 145 kg/cm2 : Resistencia a la Compresión de las Unidades
- f'm = 65 kg/cm2 : Resistencia a la Compresión de las Pilas
- V'm = 8.1 kg/cm2 : Resistencia al Corte Puro

4. REVESTIMIENTO Y PINTURA

- TARRAJEO EXTERIOR : C:A, 1:4 e=15 mm
- TARRAJEO INTERIOR : C:A, 1:4 e=15 mm
- PINTURA EXTERIOR : Acabado con pintura latex, 2 manos
- PINTURA INTERIOR : Acabado con pintura latex, 2 manos

5. SUELOS Y CIMENTACIONES: NORMA E-050

RESUMEN DE CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

- PROFUNDIDAD MÍNIMA DE CIMENTACIÓN: 1.00 m
- TIPO DE CIMENTACIÓN : Zapata Corrida con vigas de ciment.
- ESTRATO DE APOYO DE LA CIMENTACIÓN:Arcilla de alta plasticidad - CH
- CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO : 0.90 kg/cm²
- FACTOR DE SEGURIDAD POR CORTE : F.S.E = 3 F.S.D = 2.5
- COEFICIENTE DE BALASTO : 2.02 kg/cm³
- ASENTAMIENTO MÁXIMO PERMISIBLE : 1.07 cm < 2.5cm
- PROBLEMAS ESPECIALES DE CIMENTACIÓN: No Existe la Presencia de Suelos Colapsables ni Licuables
- AGRESIVIDAD DEL SUELO : Exposición no perjudicial a los - Sulfatos

PARÁMETROS PARA OBRAS DE SOSTENIMIENTO

- Peso Específico (Y)	: 1680 kg/m³
- Angulo de Fricción Interna (Ø)	: 13.49°
- Cohesión (C)	: 0.28
- Coeficiente de Poisson (μ)	: 0.30

Los pisos y veredas de concreto sobre la subrasante compactada se colocarán una capa de Afirmado Granular compactado.

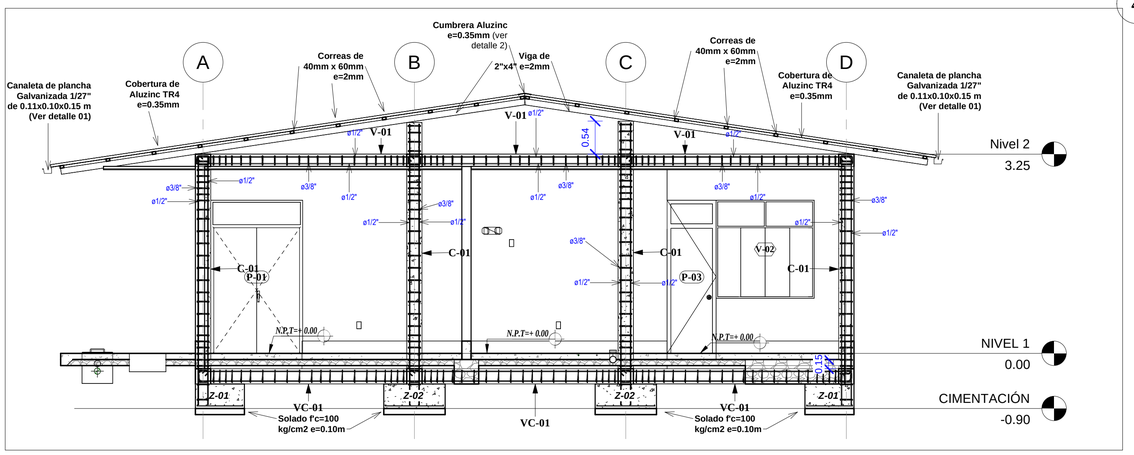
5. DISEÑO SISMO - RESISTENTE: NORMA E-030

PARÁMETROS SÍSMICOS:

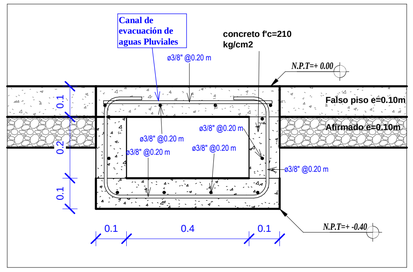
- FACTOR DE ZONA (ZONA 2): Z=0.25g
- FACTOR DE USO E IMPORTANCIA U = 1.3
- FACTOR DE SUELO (TIPO S2): S=1.2 Tp(s)=1 s.
- COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA: C = 2.5
- FACTOR DE REDUCCIÓN EN EJE "X" : R = 7
- FACTOR DE REDUCCIÓN EN EJE "Y" : R = 7

CATEGORÍA DE LA EDIFICACIÓN:

- TIPO A (Edificación Esencial: UPSS PEDIATRIA Y FARMACIA)



2 **C**
1 : 50



7 **DET. Canal de Evacuación Pluvial**
1 : 10

EE.TT
1 : 20

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERIA
CEP N° 47826

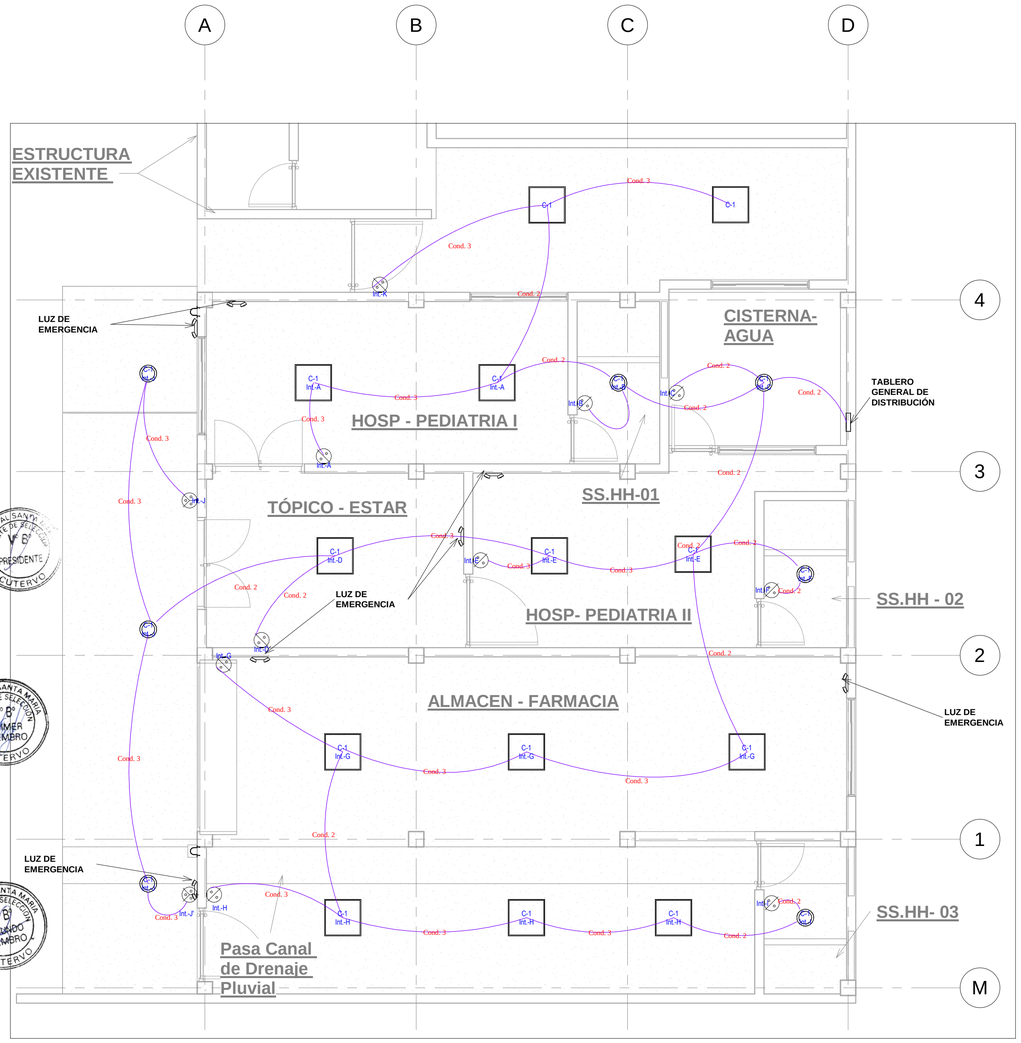
HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PLANO: UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA
ESTRUCTURAS - NIVEL 01

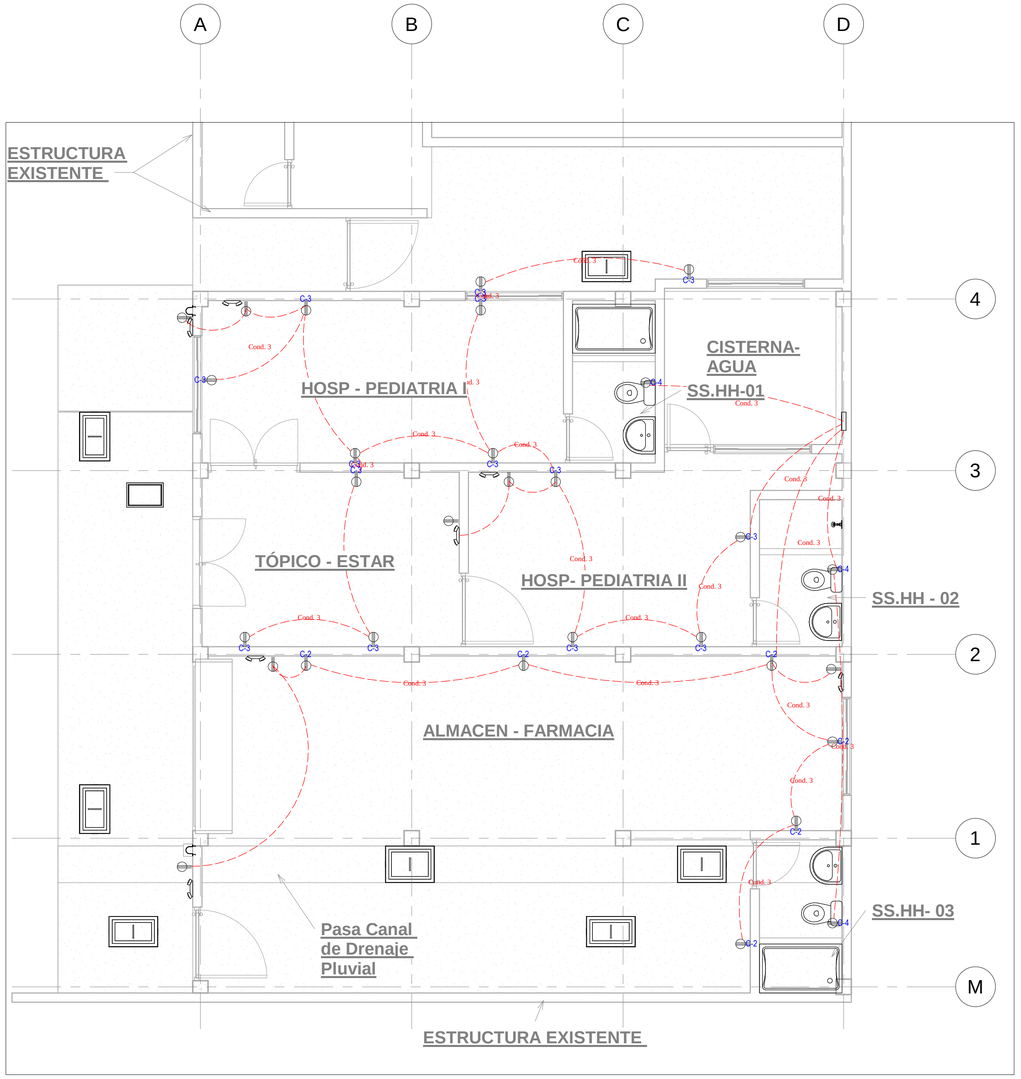
PLANO Nº: E-02

DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD:	ESCALA:
Ing. Osmán V. Díaz D.		CUTERVO	Como se indica
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE



1 INSTALACIONES ELECTRICAS - LUMINARIAS

1 : 50



2 INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMAS

1 : 50

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	ALTURAS NPT
	Tubería empotrada por piso	----------
	Tubería empotrada por techo o pared	----------
Cond. ...Nº	Número de Conductores en Tuberia empotrada por piso	----------
Cond. ...Nº	Número de Conductores Tubería empotrada por techo o pared	----------
	Salida en techo para equipo tipo Spoth Ligth	----------
	Luz de emergencia	2.10 m
	Panel Led 40 w	----------
	Tomacorriente bipolar doble/con puesta a tierra	*NOTA
	Interruptor simple	1.20 m
	Interruptor Conmutador	1.20 m
	Tablero General de Distribución	1.30
	Caja de pase de FºGº	0.40
	Interruptor diferencial 40 mA de seguridad	----------
	Interruptor automático termomagnético	----------

NOTA: Tomacorriente bipolar doble/con puesta a tierra en general deben estar a h=0.40m de altura a excepción de los que son para las luces de emergencia h=2.00 m, Salidas en SS.HH h=1.80m

Simbología de Instalaciones Eléctricas

1 : 20

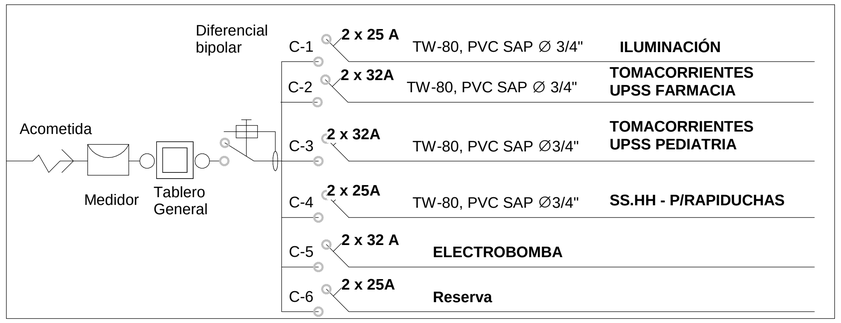


Diagrama Unifilar

1 : 25

Rocio Del Pilar Irigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

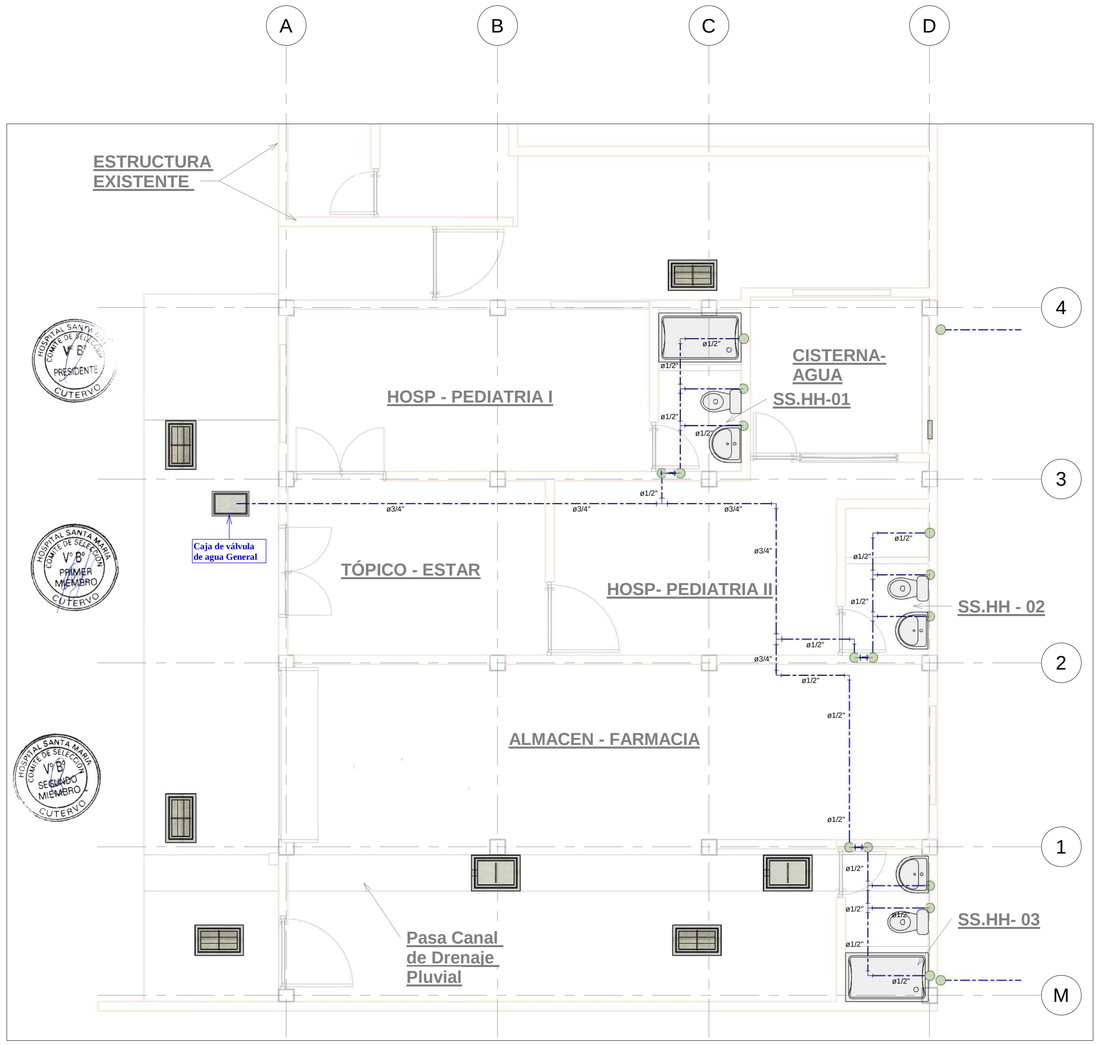
HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PLANO: UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

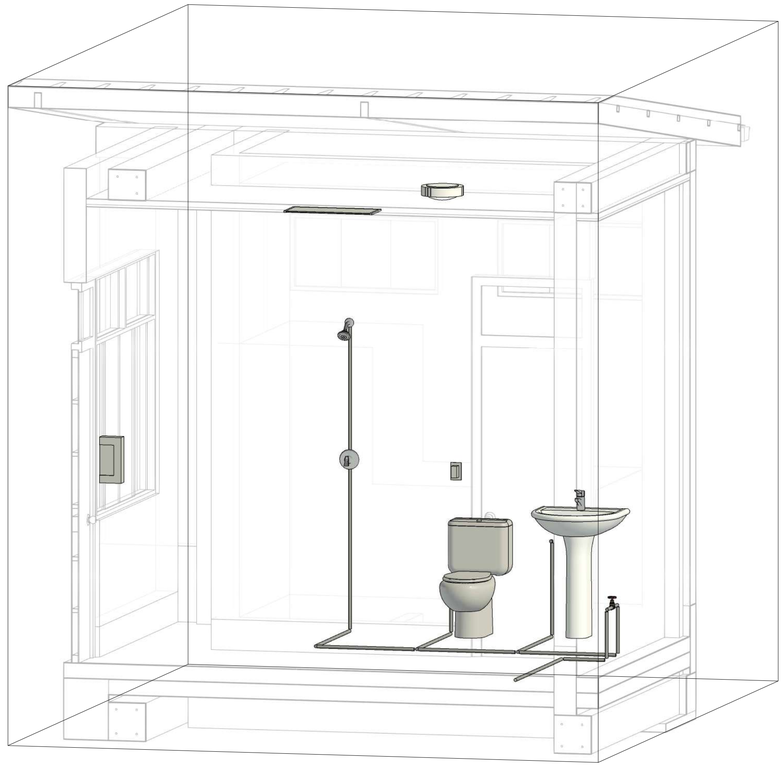
PLANO Nº: **IE-01**

DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD: CUTERVO	ESCALA: Como se indica
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE



1 INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA FRÍA

1 : 50



4 3D IS-AGUA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - AGUA	
1	Las tuberías y accesorios para agua fría serán de PVC Clase 10 del tipo Espiga-Campana
2	Las válvulas serán de bronce para una presión de 125 Lbs/pulg²
3	Las uniones serán de tipo Espiga- Campana
4	Las tuberías serán de simple Presión (SP) y sellado con pegamento especial
5	Las tuberías y accesorios no serán expuestas al fuego
6	Las tuberías de ventilación terminarán sobre el nivel máximo del techo, prolongándose como mínimo 0.50m de este, colocándose en su extremo un sombrero de ventilación
7	Las Salidas de agua fría para los aparatos sanitarios se harán en pared a sus respectivas alturas: - Lavatorio : 0.60m - Ducha : 2.00m - Llave de ducha : 1.10m - Inodoro : 0.20m
8	Las pruebas Hidráulicas se realizarán con la ayuda de una bomba de mano asta lograr una presión de 100 Lbs/pulg² durante una hora
9	Los Accesorios a colocar deben tener marca en alto relieve para comprobar su originalidad

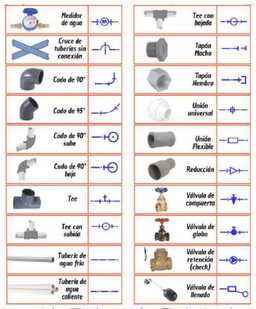
EE.TT - AGUA

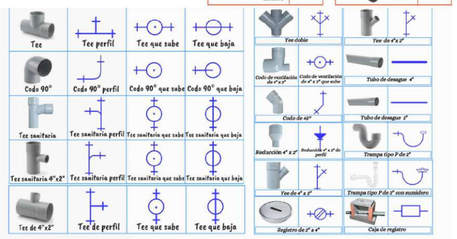
1 : 20

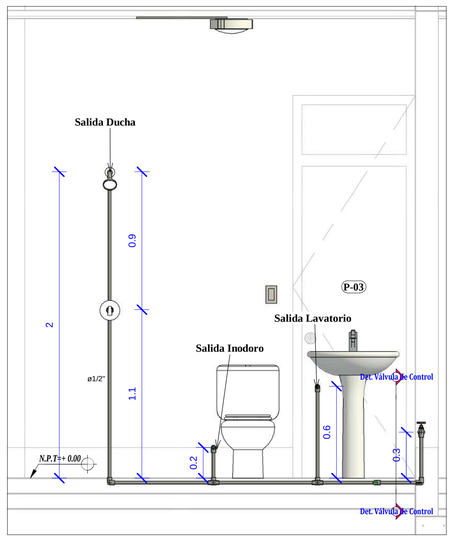
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - DESAGÜE	
1	Las tuberías de ventilación y desagüe serán PVC-SAL y serán selladas con pegamento especial
2	Las pendientes de las Tuberías serán: de 0.6% - 3%
3	Las uniones serán de tipo Espiga- Campana
4	Las tuberías serán de simple Presión (SP) y sellado con pegamento especial
5	Las tuberías y accesorios no serán expuestas al fuego
6	Las tuberías de ventilación terminarán sobre el nivel máximo del techo, prolongándose como mínimo 0.50m de este, colocándose en su extremo un sombrero de ventilación
7	Se deberá taponear provisionalmente todas las salidas hasta colocar los aparatos sanitarios
8	Las tuberías de desagüe se llenarán de agua después de taponear las salidas permaneciendo en el ducto 24 horas sin permitir escapes
9	Los Accesorios a colocar deben tener marca en alto relieve para comprobar su originalidad

EE.TT - DESAGÜE

1 : 20

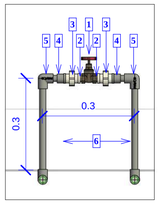






2 Det. Altura de salidas de agua fría

1 : 20



3 Det. Válvula de Control

1 : 10

Rocio Del Pilar Irigoin Cabiera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 235741

Tabla de planificación de tuberías			
Name	Material	Diámetro	Longitud
AGUA FRIA	PVC	1/2"	31.91
AGUA FRIA	PVC	3/4"	11.49
SANITARIA	PVC	2"	20.77
SANITARIA	PVC	4"	50.28
Total general: 116			114.46

ACCESORIOS VÁLVULAS UBS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	DIAM.
1	Válvula Compuerta de Bronce	1	1/2"
2	Niple con rosca PVC	2	1/2"
3	Unión universal con rosca PVC	2	1/2"
4	Adaptador UPR SP PVC	3	1/2"
5	Codo SP PVC 1/2"x 90º	2	1/2"
6	Tubería PCV clase 10, NTP 399.002	1.50 m	1/2"

ACCESORIOS

1 : 20

HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PLANO: UPSS - PEDIATRÍA Y FARMACIA
INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA FRIA

PLANO Nº: II.SS-01

DIBUJADO POR:	REVISADO:	LOCALIDAD: CUTERVO	ESCALA: Como se indica
DEPARTAMAENTO: CAJAMARCA	PROVINCIA: CUTERVO	DISTRITO: CUTERVO	FECHA: OCTUBRE

1. PROCESO DE EJECUCIÓN

1.1 ACTIVIDADES PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS (unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.

Consiste en el trabajo de topografía que debe realizar el Residente / Contratista para determinar la localización planimétrica y altimétrica de todas las ACTIVIDADES del contrato, a partir de los puntos y ejes topográficos dados como referencia, de acuerdo con las libretas de topografía, los planos del proyecto o las instrucciones del Inspector.

El Residente / Contratista del servicio se obliga a suministrar y mantener durante la ejecución del contrato comisiones de topografía con personal idóneo y dotado del equipo de precisión adecuado, previamente autorizado por la Supervisión, las cuales deben realizar todos los trabajos de localización, replanteo y altimetría necesarios, para la correcta ejecución y control de la Actividad, bajo la responsabilidad total del Residente del Servicio, de acuerdo con las órdenes e instrucciones impartidas por el Inspector.

Antes de iniciar las ACTIVIDADES, el Residente / Contratista del Servicio someterá a la verificación y aprobación de la Supervisión la localización general del proyecto y sus niveles.

Durante la construcción el Residente / Contratista del Servicio deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.

Antes de iniciar cualquier trabajo, el Residente / Contratista del Servicio debe hacer el levantamiento planimétrico y altimétrico del área del proyecto, elaborando el plano respectivo y sometiéndolo a aprobación de la Supervisión.

El Residente / Contratista del Servicio debe ejecutar la localización objeto de las actividades del proyecto, así como el de las respectivas construcciones de redes y edificaciones, trazar y verificar los ejes de cimientos, muros y demás estructuras mostradas en los planos y el replanteo general del proyecto utilizando todos los instrumentos de precisión que sean necesarios para la ubicación exacta de las ACTIVIDADES.

El Residente / Contratista del Servicio debe tomar las medidas necesarias para asegurar que sus trabajos de localización sean exactos y es responsable por la corrección o demolición de ACTIVIDADES que resulten defectuosas por errores en la localización.

Será obligación del Residente / Contratista del Servicio poner a disposición de la Supervisión la comisión de topografía, cuando ésta lo requiera para efectuar trabajos de verificación y control de las ACTIVIDADES en construcción o para la ejecución de trabajos de planimetría o altimetría que se requieran para definir aspectos relativos a las ACTIVIDADES objeto del Contrato.

Al finalizar la Actividad, el Residente / Contratista del Servicio debe hacer el levantamiento altimétrico y planimétrico del proyecto tal como quedó construido y someter a aprobación del Inspector los planos definitivos de construcción, antes de entregar el original respectivo.

Igualmente deberá dejar referenciados físicamente en dos puntos del proyecto, previamente definidos por el Inspector.

TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO, PARA LÍNEAS-REDES CON ESTACIÓN TOTAL

DESCRIPCIÓN.

Esta partida considera el trazo inicial de las líneas y redes de agua potable, la ubicación de interferencias que serán tratadas con las administradoras de los servicios y la propia población, la preparación de los planos del Servicio y/o la modificación de los diseños para reflejar los cambios luego de confrontar el terreno con el diseño.

El Contratista/Residente debe proceder al replanteo del eje de la zanja con alineaciones rectas, destacando la ubicación de accesorios con testigos debidamente marcados con pintura esmalte y sus signos representativos, corriendo por su cuenta la reposición de cualquier estaca. Antes del inicio de las excavaciones, el Contratista/Residente someterá a la aprobación del inspector los planos de replanteo de las líneas de agua y alcantarillado, esquemas, planos de detalle y de fábrica de las partes de las ACTIVIDADES donde sea necesario.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

REPLANTEO FINAL DE LA ACTIVIDAD, PARA LÍNEAS REDES CON ESTACIÓN TOTAL

El equipo de topografía bajo la dirección del residente del Servicio realizará los trabajos de replanteo topográfico finales una vez concluido el Servicio, este consistirá en el registro de la longitud de tramos, accesorios y válvulas, etc.

Esta información posteriormente deberá ser procesada en gabinete y ser entregada a través de planos a la entidad contratante a fin de formar parte de su catastro técnico, todo esto previa conformidad técnica del Ing. Inspector. Todos los planos y diseños serán entregados en archivos digital en formato cad (*.dwg) en la última versión de la licencia adoptada por la entidad contratante y juegos impresos en la cantidad indicada en los Datos del Contrato.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por cada metro cuadrado (m^2).

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance aprobado y con el precio estipulado en el contrato e incluye todos los materiales, mano de obra del servicio, equipo, etc. Requeridos.

1.1.2 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (unidad de medida: m^2)

DEFINICIÓN.

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción.

MÉTODO CONSTRUCTIVO.

Consiste en la eliminación de desmonte, extracción de malezas, raíces, tocones y todo elemento que pueda causar impedimento en el replanteo y la ejecución del servicio.

Calidad de los materiales

Las herramientas manuales para utilizarse para la limpieza del terreno estarán en buenas condiciones para un uso adecuado.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.

Durante la ejecución de los trabajos, el inspector efectuara los siguientes controles principales:

- Verificar que todo el terreno se encuentre libre de todo elemento que pueda causar impedimento en el replanteo y la ejecución del servicio.

- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se realizará de acuerdo con el metrado verificado en el servicio por el inspector y se medirá por (m^2) de acuerdo con la sección registrada en cuaderno de incidencias.

FORMA DE PAGO.

El pago se efectuará por m^2 en la forma indicada y aprobado por el Inspector, al precio unitario del presupuesto. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra del servicio, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

1.1.3 CARTEL DE ACTIVIDAD DE 2.40X3.60M, EN GIGANTOGRAFÍA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Se contempla la instalación de un cartel donde se indique la Entidad Contratante, Nombre del Servicio, Presupuesto del Servicio, etc., de acuerdo a los requerimientos.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El marco y los postes serán de madera, empotrados en bloques de concreto ciclópeo f`c=100 Kg./cm2.

La ubicación será designada por el inspector y residente del servicio al inicio de la ejecución en coordinación con la entidad.

MATERIALES Y EQUIPOS

Gigantografía impresa de dimensiones de 2.40 x3.60 m, con calidad de impresión alta, full color.

La madera será madera rolliza par los pilares y madera tornillo para el marco, cuyo contenido de humedad garantice que esta mantendrá sus dimensiones y secciones sin deformaciones. Verificar la longitud de los parantes, porque no se permite traslapes.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se construirá un bastidor (marco) de madera, conformado por listones de madera con dos (parantes) verticales.

En el bastidor elaborado se colocará la gigantografía impresa a color el cual será fijado fuertemente con los accesorios adecuados. Se debe evitar el riesgo de fisuración al momento de colocar los accesorios de fijación.

a). Sistema de control

El plazo máximo de colocación del cartel del servicio es a partir de la fecha de entrega de terreno, será de 6 días, de no cumplir la entidad procederá a instalarlo a costo del contratista, siendo deducido en la valorización correspondiente.

En la gigantografía se verificará la calidad de impresión y de materiales, traslapes, dimensiones, perforaciones, contenido y colores con solventes de garantía de 3 años de conservación de color. Para cumplir con este requisito el fabricante deberá entregar un certificado de garantía, en el cual se deberá consignar el nombre del fabricante, RUC, Dirección, calidad de la impresión.

Durante la construcción del bastidor con los parantes se verificará que cada unión este perfectamente estable, y que no exista traslapes en los parantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por (unid) de panel debidamente fabricado y colocado de acuerdo a estas especificaciones, en el lugar señalado por el inspector del servicio.

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cúbico (m^3). El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra del servicio, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del inspector.

CU0030031 CONCRETO CICLÓPEO F'C=140 KG/CM + 30% P.M PARA EMBOQUILLADO (unidad de medida: m^3)

DESCRIPCIÓN.

El emboquillado será de concreto f'c=140 kg/cm^2, se agregará piedra desplaza dora con un volumen que no exceda el 30 % y con un tamaño máximo de 15 cm. de diámetro. La cual deberá estar libre de toda impureza. Se empleará Cemento Portland Tipo I en toda la cimentación.

Para la preparación del concreto sólo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto. Se humedecerán las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocarán las piedras desplazadores sin antes haber vaciado una capa de concreto de 10 cm. de espesor.

Todas las piedras deberán quedar completamente embebidas, en concreto. Las dimensiones de los cimientos corridos serán los que indican en los planos de cimentación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición será por metro cúbico (m^3) de concreto de cimientos corrido vaciado.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

FORMA DE PAGO

Se pagará al costo unitario del presupuesto, del metrado realmente ejecutado bajo la dirección técnica del Residente y con aprobación del Inspector.

1.1.4 REMOCIONES

1.1.4.1 DESMONTAJE DE TECHO DE ETERNIT CALAMINA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar la cubierta y su estructura **EJECUCIÓN.**

Observe el área a intervenir.

Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.

Desmontar estructura retirando las columnas y correas.

Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.

En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

El retiro de cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las ACTIVIDADES que se construyen en propiedades vecinas.

No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

EQUIPO.

Volqueta.

Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

Martillo.

Taladro.

Pulidora.

Destornillador.

MATERIALES.

No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra del servicio, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.1.4.2 DESMONTAJE DE VIGAS Y COLUMNAS METALICAS (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar la cubierta y su estructura **EJECUCIÓN.**

Observe el área a intervenir.

Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.

Desmontar estructura retirando las columnas y correas.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.

En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

El retiro de cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las ACTIVIDADES que se construyen en propiedades vecinas.

No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

EQUIPO.

- Volqueta.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Martillo.
- Taladro.
- Pulidora.
- Destornillador.

MATERIALES.

No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será pieza (pza) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra del servicio, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.1.5 DEMOLICIONES

1.1.5.1 DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK SOGA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la los trabajos de demolición de los muros existentes que la Actividad demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

EJECUCIÓN.

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las ACTIVIDADES que se construyen en propiedades vecinas.
- No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

1.1.5.2 DEMOLICIÓN DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO C/EQUIPO (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la los trabajos de demolición de columnas y vigas de concreto armado con equipo que la Actividad demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

EJECUCIÓN.

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de columnas y vigas de concreto armado deben hacer por pisos de arriba hacia abajo.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las ACTIVIDADES que se construyen en propiedades vecinas.
- No someter las vigas y columnas a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

1.1.5.3 DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO INCLUYE FALSO PISO C/EQUIPO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

En coordinación con el área usuaria, se determinarán las áreas de pavimento a demoler, debiendo ser apilados en los lugares indicados y autorizados por el inspector del servicio.

En la demolición de zonas de lindero con pavimentos existentes que no serán objeto de intervención, el CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos de estos pavimentos existentes y para ello ejecutará primero el corte mecánico del pavimento lindero a una profundidad mínima de 0.07 m. y seguidamente iniciará la demolición mecánica dejando una franja de protección de al menos 0.30 m., la cual será demolida manualmente con maceta y cincel y de forma muy controlada para evitar daños al pavimento existente que no será objeto de intervención. Cuando se produzcan daños en los pavimentos existentes que a juicio del inspector del servicio son responsabilidad del CONTRATISTA, ésta le ordenará cortar, demoler y reconstruir, a su costo, la franja que ella considere necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la Junta de Expansión que se formará entre el pavimento nuevo y el existente. La demolición de las franjas lindero resultante se hará de manera manual con maceta y cincel y con las precauciones debidas.

El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la Actividad dentro de las 48 horas siguientes a su producción.

Cuando a juicio de la Interventoría, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten cortes irregulares, desalineados, defectuosos y/o por fuera de los Linderos o alineamientos autorizados, ésta ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.

MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), de pavimento demolido y apilado. En el valor unitario deben incluirse las herramientas, maquinaria, insumos etc., transportes y acarreo, igualmente la mano de obra del servicio con sus prestaciones de ley.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

1.1.5.4 DEMOLICIÓN DE CONCRETO SIMPLE MANUAL R=0.6 M3/D (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Comprende la demolición de concreto existente, la cual se encuentra deteriorada, este se realizará a pulso, el material excedente será acarreado para su posterior eliminación.

Materiales y Herramientas

Martillo-cincel para corte –demolición

Martillo neumático de 25 kg

Compresora neumática 87hp 250-30 PCM

Q.F. Lilia Caimbal Chávez
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Las actividades de demolición será ejecutadas de acuerdo a un plan de Trabajo aprobado por el inspector del servicio. 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 operarios, en caso de ejecutar las labores manualmente. No deberán dejarse partes inestables que puedan desprenderse por acción del viento o vibraciones.

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro cúbico (m3) de material obtenido por la demolición en su posición original por volumen ejecutado, verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cúbico (m³). El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra del servicio, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del inspector.

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

1.2 ESTRUCTURAS

1.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.2.1.1

EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N. (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde a la excavación manual y explanaciones vinculadas a ACTIVIDADES de cimientos y otras estructuras de acuerdo con el proyecto.

La excavación manual se empezará sólo si los trazos y replanteos han sido aprobados por el Ing. Inspector

Los trabajos se realizarán con herramientas manuales, (pico, pala, barreta) y/o equipos, se deberá poner especial cuidado en los cortes del terreno, para mantener la geometría de las estructuras planteadas en el expediente del proyecto. Toda modificación en las dimensiones de las excavaciones motivadas por el tipo de suelo deberá someterse a la aprobación del inspector del servicio.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

El fondo de cimentación deberá ser nivelado según las cotas que figuran en los planos, rebajando los puntos altos, eliminando el material excavado y de ninguna manera rellenar los puntos bajos con el fin que la estructura no esté expuesta a posibles asentamientos. En caso de que el fondo de la cimentación este construido sobre suelo rocoso, deberá limpiarse eliminando todo material suelto obteniendo una superficie firme ya sea está, rugosa nivela o escalonada según la indicación del Ingeniero Residente del Servicio. Cuando se presente grietas estás deberán ser limpiadas y rellenadas con concreto.

En cualquier tipo de suelo al ejecutar los trabajos de excavación o nivelación se tendrá la precaución de no producir alteraciones en la capacidad portante del suelo natural de base.

Todo material extraído que no sea utilizado como relleno deberá ser transportado a otro lugar de modo que no afecte la estética de los accesos.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar las dimensiones y profundidad de la zanja estén de acuerdo con los planos de las estructuras de captación.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los controles de seguridad de trabajo.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición será por metro cúbico de tierra (m^3).

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cúbico (m^3). El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra del servicio, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del Inspector.

1.2.1.2 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS H=1.00M MATERIAL SUELTO (unidad de medida: m^3)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde a la excavación manual y explanaciones vinculadas a ACTIVIDADES de cimientos y otras estructuras de acuerdo con el proyecto.

La excavación manual se empezará sólo si los trazos y replanteos han sido aprobados por el Ing. Inspector.

Los trabajos se realizarán con herramientas manuales, (pico, pala, barreta) y/o equipos, se deberá poner especial cuidado en los cortes del terreno, para mantener la geometría de las estructuras planteadas en el expediente del proyecto. Toda modificación en las dimensiones de las excavaciones motivadas por el tipo de suelo deberá someterse a la aprobación del inspector del servicio.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

El fondo de cimentación deberá ser nivelado según las cotas que figuran en los planos, rebajando los puntos altos, eliminando el material excavado y de ninguna manera rellenar los puntos bajos con el fin que la estructura no esté expuesta a posibles asentamientos. En caso de que el fondo de la cimentación este construido sobre suelo rocoso, deberá limpiarse eliminando todo material suelto obteniendo una superficie firme ya sea está, rugosa nivela o escalonada según la indicación del Ingeniero Residente. Cuando se presente grietas estás deberán ser limpiadas y rellenadas con concreto.

En cualquier tipo de suelo al ejecutar los trabajos de excavación o nivelación se tendrá la precaución de no producir alteraciones en la capacidad portante del suelo natural de base.

Todo material extraído que no sea utilizado como relleno deberá ser transportado a otro lugar de modo que no afecte la estética de los accesos.

Sistema de control de calidad:

Durante la ejecución de los trabajos, el inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar las dimensiones y profundidad de la zanja estén de acuerdo con los planos de las estructuras de captación.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los controles de seguridad de trabajo.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición será por metro cúbico de tierra (m^3).

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cúbico (m^3). El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra del servicio, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida a entera satisfacción del inspector.

1.2.1.3 NIVELACIÓN Y COMPACTADO TERRENO NORMAL (CON PLANCHA) (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Se efectuará después de concluida la excavación.

El refine consiste en perfilar las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no quede protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo de las tuberías, las que pueden causar diversas averías a las instalaciones de las mismas.

La nivelación se efectuará en el fondo del terreno, con el tipo de tierra clasificada y aprobada por el inspector. Tanto la clase de material de relleno, como la compactación deben controlarse continuamente durante la ejecución de la Actividad.

El relleno superior, se realiza con material propio seleccionado procedente de las excavaciones de las zanjas, en capas de 10 a 15 cm. compactando con pisón de mano, hasta el nivel superior de la zanja. El material de relleno debe quedar como un lomo a lo largo de la zanja, para que en el proceso de consolidación, que ocurre con el tiempo, baje a su nivel.

- El relleno debe hacerse con materiales de buena calidad, libre de desperdicios, materia orgánica u otros materiales inadecuados.
- Los materiales utilizados para el relleno, deberán estar conformes con los requerimientos especificados. Seguir los requerimientos normales para relleno común cuando no se especifique el uso de material de relleno clasificado.
- Los materiales para los diversos rellenos deberán obtenerse de las excavaciones propias, que serán aprobadas por la Supervisión.
- Si el material procedente de las excavaciones o canteras, no cumplen con las condiciones granulométricas requeridas, se procederá al zarandeo y/u otros medios para separar el material incompetente.
- El contenido de materia orgánica no podrá ser superior al 5% y el material que pasa la malla Nº 40, tendrá un límite líquido máximo de 35% y un índice de plasticidad máximo de 20%.
- La adaptabilidad de los materiales y su ubicación en los rellenos estarán sujetos a la aprobación de la SUPERVISION.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

El fondo de cimentación deberá ser nivelado según las cotas que figuran en los planos, rebajando los puntos altos, eliminando el material excavado y de ninguna manera rellenar los puntos bajos con el fin que la estructura no esté expuesta a posibles asentamientos. En caso de que el fondo de la cimentación este construido sobre suelo rocoso, deberá limpiarse eliminando todo material suelto obteniendo una superficie firme ya sea está, rugosa nivela o escalonada según la indicación del Ingeniero Residente. Cuando se presente grietas estás deberán ser limpiadas y rellenadas con concreto.

En cualquier tipo de suelo al ejecutar los trabajos de excavación o nivelación se tendrá la precaución de no producir alteraciones en la capacidad portante del suelo natural de base.

Todo material extraído que no sea utilizado como relleno deberá ser transportado a otro lugar de modo que no afecte la estética de los accesos.

Sistema de control de calidad:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Durante la ejecución de los trabajos, el inspector efectuara los siguientes controles principales:

- Verificar las dimensiones y profundidad de la zanja estén de acuerdo con los planos de las estructuras de captación.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los controles de seguridad de trabajo.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición será por metro cuadrado de tierra (m^2).

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cuadrado (m^2). De excavación de acuerdo con el precio unitario del presupuesto.

1.2.1.4 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO CON PLANCHA 4.0 HP (unidad de medida: m^3)

DESCRIPCIÓN.

Culminadas las ACTIVIDADES de cimentación, se efectuará el relleno con material propio, en capas de 0.20 m., previa compactación. La capa superior del terreno natural sobre la cual se apoyará el relleno será compactada. Cada capa de relleno colocado será compactada a una densidad de noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima mencionada arriba, desde el terreno natural hasta 25 cm por debajo de la superficie final del relleno (subrasante). La capa final de relleno, que esté comprendida dentro de los 25 cm. inmediatamente debajo de la subrasante, será compactada al cien por ciento (100%) de la máxima densidad seca.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- Agua
- Herramientas Manuales
- Compactador Vibratorio tipo plancha 4 HP
- Vibroapisonadora

MEDICION

La unidad de medición es en metro cúbico (m^3).

FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán Previa inspección del correcto desarrollo de los

trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederá a valorizar los metros

cúbicos para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.2.1.5 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRÉSTAMO CON PLANCHA 4.0 HP (unidad de medida: m^3)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el rellenado y compactado final para lograr los niveles de pisos establecidos en los planos, listo para recibir el falso piso u otro trabajo de ser el caso.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- Afirmado
- Agua
- Herramientas manuales
- Compactador Vibratorio tipo plancha 4 HP
- Vibroapisonadora

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Todo material empleado como relleno deberá ser granular bien graduado, aceptado por el inspector y no contendrá materia orgánica ni elementos inestables de fácil alteración.

Los rellenos se ejecutarán hasta la superficie del terreno circundante, teniendo en cuenta los asentamientos que puedan producirse estos rellenos deberán ser adecuadamente compactados por métodos aprobados por la Supervisión, de modo que sus características mecánicas sean similares a las del terreno primitivo.

El Ingeniero Inspector deberá autorizar por escrito la ejecución de estos rellenos.

El material para el afirmado de grava o piedra consistirá de partículas duras y durables o fragmentos de piedras o grava y un rellenado de arena u otro material partido en partículas finas. La porción retenida por el tamiz N° 4 será llamada agregado grueso y la que pasa el tamiz N° 4 será llamada agregado fino.

El material compuesto para el afirmado debe estar libre de material vegetal y terrones o bolas de tierra. Presentará en lo posible granulometría continua, bien graduada.

Granulometría:

N° de malla	% en peso seco que pasa		
2"	100	100	100
1"	75-95	70-90	70-90
3/8"	40-75	30-65	30-70
N° 4	30-60	25-55	
N° 10	20-45	15-40	15-50
N° 200	0-15	0-8	0-20

Colocación y extendido:

El material será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactado en capas de espesor máximo de 0.20 m de espesor final compactado.

El material será colocado y esparcido en una capa uniforme y sin segregaciones de tamaño hasta completar el espesor de material en estado suelto, de modo que la capa tenga, después de ser compactada, el

espesor requerido. El extendido se efectuará con rastrillo manual.

Mezcla:

Una vez que el material de afirmado ha sido esparcido y perfilado se regará el material hasta obtener una humedad dentro del rango óptimo.

Compactación:

La compactación será con plancha vibratoria, con una potencia de 4 HP hasta que se haya obtenido una superficie lisa y pareja. Durante el proceso la Supervisión tomará muestras para el control de densidad de acuerdo al método ASTM D-1556, hasta obtener los valores óptimos.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Campos Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El espesor de la capa final de afirmado no debe diferir en más de 2 cm de lo indicado en planos. Inmediatamente después de la compactación final el espesor deberá medirse en uno o más puntos, a criterio de la Supervisión.

MEDICION

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederá a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.2.1.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CARGUIO MANUAL, D=30M (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Consiste en el traslado del material producto del desbroce, limpieza y excavación de zanjas, hacia lugares específicos y autorizados por supervisión, tomando como criterio lo determinado del análisis y diagnóstico de impacto ambiental, en el cual se determinó un lugar apropiado para que funcione como botadero considerando una distancia máxima de 30 metros.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS: La ejecución de los trabajos se regirán a las indicaciones del ingeniero residente del servicio y autorizados por el inspector. Todo el material excedente, será trasladado en carretillas, sacos y otros medios, de tal manera que no se afecte la estructura del entorno ambiental. Esta actividad se realizará permanentemente, para que la zona de trabajos quede perfectamente despejada de residuos o acumulación de material excedente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se mide por metro cúbico (m³) ejecutado. Se realizará de acuerdo con el metrado verificado en Actividad por el inspector y se medirá por (m3) de acuerdo con la sección registrada en cuaderno de incidencias

. El volumen de material excedente de excavaciones será igual a la diferencia entre el volumen excavado, menos el volumen del material necesario para el relleno compactado con material propio. Esta diferencia será afectada por el esponjamiento que deberá calcularse teniendo en cuenta los valores la siguiente tabla.

Tabla N° 01:

TIPO DE SUELO	FACTOR DE ESPONJAMIENTO
ROCA DURA (VOLADA)	1,50 - 2,00
ROCA MEDIANA (VOLADA)	1,40 - 1,80
ROCA BLANDA (VOLADA)	1,25 – 1,40
GRAVA COMPACTA	1,35
GRAVA SUELTA	1,10
ARENA COMPACTA	1,25 – 1,35
ARENA MEDIANA DURA	1,15 – 1,25
ARENA BLANDA	1,05 - 1,15
LIMOS, RECIEN DEPOSITADOS	1,00 – 1,10
LIMOS, CONSOLIDADOS	1,10 – 1,40
ARCILLAS MUY DURAS	1,15 – 1,25
ARCILA MEDIANAS A DURAS	1,10 – 1,15
ARCILLAS BLANDAS	1,00 – 1,10
MEZCLA DE ARENA/GRAVA/ARCILLA	1,15 – 1,35

Los valores anteriores son referenciales. Cualquier cambio debe sustentarse técnicamente.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

FORMA DE PAGO:

Se pagará por los metros cúbicos (m^3) ejecutados por su respectivo precio. Este precio unitario y pago contemplará toda mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas y todo costo por cualquier eventualidad necesaria para la ejecución a satisfacción del Inspector de Actividad para dicha partida.

1.2.1.7 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CARGUIO MANUAL/VOLQ 6M3, DM=5KM (unidad de medida: m^3)

DESCRIPCIÓN.

Todo el material excedente de excavaciones, cortes y colocación de materiales, deberá ser retirado de la Actividad, a lugares que cuentan con autorización debida y con la aprobación del Inspector de Actividad.

Material excavado que sea apropiado para el relleno de zanjas, en lugares separados y en ubicaciones aprobadas.

Colocar el material excavado y otros materiales, a una distancia suficiente del borde de cualquier excavación, para prevenir su caída o deslizamiento dentro de la excavación y para evitar el colapso de la pared de la excavación. Proporcionar no menos de 60 cm del espacio libre entre el extremo del montículo o material y el borde de cualquier excavación. No bloquear veredas o calles con dichos montículos o materiales.

Se debe transportar y eliminar el desmonte y material excavado y el material excavado en forma manual que no sea apropiado para el relleno de zanjas, a una ubicación de desecho autorizada fuera del área del Trabajo.

Materiales y Equipos:

- Herramientas manuales
- Camión volquete 6m3

MEDICION

La medición de esta partida es por metro cúbico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago de la partida será por metro cúbico de material excedente eliminado.

1.2.2 ACTIVIDADES DE CONCRETO SIMPLE

1.2.2.1 CONCRETO F'C=100 KG/CM PARA SOLADO (unidad de medida: m^2)

DESCRIPCIÓN.

Se refieren al colocado de un solado de concreto simple sobre el terreno apisonado como una primera capa de concreto que sirve de protección y para el posterior trazo de la armadura de la estructura, cuyo espesor es de 10 cm. La resistencia mínima de la matriz de concreto será de 100 kg/cm^2 y no será necesario el uso de ningún tipo de aditivo para este tipo de concreto.

Se limpiará la zona a llenar de solado de concreto simple, este deberá estar nivelado y apisonado.

Deberá colocarse puntos para mantener el nivel. Luego se vaciará el concreto simple sobre la superficie compactado, posteriormente se debe mantener el nivel requerido por tratarse de estructuras importantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con el volumen de concreto empleado para la ejecución de esta partida en metros cuadrados (m^2).

FORMA DE PAGO

Se pagará al costo unitario del presupuesto, del metrado realmente ejecutado bajo la dirección técnica del Residente y con aprobación del Inspector.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

1.2.2.2 CONCRETO C:H 1:10 + 30% PM, PARA CIMIENTO CORRIDO (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Concreto ciclópeo con dosificación: 1:10 C:H (Cemento – Hormigón) con 30 % de piedra grande. El cemento a utilizar será tipo I o similar. Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo.

El batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 5 cm. de espesor. Las piedras deberán quedar completamente rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Materiales y Equipos:

- Piedra grande - máximo 8"
- Cemento portland Tipo I (42.5 kg)
- Arena gruesa
- Piedra chancada 3/4"
- Agua
- Herramientas Manuales
- Mezcladora de concreto de 9 -11p3
- Vibrador de concreto 4 HP

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

MEDICION

El método de medición será en metros cúbicos (m3) trabajados.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m3 de concreto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Inspector velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la Actividad.

1.2.2.3 CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS F'C=175 KG/CM2 (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

La partida comprende el piso de cemento frotachado ubicado en los laterales y posterior de los pabellones como protección de los mismos. Este será acabado en cemento frotachado y bruñado según lo indicado en los planos respectivos, a fin de evitar rajaduras y fisuras.

El piso de cemento comprende 2 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total de piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0

cm.

Para la primera capa, el concreto a usarse debe de estar dosificado para una resistencia de f'c = 175 kg/cm2

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2. (Cemento: Arena gruesa).

El cemento a utilizar será tipo I o similar.

El batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que puedan dañar el concreto. La consolidación del concreto se hará mediante vibrador de 4HP su funcionamiento y velocidad será a recomendación del fabricante.

La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración

Método de Construcción

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel y las pendientes de cada una de estas reglas. El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base y se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos de detalle. Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal. La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de aluminio.

Materiales y Equipos:

- Cemento portland Tipo I (42.5 kg)
- Arena gruesa
- Piedra chancada 1/2"
- Agua
- Herramientas Manuales
- Mezcladora de concreto de 9 -11p3
- Vibrador de concreto 4 HP

MEDICIÓN

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.2.2.4 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO (unidad de medida:m²)

1.2.2.5 CONCRETO PARA FALSO PISO E=4" MEZCLA C:H, 1:5 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Es un solado de concreto conformado por Cemento Tipo I concreto f'c=140 Kg/cm² y espesor 10 cm. y/o el que está indicado en los planos correspondientes. Llevará falso piso todos los ambientes del primer piso en contacto directo con el terreno.

El batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que puedan dañar el concreto. La consolidación del concreto se hará mediante vibrador de 4HP su funcionamiento y velocidad será a recomendación del fabricante.

La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración

La superficie resultante debe ser rugosa. Previamente al Vaciado se deberá colocar todas las tuberías, construir los pases, cajas, etc., y cualquier otro elemento que debe quedar empotrado.

Materiales y Equipos:

- Cemento portland Tipo I (42.5 kg)
- Arena gruesa
- Piedra chancada 3/4"
- Agua
- Herramientas Manuales
- Mezcladora de concreto de 9 -11p3
- Vibrador de concreto 4 HP

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

MEDICIÓN

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado(m²).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m² cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Inspector velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la Actividad.

1.2.3 ACTIVIDADES DE CONCRETO ARMADO

1.2.3.1 ZAPATAS

1.2.3.1.1 CONCRETO PARA ZAPATAS F'C=210 KG/CM2 (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las presentes especificaciones corresponden a las ACTIVIDADES de concreto armado, cuyos diseños figuran en los planos respectivos. Completan estas especificaciones las notas y detalles existentes en los planos estructurales como son: zapatas, vigas de cimentación, columnas, viga, losa aligerada, escalera y parapeto; así como también los especificado en el Reglamento Nacional de Construcciones, las Normas de concreto reforzado (ACI318-77), Normas de la A.S.T.M y la norma Técnica de edificaciones E – 060.

MATERIALES:

Cemento

El cemento a usarse seria Portland tipo I que cumpla con las normas ASTMC 150; podrá usarse envasado o a granel.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la Actividad. La inspección e identificación debe poderse efectuar fácilmente.

No deberá usarse cemento que se haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

Los Agregados

Los agregados que se usaran son: agregado fino, y el agregado grueso (piedra partida o grava). Los agregados fino y grueso deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas ASTMC – 0 – 33. Agregado fino Deberá ser de arena limpia lavada, de granos duros, fuentes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos particulares suaves o escamosas, exquisitos o pizarras, álcalis o materiales orgánicos con tamaño máximo de partícula de 3/13" y cumplir con las normas establecidas en las especificaciones ASTMC - 330.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla N° 02:

MATERIAL	% Permisibre por peso
Material que pasa la malla Nº 200(ASTMC – 177)	3
Lutita, (ASTMC – 123gravedad especificada de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (ASTMC -142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas tales como: álcalis, miga, granos cubiertos de otros materiales particulares blandas o Escamosas y turba	2
Total, de todos los materiales deletéreos	2

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de las mallas estándar ASTM designación C-136, deberá cumplir con los límites siguientes:

Tabla N° 03:

MALLA	QUE PASA
3/8"	100
4	90-100
5	70-95
6	50-85
7	30-70
8	10-45
9	0-10

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá de 0.30.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectué el Ingeniero Inspector.

Agregado grueso:

Deberá ser de piedra o grava de grado duro y compactado y se obtendrá zarandeando, ya que en la zona es poco comercial la piedra chancada, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas de ASTMC -33.

El agregado grueso para concreto será grava natural limpia, piedra partida o combinación a forma de partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero Inspector cuando lo considere necesario ASTMC-131, ASTMC -121.

Tabla N° 04:

MALLA	QUE PASA
11/2"	100
1"	95-100
½"	25-60
Nº 4	10 – MAXIMO
Nº 3	5 – MAXIMO

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Hormigón

El hormigón será un material de rió de cantera compuesto de partículas fuertes, duras y limpias. Estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría deberá ser uniforme entre las mallas Nº 100 como mínimo y 2" como máximo.

El almacenaje del hormigón se efectuará en forma similar a la de los agregados.

Agua:

El agua para la preparación del concreto será fresca, limpia y potable. Se podrá emplear agua no potable solo cuando produce cubos de mortero probados a la comprensión a los 7 y 28 días, que den resistencia iguales o mayores que aquella obtenida con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con la norma ASTMC-109.

Se considera como agua de mezclas aquellas contenidas en la arena, la que será determinada de acuerdo con la ASYM – 70.

Concreto:

El concreto para todas las partes de la Actividad, debe ser de la calidad especificada en los planos, ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar las características requeridas por estas especificaciones. El esfuerzo de comprensión especificado del concreto f`c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de comprensión alcanzada a los 28 días, la dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado:

Concreto Mezclado En Actividad

El concreto en Actividad será efectuado en maquina mezcladora por el Ingeniero Inspector para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar, de fabrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua, medidor de agua y deberá ser capaz de mezclar los agregados, el cemento y el agua hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga de la mezcla sin segregación.

La tanda de agregado y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentren ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda de 20 a 25% del tiempo total del mezclado.

El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Cada tanda de 1.5 m^3, será mezclado por lo menos de 1.50 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de m^3 adicionales.

Conducción Y Transporte:

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicado lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora de los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y perdidas de ingrediente. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.

Vaciado:

El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida los suficiente, que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.

En el caso de que una sección pueda no ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo con las presentes especificaciones, siempre en cuando sean aprobadas por el Ingeniero Inspector.

La colocación debe ser hecha de tal forma que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, este en estado plástico.

Nicole Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Del Pilar Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El concreto que se haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.

La colocación del concreto en elementos, soportados, no debe ser comenzada hasta que el concreto, previamente puesto en columnas y paredes, ya no esté en plástico y se haya colocado al menos dos horas antes.

El concreto no debe estar sujeto a ningún procedimiento que pueda causar segregación. El concreto no se depositará directamente contra el terreno, debiéndose preparar solados de concreto antes de la colocación de la armadura.

Consolidación:

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible bebiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire, incluidos de agregados gruesos de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La vibración deberá realizarse por medio de vibraciones accionadas eléctrica o reumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibraciones aplicadas a los encofrados, acciones eléctricamente o con aire comprimido.

Los vibradores de inmersión, de diámetro inferior a 10 cm tendrán una frecuencia por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 cm tendrán una frecuencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.

En la vibración de cada estrado de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrado y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero tendrán especial cuidado para evitar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

Los sobre vibradores o el uso de vibradores para desplazar concreto dentro de los encofrados, no estarán permitidos. Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos a distancias variables de 45 cm. En cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause la segregación, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

CURADO

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas y frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor perdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de curva deben estar sujetos a la aprobación del Ingeniero Inspector.

Conservación de la humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o recubriéndoles con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

Rociado continúo.

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.

Aplicación de arena mantenida húmeda.

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección, según el método empleado.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lin... Jambel Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El curado, de acuerdo con la sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTMC-150 tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

MUESTRAS:

La resistencia del concreto a la compresión es un parámetro obtenido a través del ensayo de un cilindro estándar de 6" (15 cm) de diámetro y 12" (30 cm) de altura. El espécimen debe permanecer en el molde las 24 horas después del vaciado y posteriormente debe ser curado bajo agua hasta el momento del ensayo. El procedimiento estándar requiere que la probeta tenga 28 días de vida para ser ensayada. La

18. resistencia a la compresión f'c se define como el promedio de resistencia de mínimo dos probetas tomadas de la misma probadas a los 28 días. En ocasiones, un período de 28 días para determinar la resistencia del concreto puede resultar muy largo, por lo que se suele efectuar ensayos a los 7 días. La relación entre la resistencia obtenida a los 7 días y la resistencia a los 28 días es aproximadamente:

F´c (7) = 0.67 f" c (28)

Se tomarán seis muestras estandarizadas (probetas) y se someterán a la prueba de compresión axial, tres a los siete días donde se llega a obtener cerca del 70% de la resistencia específica, y los tres últimos a los veintiocho días, para luego considerar promedios en cada grupo; cada resistencia promedio obtenida no podrá ser menor que la exigida de acuerdo con el tiempo de rotura y al tiempo de concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por la altura media, según corresponda.

FORMA DE PAGO:

La Actividad ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra del servicio, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

1.2.3.1.2 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm^2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

a. Barras de refuerzo
Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

b. Alambre y mallas de alambre
Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

c. Pesos teóricos de las barras de refuerzo
Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

EQUIPO

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manula de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Número de Barra	**Diámetro** mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

1. **Desviación en el espesor de recubrimiento**
   - Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
   - Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

2. **Área**
   No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

1.2.3.2 VIGAS DE CIMENTACIÓN

1.2.3.2.1 CONCRETO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN F'C=210 KG/CM2 (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las presentes especificaciones corresponden a las ACTIVIDADES de concreto armado, cuyos diseños figuran en los planos respectivos. Completan estas especificaciones las notas y detalles existentes en los planos estructurales como son: zapatas, vigas de cimentación, columnas, viga, losa aligerada, escalera y parapeto; así como también los especificado en el Reglamento Nacional de Construcciones, las Normas de concreto reforzado (ACI318-77), Normas de la A.S.T.M y la norma Técnica de edificaciones E – 060.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MATERIALES:

Cemento

El cemento a usarse seria Portland tipo I que cumpla con las normas ASTMC 150; podrá usarse envasado o a granel.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la Actividad. La inspección e identificación debe poderse efectuar fácilmente.

No deberá usarse cemento que se haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

Los Agregados

Los agregados que se usaran son: agregado fino, y el agregado grueso (piedra partida o grava). Los agregados fino y grueso deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas ASTMC – 0 – 33. Agregado fino Deberá ser de arena limpia lavada, de granos duros, fuentes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos particulares suaves o escamosas, exquisitos o pizarras, álcalis o materiales orgánicos con tamaño máximo de partícula de 3/13" y cumplir con las normas establecidas en las especificaciones ASTMC - 330.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla N° 02:

MATERIAL	% Permisibre por peso
Material que pasa la malla Nº 200(ASTMC – 177)	3
Lutita, (ASTMC – 123gravedad especificada de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (ASTMC -142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas tales como: álcalis, miga, granos cubiertos de otros materiales particulares blandas o Escamosas y turba	2
Total, de todos los materiales deletéreos	2

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de las mallas estándar ASTM designación C-136, deberá cumplir con los límites siguientes:

Tabla N° 03:

MALLA	QUE PASA
3/8"	100
4	90-100
5	70-95
6	50-85
7	30-70
8	10-45
9	0-10

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá de 0.30.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectué el Ingeniero Inspector.

Agregado grueso:

Deberá ser de piedra o grava de grado duro y compactado y se obtendrá zarandeando, ya que en la zona es poco comercial la piedra chancada, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas de ASTMC -33.

El agregado grueso para concreto será grava natural limpia, piedra partida o combinación a forma de partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero Inspector cuando lo considere necesario ASTMC-131, ASTMC -121.

Tabla N° 04:

MALLA	QUE PASA
11/2"	100
1"	95-100
½"	25-60
Nº 4	10 – MAXIMO
Nº 3	5 – MAXIMO

Hormigón

El hormigón será un material de rió de cantera compuesto de partículas fuertes, duras y limpias. Estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría deberá ser uniforme entre las mallas Nº 100 como mínimo y 2" como máximo.

El almacenaje del hormigón se efectuará en forma similar a la de los agregados.

Agua:

El agua para la preparación del concreto será fresca, limpia y potable. Se podrá emplear agua no potable solo cuando produce cubos de mortero probados a la comprensión a los 7 y 28 días, que den resistencia iguales o mayores que aquella obtenida con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con la norma ASTMC-109.

Se considera como agua de mezclas aquellas contenidas en la arena, la que será determinada de acuerdo con la ASYM – 70.

Concreto:

El concreto para todas las partes de la Actividad, debe ser de la calidad especificada en los planos, ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar las características requeridas por estas especificaciones. El esfuerzo de comprensión especificado del concreto f`c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de comprensión alcanzada a los 28 días, la dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Liz Carmen Jaimes Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Concreto Mezclado En Actividad

El concreto en Actividad será efectuado en maquina mezcladora por el Ingeniero Inspector para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar, de fabrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua, medidor de agua y deberá ser capaz de mezclar los agregados, el cemento y el agua hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga de la mezcla sin segregación.

La tanda de agregado y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentren ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda de 20 a 25% del tiempo total del mezclado.

El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Cada tanda de 1.5 m^3, será mezclado por lo menos de 1.50 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de m^3 adicionales.

Conducción Y Transporte:

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicado lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora de los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y perdidas de ingrediente. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.

Vaciado:

El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida los suficiente, que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.

En el caso de que una sección pueda no ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo con las presentes especificaciones, siempre en cuando sean aprobadas por el Ingeniero Inspector.

La colocación debe ser hecha de tal forma que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, este en estado plástico.

El concreto que se haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.

La colocación del concreto en elementos, soportados, no debe ser comenzada hasta que el concreto, previamente puesto en columnas y paredes, ya no esté en plástico y se haya colocado al menos dos horas antes.

El concreto no debe estar sujeto a ningún procedimiento que pueda causar segregación. El concreto no se depositará directamente contra el terreno, debiéndose preparar solados de concreto antes de la colocación de la armadura.

Consolidación:

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible bebiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire, incluidos de agregados gruesos de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La vibración deberá realizarse por medio de vibraciones accionadas eléctrica o reumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibraciones aplicadas a los encofrados, acciones eléctricamente o con aire comprimido.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Los vibradores de inmersión, de diámetro inferior a 10 cm tendrán una frecuencia por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 cm tendrán una frecuencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.

En la vibración de cada estrado de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrado y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero tendrán especial cuidado para evitar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

Los sobre vibradores o el uso de vibradores para desplazar concreto dentro de los encofrados, no estarán permitidos. Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos a distancias variables de 45 cm. En cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause la segregación, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

CURADO

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas y frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor perdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de curva deben estar sujetos a la aprobación del Ingeniero Inspector.

Conservación de la humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o recubriéndoles con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

Rociado continúo.

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.

Aplicación de arena mantenida húmeda.

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección, según el método empleado.

El curado, de acuerdo con la sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTMC-150 tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

MUESTRAS:

La resistencia del concreto a la compresión es un parámetro obtenido a través del ensayo de un cilindro estándar de 6" (15 cm) de diámetro y 12" (30 cm) de altura. El espécimen debe permanecer en el molde las 24 horas después del vaciado y posteriormente debe ser curado bajo agua hasta el momento del ensayo. El procedimiento estándar requiere que la probeta tenga 28 días de vida para ser ensayada. La

18. resistencia a la compresión f'c se define como el promedio de resistencia de mínimo dos probetas tomadas de la misma probadas a los 28 días. En ocasiones, un período de 28 días para determinar la resistencia del concreto puede resultar muy largo, por lo que se suele efectuar ensayos a los 7 días. La relación entre la resistencia obtenida a los 7 días y la resistencia a los 28 días es aproximadamente:

F´c (7) = 0.67 f" c (28)

Se tomarán seis muestras estandarizadas (probetas) y se someterán a la prueba de compresión axial, tres a los siete días donde se llega a obtener cerca del 70% de la resistencia específica, y los tres últimos a los veintiocho días, para luego considerar promedios en cada grupo; cada resistencia promedio obtenida no podrá ser menor que la exigida de acuerdo con el tiempo de rotura y al tiempo de concreto.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por la altura media, según corresponda.

FORMA DE PAGO:

La Actividad ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra del servicio, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

1.2.3.2.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, VIGAS DE CIMENTACIÓN (unidad de medida: m^2)

DESCRIPCIÓN.

DISEÑO DE ENCOFRADOS

En los encofrados se usarán madera tornillo.

Propiedades Físicas:

- Densidad: 0.4 – 0.7 g/cm3
- Contracción volumétrica: 3.9 – 10.65 %
- Relación T/R: 2.2
- Contracción Tangencial: 3 –7 %
- Contracción Radial: 1 – 3.17

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad de flexión: 99 - 108 Tm /cm²
- Módulo de ruptura en flexión: 576 - 693 Kg /cm²
- Comprensión paralela: 220 - 413 Kg /cm²
- Comprensión perpendicular: 57 - 66 Kg /cm²
- Corte paralelo a las fibras: 80 - 87 Kg /cm²
- Dureza de los lados: 373 - 388 Kg /cm²

Defectos Intolerables

- Perforaciones grandes, como agujeros de insectos con diámetros mayores a 3mm de diámetro.
- Rajaduras y grietas que atraviesen el espesor de madera
- Madera con signos de ataques de hongos, excepto de mancha azul que no afecta la resistencia de la madera.
- Madera con signos de presencia de insectos activos
- Putrefacción

Deformaciones

No es suficiente diseñar encofrados para resistir esfuerzos; un requisito muy importante es la limitación de las deformaciones ocasionadas por el peso y/o presión del concreto.

Las tolerancias en las dimensiones del concreto terminado incluyen errores en la fabricación y colocación del encofrado por lo que la deformación permisible en el encofrado mismo deberá ser de 1/3 a 1/4 la tolerancia final, así por ejemplo si la tolerancia final en el elemento de concreto es 1cm, la deformación permisible en su encofrado será del orden de 3 mm.

El número de usos del encofrado será el necesario de manera que el resultado del elemento no se vea alterado en su forma o acabado debido al sobre uso.

Rigidez del encofrado

En áreas de vibración intensa ocurren concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla. En encofrado poco rígido o de rigidez no uniforme, el vibrado ocasiona vibraciones de amplitud alta y desigual en el área del panel. Esto

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

trae consigo diferencia en las concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla, diferencias que se manifiestan en cambios de color de la superficie de concreto terminado sobre todo en la zona de juntas entre paneles.

Es recomendable por lo tanto que el encofrado sea rígido y que esta rigidez sea uniforme en el elemento por llenar.

No se usará el sistema de atortolado con alambres los encofrados, sino el sistema de sujeción a base de pernos cuyo ordenamiento será consultado.

Materiales y Equipos:

- Alambre Negro # 8
- Clavos con Cabeza de 2 1/2", 3", 4"
- Madera Tornillo
- Herramientas Manuales

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Q.F. Lilia Jambal Olivera
SERVICIO FARMACIA

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

MEDICION:

La unidad de medida a usarse será los metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Inspector velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la Actividad, hasta su culminación.

1.2.3.2.3 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm^2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

d. Barras de refuerzo
Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

e. Alambre y mallas de alambre
Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

f. Pesos teóricos de las barras de refuerzo
Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00

5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

EQUIPO

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manula de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Número de Barra	**Diámetro** mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

3. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
- Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lic. Lucy Jambal Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

4. Área

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

1.2.3.3 SOBRECIMIENTOS REFORZADOS

1.2.3.3.1 CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS REFORZADOS F'C=210 KG/CM2 (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las presentes especificaciones corresponden a las ACTIVIDADES de concreto armado, cuyos diseños figuran en los planos respectivos. Completan estas especificaciones las notas y detalles existentes en los planos estructurales como son: zapatas, vigas de cimentación, columnas, viga, losa aligerada, escalera y parapeto; así como también los especificado en el Reglamento Nacional de Construcciones, las Normas de concreto reforzado (ACI318-77), Normas de la A.S.T.M y la norma Técnica de edificaciones E – 060.

MATERIALES:

Cemento

El cemento a usarse seria Portland tipo I que cumpla con las normas ASTMC 150; podrá usarse envasado o a granel.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la Actividad. La inspección e identificación debe poderse efectuar fácilmente.

No deberá usarse cemento que se haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

Los Agregados

Los agregados que se usaran son: agregado fino, y el agregado grueso (piedra partida o grava). Los agregados fino y grueso deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas ASTMC – 0 – 33.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Agregado fino Deberá ser de arena limpia lavada, de granos duros, fuentes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos particulares suaves o escamosas, exquisitos o pizarras, álcalis o materiales orgánicos con tamaño máximo de partícula de 3/13" y cumplir con las normas establecidas en las especificaciones ASTMC - 330.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla N° 02:

MATERIAL	% Permisibre por peso
Material que pasa la malla Nº 200(ASTMC – 177)	3
Lutita, (ASTMC – 123gravedad especificada de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (ASTMC -142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas tales como: álcalis, miga, granos cubiertos de otros materiales particulares blandas o Escamosas y turba	2
Total, de todos los materiales deletéreos	2

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de las mallas estándar ASTM designación C-136, deberá cumplir con los límites siguientes:

Tabla N° 03:

MALLA	QUE PASA
3/8"	100
4	90-100
5	70-95
6	50-85
7	30-70
8	10-45
9	0-10

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá de 0.30.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectué el Ingeniero Inspector.

Agregado grueso:

Deberá ser de piedra o grava de grado duro y compactado y se obtendrá zarandeando, ya que en la zona es poco comercial la piedra chancada, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas de ASTMC -33.

El agregado grueso para concreto será grava natural limpia, piedra partida o combinación a forma de partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero Inspector cuando lo considere necesario ASTMC-131, ASTMC -121.

Tabla N° 04:

MALLA	QUE PASA
11/2"	100
1"	95-100
½"	25-60
Nº 4	10 – MAXIMO
Nº 3	5 – MAXIMO

Hormigón

El hormigón será un material de rió de cantera compuesto de partículas fuertes, duras y limpias. Estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría deberá ser uniforme entre las mallas Nº 100 como mínimo y 2" como máximo.

El almacenaje del hormigón se efectuará en forma similar a la de los agregados.

Agua:

El agua para la preparación del concreto será fresca, limpia y potable. Se podrá emplear agua no potable solo cuando produce cubos de mortero probados a la comprensión a los 7 y 28 días, que den resistencia iguales o mayores que aquella obtenida con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con la norma ASTMC-109.

Se considera como agua de mezclas aquellas contenidas en la arena, la que será determinada de acuerdo con la ASYM – 70.

Concreto:

El concreto para todas las partes de la Actividad, debe ser de la calidad especificada en los planos, ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar las características requeridas por estas especificaciones. El esfuerzo de comprensión especificado del concreto f`c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de comprensión alcanzada a los 28 días, la dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado:

Concreto Mezclado En Actividad

El concreto en Actividad será efectuado en maquina mezcladora por el Ingeniero Inspector para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar, de fabrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua, medidor de agua y deberá ser capaz de mezclar los agregados, el cemento y el agua hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga de la mezcla sin segregación.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Guevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La tanda de agregado y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentren ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda de 20 a 25% del tiempo total del mezclado.

El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Cada tanda de 1.5 m³, será mezclado por lo menos de 1.50 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de m³ adicionales.

Conducción Y Transporte:

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicado lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora de los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y perdidas de ingrediente. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.

Vaciado:

El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida los suficiente, que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.

En el caso de que una sección pueda no ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo con las presentes especificaciones, siempre en cuando sean aprobadas por el Ingeniero Inspector.

La colocación debe ser hecha de tal forma que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, este en estado plástico.

El concreto que se haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.

La colocación del concreto en elementos, soportados, no debe ser comenzada hasta que el concreto, previamente puesto en columnas y paredes, ya no esté en plástico y se haya colocado al menos dos horas antes.

El concreto no debe estar sujeto a ningún procedimiento que pueda causar segregación. El concreto no se depositará directamente contra el terreno, debiéndose preparar solados de concreto antes de la colocación de la armadura.

Consolidación:

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible bebiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire, incluidos de agregados gruesos de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La vibración deberá realizarse por medio de vibraciones accionadas eléctrica o reumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibraciones aplicadas a los encofrados, acciones eléctricamente o con aire comprimido.

Los vibradores de inmersión, de diámetro inferior a 10 cm tendrán una frecuencia por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 cm tendrán una frecuencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.

En la vibración de cada estrado de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrado y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero tendrán especial cuidado para evitar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

Los sobre vibradores o el uso de vibradores para desplazar concreto dentro de los encofrados, no estarán permitidos. Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos a distancias variables de 45 cm. En cada inmersión la

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause la segregación, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

CURADO

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas y frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor perdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de curva deben estar sujetos a la aprobación del Ingeniero Inspector.

Conservación de la humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o recubriéndoles con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

Rociado continúo.

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.

Aplicación de arena mantenida húmeda.

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección, según el método empleado.

El curado, de acuerdo con la sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTMC-150 tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

MUESTRAS:

La resistencia del concreto a la compresión es un parámetro obtenido a través del ensayo de un cilindro estándar de 6" (15 cm) de diámetro y 12" (30 cm) de altura. El espécimen debe permanecer en el molde las 24 horas después del vaciado y posteriormente debe ser curado bajo agua hasta el momento del ensayo. El procedimiento estándar requiere que la probeta tenga 28 días de vida para ser ensayada. La

18. resistencia a la compresión f'c se define como el promedio de resistencia de mínimo dos probetas tomadas de la misma probadas a los 28 días. En ocasiones, un período de 28 días para determinar la resistencia del concreto puede resultar muy largo, por lo que se suele efectuar ensayos a los 7 días. La relación entre la resistencia obtenida a los 7 días y la resistencia a los 28 días es aproximadamente:

F´c (7) = 0.67 f" c (28)

Se tomarán seis muestras estandarizadas (probetas) y se someterán a la prueba de compresión axial, tres a los siete días donde se llega a obtener cerca del 70% de la resistencia específica, y los tres últimos a los veintiocho días, para luego considerar promedios en cada grupo; cada resistencia promedio obtenida no podrá ser menor que la exigida de acuerdo con el tiempo de rotura y al tiempo de concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por la altura media, según corresponda.

FORMA DE PAGO:

Q.F. Lin... Ambel Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

La Actividad ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra del servicio, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

1.2.3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL SOBRECIMIENTO REFORZADOS (unidad de medida: m^2)

DESCRIPCIÓN.

DISEÑO DE ENCOFRADOS

En los encofrados se usarán madera tornillo.

Propiedades Físicas:

- Densidad: 0.4 – 0.7 g/cm3
- Contracción volumétrica: 3.9 – 10.65 %
- Relación T/R: 2.2
- Contracción Tangencial: 3 –7 %
- Contracción Radial: 1 – 3.17

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad de flexión: 99 - 108 Tm /cm²
- Módulo de ruptura en flexión: 576 - 693 Kg /cm²
- Comprensión paralela: 220 - 413 Kg /cm²
- Comprensión perpendicular: 57 - 66 Kg /cm²
- Corte paralelo a las fibras: 80 - 87 Kg /cm²
- Dureza de los lados: 373 - 388 Kg /cm²

Defectos Intolerables

- Perforaciones grandes, como agujeros de insectos con diámetros mayores a 3mm de diámetro.
- Rajaduras y grietas que atraviesen el espesor de madera
- Madera con signos de ataques de hongos, excepto de mancha azul que no afecta la resistencia de la madera.
- Madera con signos de presencia de insectos activos
- Putrefacción

Deformaciones

No es suficiente diseñar encofrados para resistir esfuerzos; un requisito muy importante es la limitación de las deformaciones ocasionadas por el peso y/o presión del concreto.

Las tolerancias en las dimensiones del concreto terminado incluyen errores en la fabricación y colocación del encofrado por lo que la deformación permisible en el encofrado mismo deberá ser de 1/3 a 1/4 la tolerancia final, así por ejemplo si la tolerancia final en el elemento de concreto es 1cm, la deformación permisible en su encofrado será del orden de 3 mm.

El número de usos del encofrado será el necesario de manera que el resultado del elemento no se vea alterado en su forma o acabado debido al sobre uso.

Rigidez del encofrado

En áreas de vibración intensa ocurren concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla. En encofrado poco rígido o de rigidez no uniforme, el vibrado ocasiona vibraciones de amplitud alta y desigual en el área del panel. Esto trae consigo diferencia en las concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla, diferencias que se manifiestan en cambios de color de la superficie de concreto terminado sobre todo en la zona de juntas entre paneles.

Es recomendable por lo tanto que el encofrado sea rígido y que esta rigidez sea uniforme en el elemento por llenar.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

No se usará el sistema de atortolado con alambres los encofrados, sino el sistema de sujeción a base de pernos cuyo ordenamiento será consultado.

Materiales y Equipos:

- Alambre Negro # 8
- Clavos con Cabeza de 2 1/2", 3", 4"
- Madera Tornillo
- Herramientas Manuales

MEDICION:

La unidad de medida a usarse será los metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El inspector velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la Actividad, hasta su culminación.

1.2.3.3.3 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm^2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

g. Barras de refuerzo
Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

h. Alambre y mallas de alambre
Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

i. Pesos teóricos de las barras de refuerzo
Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04

Rocío Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

EQUIPO

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manula de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Número de Barra	Diámetro mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO
Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera LICENCIADA EN ENFERMERÍA CEP N° 47826

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

5. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
- Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

6. Área

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

1.2.3.4 COLUMNAS

1.2.3.4.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las presentes especificaciones corresponden a las ACTIVIDADES de concreto armado, cuyos diseños figuran en los planos respectivos. Completan estas especificaciones las notas y detalles existentes en los planos estructurales como son: zapatas, vigas de cimentación, columnas, viga, losa aligerada, escalera y parapeto; así como también los especificado en el Reglamento Nacional de Construcciones, las Normas de concreto reforzado (ACI318-77), Normas de la A.S.T.M y la norma Técnica de edificaciones E – 060.

MATERIALES:

Cemento

El cemento a usarse seria Portland tipo I que cumpla con las normas ASTMC 150; podrá usarse envasado o a granel.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la Actividad. La inspección e identificación debe poderse efectuar fácilmente.

No deberá usarse cemento que se haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

Los Agregados

Los agregados que se usaran son: agregado fino, y el agregado grueso (piedra partida o grava). Los agregados fino y grueso deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas ASTMC – 0 – 33. Agregado fino Deberá ser de arena limpia lavada, de granos duros, fuentes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos particulares suaves o escamosas, exquisitos o pizarras, álcalis o materiales orgánicos

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

con tamaño máximo de partícula de 3/13" y cumplir con las normas establecidas en las especificaciones ASTMC - 330.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla N° 02:

MATERIAL	% Permisibre por peso
Material que pasa la malla Nº 200(ASTMC – 177)	3
Lutita, (ASTMC – 123gravedad especificada de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (ASTMC -142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas tales como: álcalis, miga, granos cubiertos de otros materiales particulares blandas o Escamosas y turba	2
Total, de todos los materiales deletéreos	2

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de las mallas estándar ASTM designación C-136, deberá cumplir con los límites siguientes:

Tabla N° 03:

MALLA	QUE PASA
3/8"	100
4	90-100
5	70-95
6	50-85
7	30-70
8	10-45
9	0-10

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá de 0.30.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectué el Ingeniero Inspector.

Agregado grueso:

Deberá ser de piedra o grava de grado duro y compactado y se obtendrá zarandeando, ya que en la zona es poco comercial la piedra chancada, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas de ASTMC -33.

El agregado grueso para concreto será grava natural limpia, piedra partida o combinación a forma de partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero Inspector cuando lo considere necesario ASTMC-131, ASTMC -121.

Tabla N° 04:

MALLA	QUE PASA
11/2”	100
1”	95-100
½”	25-60
Nº 4	10 – MAXIMO
Nº 3	5 – MAXIMO

Hormigón

El hormigón será un material de rió de cantera compuesto de partículas fuertes, duras y limpias. Estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría deberá ser uniforme entre las mallas Nº 100 como mínimo y 2” como máximo.

El almacenaje del hormigón se efectuará en forma similar a la de los agregados.

Agua:

El agua para la preparación del concreto será fresca, limpia y potable. Se podrá emplear agua no potable solo cuando produce cubos de mortero probados a la comprensión a los 7 y 28 días, que den resistencia iguales o mayores que aquella obtenida con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con la norma ASTMC-109.

Se considera como agua de mezclas aquellas contenidas en la arena, la que será determinada de acuerdo con la ASYM – 70.

Concreto:

El concreto para todas las partes de la Actividad, debe ser de la calidad especificada en los planos, ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar las características requeridas por estas especificaciones. El esfuerzo de comprensión especificado del concreto f`c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de comprensión alcanzada a los 28 días, la dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado:

Concreto Mezclado En Actividad

El concreto en Actividad será efectuado en maquina mezcladora por el Ingeniero Inspector para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar, de fabrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua, medidor de agua y deberá ser capaz de mezclar los agregados, el cemento y el agua hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga de la mezcla sin segregación.

La tanda de agregado y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentren ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda de 20 a 25% del tiempo total del mezclado.

El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Cada tanda de 1.5 m³, será mezclado por lo menos de 1.50 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de m³ adicionales.

Conducción Y Transporte:

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicado lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora de los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y perdidas de ingrediente. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.

Vaciado:

El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida los suficiente, que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.

En el caso de que una sección pueda no ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo con las presentes especificaciones, siempre en cuando sean aprobadas por el Ingeniero Inspector.

La colocación debe ser hecha de tal forma que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, este en estado plástico.

El concreto que se haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.

La colocación del concreto en elementos, soportados, no debe ser comenzada hasta que el concreto, previamente puesto en columnas y paredes, ya no esté en plástico y se haya colocado al menos dos horas antes.

El concreto no debe estar sujeto a ningún procedimiento que pueda causar segregación. El concreto no se depositará directamente contra el terreno, debiéndose preparar solados de concreto antes de la colocación de la armadura.

Consolidación:

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible bebiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire, incluidos de agregados gruesos de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La vibración deberá realizarse por medio de vibraciones accionadas eléctrica o reumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibraciones aplicadas a los encofrados, acciones eléctricamente o con aire comprimido.

Los vibradores de inmersión, de diámetro inferior a 10 cm tendrán una frecuencia por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 cm tendrán una frecuencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.

En la vibración de cada estrado de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrado y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero tendrán especial cuidado para evitar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

Los sobre vibradores o el uso de vibradores para desplazar concreto dentro de los encofrados, no estarán permitidos. Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos a distancias variables de 45 cm. En cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause la segregación, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

CURADO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas y frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor perdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de curva deben estar sujetos a la aprobación del Ingeniero Inspector.

Conservación de la humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o recubriéndoles con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

Rociado continúo.

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.

Aplicación de arena mantenida húmeda.

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección, según el método empleado.

El curado, de acuerdo con la sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTMC-150 tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

MUESTRAS:

La resistencia del concreto a la compresión es un parámetro obtenido a través del ensayo de un cilindro estándar de 6" (15 cm) de diámetro y 12" (30 cm) de altura. El espécimen debe permanecer en el molde las 24 horas después del vaciado y posteriormente debe ser curado bajo agua hasta el momento del ensayo. El procedimiento estándar requiere que la probeta tenga 28 días de vida para ser ensayada. La

18. resistencia a la compresión f'c se define como el promedio de resistencia de mínimo dos probetas tomadas de la misma probadas a los 28 días. En ocasiones, un período de 28 días para determinar la resistencia del concreto puede resultar muy largo, por lo que se suele efectuar ensayos a los 7 días. La relación entre la resistencia obtenida a los 7 días y la resistencia a los 28 días es aproximadamente:

F´c (7) = 0.67 f" c (28)

Se tomarán seis muestras estandarizadas (probetas) y se someterán a la prueba de compresión axial, tres a los siete días donde se llega a obtener cerca del 70% de la resistencia específica, y los tres últimos a los veintiocho días, para luego considerar promedios en cada grupo; cada resistencia promedio obtenida no podrá ser menor que la exigida de acuerdo con el tiempo de rotura y al tiempo de concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por la altura media, según corresponda.

FORMA DE PAGO:

La Actividad ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra del servicio, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

1.2.3.4.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, COLUMNAS (unidad de medida: m^2)

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

DESCRIPCIÓN.

DISEÑO DE ENCOFRADOS

En los encofrados se usarán madera tornillo.

Propiedades Físicas:

- Densidad: 0.4 – 0.7 g/cm3
- Contracción volumétrica: 3.9 – 10.65 %
- Relación T/R: 2.2
- Contracción Tangencial: 3 –7 %
- Contracción Radial: 1 – 3.17

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad de flexión: 99 - 108 Tm /cm²
- Módulo de ruptura en flexión: 576 - 693 Kg /cm²
- Comprensión paralela: 220 - 413 Kg /cm²
- Comprensión perpendicular: 57 - 66 Kg /cm²
- Corte paralelo a las fibras: 80 - 87 Kg /cm²
- Dureza de los lados: 373 - 388 Kg /cm²

Defectos Intolerables

- Perforaciones grandes, como agujeros de insectos con diámetros mayores a 3mm de diámetro.
- Rajaduras y grietas que atraviesen el espesor de madera
- Madera con signos de ataques de hongos, excepto de mancha azul que no afecta la resistencia de la madera.
- Madera con signos de presencia de insectos activos
- Putrefacción

Deformaciones

No es suficiente diseñar encofrados para resistir esfuerzos; un requisito muy importante es la limitación de las deformaciones ocasionadas por el peso y/o presión del concreto.

Las tolerancias en las dimensiones del concreto terminado incluyen errores en la fabricación y colocación del encofrado por lo que la deformación permisible en el encofrado mismo deberá ser de 1/3 a 1/4 la tolerancia final, así por ejemplo si la tolerancia final en el elemento de concreto es 1cm, la deformación permisible en su encofrado será del orden de 3 mm.

El número de usos del encofrado será el necesario de manera que el resultado del elemento no se vea alterado en su forma o acabado debido al sobre uso.

Rigidez del encofrado

En áreas de vibración intensa ocurren concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla. En encofrado poco rígido o de rigidez no uniforme, el vibrado ocasiona vibraciones de amplitud alta y desigual en el área del panel. Esto trae consigo diferencia en las concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla, diferencias que se manifiestan en cambios de color de la superficie de concreto terminado sobre todo en la zona de juntas entre paneles.

Es recomendable por lo tanto que el encofrado sea rígido y que esta rigidez sea uniforme en el elemento por llenar.

No se usará el sistema de atortolado con alambres los encofrados, sino el sistema de sujeción a base de pernos cuyo ordenamiento será consultado.

Materiales y Equipos:

- Alambre Negro # 8
- Clavos con Cabeza de 2 1/2", 3", 4"
- Madera Tornillo
- Herramientas Manuales

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47828

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MEDICION:

La unidad de medida a usarse será los metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Inspector velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la Actividad, hasta su culminación.

1.2.3.4.3 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm^2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

j. Barras de refuerzo
Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

k. Alambre y mallas de alambre
Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

l. Pesos teóricos de las barras de refuerzo
Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

EQUIPO

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manula de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Número de Barra	**Diámetro** mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramos Chavarra
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

7. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
- Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

8. Área

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

1.2.3.5 VIGAS

1.2.3.5.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las presentes especificaciones corresponden a las ACTIVIDADES de concreto armado, cuyos diseños figuran en los planos respectivos. Completan estas especificaciones las notas y detalles existentes en los planos estructurales como son: zapatas, vigas de cimentación, columnas, viga, losa aligerada, escalera y parapeto; así como también los especificado en el Reglamento Nacional de Construcciones, las Normas de concreto reforzado (ACI318-77), Normas de la A.S.T.M y la norma Técnica de edificaciones E – 060.

MATERIALES:

Cemento

El cemento a usarse seria Portland tipo I que cumpla con las normas ASTMC 150; podrá usarse envasado o a granel.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la Actividad. La inspección e identificación debe poderse efectuar fácilmente.

No deberá usarse cemento que se haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

Los Agregados

Los agregados que se usaran son: agregado fino, y el agregado grueso (piedra partida o grava). Los agregados fino y grueso deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas ASTMC – 0 – 33. Agregado fino Deberá ser de arena limpia lavada, de granos duros, fuentes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos particulares suaves o escamosas, exquisitos o pizarras, álcalis o materiales orgánicos con tamaño máximo de partícula de 3/13" y cumplir con las normas establecidas en las especificaciones ASTMC - 330.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lin Dayana Zambrano Olavarra
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Tabla N° 02:

MATERIAL	% Permisibre por peso
Material que pasa la malla Nº 200(ASTMC – 177)	3
Lutita, (ASTMC – 123gravedad especificada de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (ASTMC -142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas tales como: álcalis, miga, granos cubiertos de otros materiales particulares blandas o Escamosas y turba	2
Total, de todos los materiales deletéreos	2

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de las mallas estándar ASTM designación C-136, deberá cumplir con los límites siguientes:

Tabla N° 03:

MALLA	QUE PASA
3/8"	100
4	90-100
5	70-95
6	50-85
7	30-70
8	10-45
9	0-10

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá de 0.30.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectué el Ingeniero Inspector.

Agregado grueso:

Deberá ser de piedra o grava de grado duro y compactado y se obtendrá zarandeando, ya que en la zona es poco comercial la piedra chancada, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas de ASTMC -33.

El agregado grueso para concreto será grava natural limpia, piedra partida o combinación a forma de partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero Inspector cuando lo considere necesario ASTMC-131, ASTMC -121.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Tabla N° 04:

MALLA	QUE PASA
11/2"	100
1"	95-100
½"	25-60
Nº 4	10 – MAXIMO
Nº 3	5 – MAXIMO

Hormigón

El hormigón será un material de rió de cantera compuesto de partículas fuertes, duras y limpias. Estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría deberá ser uniforme entre las mallas Nº 100 como mínimo y 2" como máximo.

El almacenaje del hormigón se efectuará en forma similar a la de los agregados.

Agua:

El agua para la preparación del concreto será fresca, limpia y potable. Se podrá emplear agua no potable solo cuando produce cubos de mortero probados a la comprensión a los 7 y 28 días, que den resistencia iguales o mayores que aquella obtenida con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con la norma ASTMC-109.

Se considera como agua de mezclas aquellas contenidas en la arena, la que será determinada de acuerdo con la ASYM – 70.

Concreto:

El concreto para todas las partes de la Actividad, debe ser de la calidad especificada en los planos, ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar las características requeridas por estas especificaciones. El esfuerzo de comprensión especificado del concreto f`c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de comprensión alcanzada a los 28 días, la dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado:

Concreto Mezclado En Actividad

El concreto en Actividad será efectuado en maquina mezcladora por el Ingeniero Inspector para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar, de fabrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua, medidor de agua y deberá ser capaz de mezclar los agregados, el cemento y el agua hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga de la mezcla sin segregación.

La tanda de agregado y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentren ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda de 20 a 25% del tiempo total del mezclado.

El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Aliaga Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Cada tanda de 1.5 m³, será mezclado por lo menos de 1.50 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de m³ adicionales.

Conducción Y Transporte:

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicado lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora de los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y perdidas de ingrediente. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.

Vaciado:

El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida los suficiente, que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.

En el caso de que una sección pueda no ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo con las presentes especificaciones, siempre en cuando sean aprobadas por el Ingeniero Inspector.

La colocación debe ser hecha de tal forma que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, este en estado plástico.

El concreto que se haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.

La colocación del concreto en elementos, soportados, no debe ser comenzada hasta que el concreto, previamente puesto en columnas y paredes, ya no esté en plástico y se haya colocado al menos dos horas antes.

El concreto no debe estar sujeto a ningún procedimiento que pueda causar segregación. El concreto no se depositará directamente contra el terreno, debiéndose preparar solados de concreto antes de la colocación de la armadura.

Consolidación:

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible bebiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire, incluidos de agregados gruesos de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La vibración deberá realizarse por medio de vibraciones accionadas eléctrica o reumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibraciones aplicadas a los encofrados, acciones eléctricamente o con aire comprimido.

Los vibradores de inmersión, de diámetro inferior a 10 cm tendrán una frecuencia por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 cm tendrán una frecuencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.

En la vibración de cada estrado de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrado y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero tendrán especial cuidado para evitar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

Los sobre vibradores o el uso de vibradores para desplazar concreto dentro de los encofrados, no estarán permitidos. Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos a distancias variables de 45 cm. En cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause la segregación, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

CURADO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas y frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor perdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de curva deben estar sujetos a la aprobación del Ingeniero Inspector.

Conservación de la humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o recubriéndoles con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

Rociado continúo.

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.

Aplicación de arena mantenida húmeda.

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección, según el método empleado.

El curado, de acuerdo con la sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTMC-150 tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

MUESTRAS:

La resistencia del concreto a la compresión es un parámetro obtenido a través del ensayo de un cilindro estándar de 6" (15 cm) de diámetro y 12" (30 cm) de altura. El espécimen debe permanecer en el molde las 24 horas después del vaciado y posteriormente debe ser curado bajo agua hasta el momento del ensayo. El procedimiento estándar requiere que la probeta tenga 28 días de vida para ser ensayada. La

18. resistencia a la compresión f'c se define como el promedio de resistencia de mínimo dos probetas tomadas de la misma probadas a los 28 días. En ocasiones, un período de 28 días para determinar la resistencia del concreto puede resultar muy largo, por lo que se suele efectuar ensayos a los 7 días. La relación entre la resistencia obtenida a los 7 días y la resistencia a los 28 días es aproximadamente:

F´c (7) = 0.67 f" c (28)

Se tomarán seis muestras estandarizadas (probetas) y se someterán a la prueba de compresión axial, tres a los siete días donde se llega a obtener cerca del 70% de la resistencia específica, y los tres últimos a los veintiocho días, para luego considerar promedios en cada grupo; cada resistencia promedio obtenida no podrá ser menor que la exigida de acuerdo con el tiempo de rotura y al tiempo de concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por la altura media, según corresponda.

FORMA DE PAGO:

La Actividad ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra del servicio, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

1.2.3.5.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, VIGAS (unidad de medida: m^2)

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

DESCRIPCIÓN.

DISEÑO DE ENCOFRADOS

En los encofrados se usarán madera tornillo.

Propiedades Físicas:

- Densidad: 0.4 – 0.7 g/cm3
- Contracción volumétrica: 3.9 – 10.65 %
- Relación T/R: 2.2
- Contracción Tangencial: 3 –7 %
- Contracción Radial: 1 – 3.17

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad de flexión: 99 - 108 Tm /cm²
- Módulo de ruptura en flexión: 576 - 693 Kg /cm²
- Comprensión paralela: 220 - 413 Kg /cm²
- Comprensión perpendicular: 57 - 66 Kg /cm²
- Corte paralelo a las fibras: 80 - 87 Kg /cm²
- Dureza de los lados: 373 - 388 Kg /cm²

Defectos Intolerables

- Perforaciones grandes, como agujeros de insectos con diámetros mayores a 3mm de diámetro.
- Rajaduras y grietas que atraviesen el espesor de madera
- Madera con signos de ataques de hongos, excepto de mancha azul que no afecta la resistencia de la madera.
- Madera con signos de presencia de insectos activos
- Putrefacción

Deformaciones

No es suficiente diseñar encofrados para resistir esfuerzos; un requisito muy importante es la limitación de las deformaciones ocasionadas por el peso y/o presión del concreto.

Las tolerancias en las dimensiones del concreto terminado incluyen errores en la fabricación y colocación del encofrado por lo que la deformación permisible en el encofrado mismo deberá ser de 1/3 a 1/4 la tolerancia final, así por ejemplo si la tolerancia final en el elemento de concreto es 1cm, la deformación permisible en su encofrado será del orden de 3 mm.

El número de usos del encofrado será el necesario de manera que el resultado del elemento no se vea alterado en su forma o acabado debido al sobre uso.

Rigidez del encofrado

En áreas de vibración intensa ocurren concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla. En encofrado poco rígido o de rigidez no uniforme, el vibrado ocasiona vibraciones de amplitud alta y desigual en el área del panel. Esto trae consigo diferencia en las concentraciones de mortero y partículas finas de la mezcla, diferencias que se manifiestan en cambios de color de la superficie de concreto terminado sobre todo en la zona de juntas entre paneles.

Es recomendable por lo tanto que el encofrado sea rígido y que esta rigidez sea uniforme en el elemento por llenar.

No se usará el sistema de atortolado con alambres los encofrados, sino el sistema de sujeción a base de pernos cuyo ordenamiento será consultado.

Materiales y Equipos:

- Alambre Negro # 8
- Clavos con Cabeza de 2 1/2", 3", 4"
- Madera Tornillo
- Herramientas Manuales

MEDICION:

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

La unidad de medida a usarse será los metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Inspector velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la Actividad, hasta su culminación.

1.2.3.5.3 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm^2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

m. Barras de refuerzo
Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

n. Alambre y mallas de alambre
Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

o. Pesos teóricos de las barras de refuerzo
Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

EQUIPO

Q.F. Lilia Cambal Olivera
SERVICIO FARMACIA

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manula de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Número de Barra	**Diámetro** mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Zumaeta Guevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

9. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
- Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

10. Área

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Zambrano Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

1.2.3.6 CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

1.2.3.6.1 CONCRETO F 'C=210 KG/CM2, PARA CAJAS (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las presentes especificaciones corresponden a las ACTIVIDADES de concreto armado, cuyos diseños figuran en los planos respectivos. Completan estas especificaciones las notas y detalles existentes en los planos estructurales como son: zapatas, vigas de cimentación, columnas, viga, losa aligerada, escalera y parapeto; así como también los especificado en el Reglamento Nacional de Construcciones, las Normas de concreto reforzado (ACI318-77), Normas de la A.S.T.M y la norma Técnica de edificaciones E – 060.

MATERIALES:

Cemento

El cemento a usarse seria Portland tipo I que cumpla con las normas ASTMC 150; podrá usarse envasado o a granel.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre este protegido de la humedad y sea posible su utilización según el orden de llegada a la Actividad. La inspección e identificación debe poderse efectuar fácilmente.

No deberá usarse cemento que se haya aterronado, compactado o deteriorado de alguna forma.

Los Agregados

Los agregados que se usaran son: agregado fino, y el agregado grueso (piedra partida o grava). Los agregados fino y grueso deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas ASTMC – 0 – 33. Agregado fino Deberá ser de arena limpia lavada, de granos duros, fuentes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos particulares suaves o escamosas, exquisitos o pizarras, álcalis o materiales orgánicos con tamaño máximo de partícula de 3/13" y cumplir con las normas establecidas en las especificaciones ASTMC - 330.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla N° 02:

MATERIAL	% Permisibre por peso
Material que pasa la malla Nº 200(ASTMC – 177)	3
Lutita, (ASTMC – 123gravedad especificada de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (ASTMC -142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas tales como: álcalis, miga, granos cubiertos de otros materiales particulares blandas o Escamosas y turba	2

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Total, de todos los materiales deletéreos	2

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de las mallas estándar ASTM designación C-136, deberá cumplir con los límites siguientes:

Tabla N° 03:

MALLA	QUE PASA
3/8"	100
4	90-100
5	70-95
6	50-85
7	30-70
8	10-45
9	0-10

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá de 0.30.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectué el Ingeniero Inspector.

Agregado grueso:

Deberá ser de piedra o grava de grado duro y compactado y se obtendrá zarandeando, ya que en la zona es poco comercial la piedra chancada, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas de ASTMC -33.

El agregado grueso para concreto será grava natural limpia, piedra partida o combinación a forma de partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero Inspector cuando lo considere necesario ASTMC-131, ASTMC -121.

Tabla N° 04:

MALLA	QUE PASA
11/2"	100
1"	95-100
½"	25-60
Nº 4	10 – MAXIMO
Nº 3	5 – MAXIMO

Hormigón

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El hormigón será un material de rió de cantera compuesto de partículas fuertes, duras y limpias. Estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría deberá ser uniforme entre las mallas Nº 100 como mínimo y 2" como máximo.

El almacenaje del hormigón se efectuará en forma similar a la de los agregados.

Agua:

El agua para la preparación del concreto será fresca, limpia y potable. Se podrá emplear agua no potable solo cuando produce cubos de mortero probados a la comprensión a los 7 y 28 días, que den resistencia iguales o mayores que aquella obtenida con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con la norma ASTMC-109.

Se considera como agua de mezclas aquellas contenidas en la arena, la que será determinada de acuerdo con la ASYM – 70.

Concreto:

El concreto para todas las partes de la Actividad, debe ser de la calidad especificada en los planos, ser colocado sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar las características requeridas por estas especificaciones. El esfuerzo de comprensión especificado del concreto f`c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de comprensión alcanzada a los 28 días, la dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado:

Concreto Mezclado En Actividad

El concreto en Actividad será efectuado en maquina mezcladora por el Ingeniero Inspector para que pueda ser aprobada una maquina mezcladora deberá tener sus características en estricto de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar, de fabrica una placa en la que se indiquen su capacidad de operación y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua, medidor de agua y deberá ser capaz de mezclar los agregados, el cemento y el agua hasta alcanzar una consistencia uniforme en tiempo especificado y de descarga de la mezcla sin segregación.

La tanda de agregado y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentren ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda de 20 a 25% del tiempo total del mezclado.

El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.

Cada tanda de 1.5 m^3, será mezclado por lo menos de 1.50 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de m^3 adicionales.

Conducción Y Transporte:

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicado lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

El concreto deberá transportarse de la mezcladora de los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y perdidas de ingrediente. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.

Vaciado:

El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida los suficiente, que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

En el caso de que una sección pueda no ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo con las presentes especificaciones, siempre en cuando sean aprobadas por el Ingeniero Inspector.

La colocación debe ser hecha de tal forma que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, este en estado plástico.

El concreto que se haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.

La colocación del concreto en elementos, soportados, no debe ser comenzada hasta que el concreto, previamente puesto en columnas y paredes, ya no esté en plástico y se haya colocado al menos dos horas antes.

El concreto no debe estar sujeto a ningún procedimiento que pueda causar segregación. El concreto no se depositará directamente contra el terreno, debiéndose preparar solados de concreto antes de la colocación de la armadura.

Consolidación:

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible bebiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire, incluidos de agregados gruesos de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La vibración deberá realizarse por medio de vibraciones accionadas eléctrica o reumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibraciones aplicadas a los encofrados, acciones eléctricamente o con aire comprimido.

Los vibradores de inmersión, de diámetro inferior a 10 cm tendrán una frecuencia por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 cm tendrán una frecuencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.

En la vibración de cada estrado de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrado y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero tendrán especial cuidado para evitar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

Los sobre vibradores o el uso de vibradores para desplazar concreto dentro de los encofrados, no estarán permitidos. Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos a distancias variables de 45 cm. En cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause la segregación, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

CURADO

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas y frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor perdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Los materiales y métodos de curva deben estar sujetos a la aprobación del Ingeniero Inspector.

Conservación de la humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o recubriéndoles con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

Rociado continúo.

Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.

Aplicación de arena mantenida húmeda.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección, según el método empleado.

El curado, de acuerdo con la sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTMC-150 tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

MUESTRAS:

La resistencia del concreto a la compresión es un parámetro obtenido a través del ensayo de un cilindro estándar de 6" (15 cm) de diámetro y 12" (30 cm) de altura. El espécimen debe permanecer en el molde las 24 horas después del vaciado y posteriormente debe ser curado bajo agua hasta el momento del ensayo. El procedimiento estándar requiere que la probeta tenga 28 días de vida para ser ensayada. La

18. resistencia a la compresión f'c se define como el promedio de resistencia de mínimo dos probetas tomadas de la misma probadas a los 28 días. En ocasiones, un período de 28 días para determinar la resistencia del concreto puede resultar muy largo, por lo que se suele efectuar ensayos a los 7 días. La relación entre la resistencia obtenida a los 7 días y la resistencia a los 28 días es aproximadamente:

F´c (7) = 0.67 f" c (28)

Se tomarán seis muestras estandarizadas (probetas) y se someterán a la prueba de compresión axial, tres a los siete días donde se llega a obtener cerca del 70% de la resistencia específica, y los tres últimos a los veintiocho días, para luego considerar promedios en cada grupo; cada resistencia promedio obtenida no podrá ser menor que la exigida de acuerdo con el tiempo de rotura y al tiempo de concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (m^3)

Norma de Medición: El volumen corresponde al área neta horizontal de la estructura, multiplicada por la altura media, según corresponda.

FORMA DE PAGO:

La Actividad ejecutada se pagará por Metro Cúbico (m^3), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra del servicio, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

1.2.3.6.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (unidad de medida: m^2)

DESCRIPCIÓN.

Son estructuras temporales, construidas generalmente de madera, diseñadas para recibir el concreto no endurecido y obtener las formas y dimensiones especificadas en los planos.

Método de Ejecución

Los encofrados deberán ser ejecutados por operarios calificados; su estructura debe ser tal que resista las cargas de la mezcla fresca y las cargas vivas producto del trabajo, así también las formas deberán tener la suficiente estanqueidad para impedir la pérdida de la lechada de cemento y no perjudicar la resistencia de diseño del concreto.

Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto. Serán de madera tornillo o similar de no menos de 5/8" de espesor, no se permitirán el uso de tirantes de alambre, ni se colocarán dentro de las formas tacos, conos, arandelas u otros elementos extraños. Todas las superficies interiores deberán estar libres de materiales adheridos, después de cada uso se pasará escobilla metálica y se recubrirán con aceite para su uso posterior. Antes de proceder con el vaciado deberán ser supervisados y aprobados. En general, el encofrado será removido cuando el concreto haya endurecido suficientemente para soportar su peso propio y cualquier otra carga de diseño.

Medición

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Será por metro cuadrado (m2).

Forma de Pago

Se realizará de acuerdo al presupuesto por metro cuadrado (m2).

1.2.3.6.3 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm^2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

p. Barras de refuerzo
Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

q. Alambre y mallas de alambre
Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

r. Pesos teóricos de las barras de refuerzo
Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

EQUIPO

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manula de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Número de Barra	**Diámetro** mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Liz Carmen Jaime Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

11. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
- Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

12. Área

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

1.3 ARQUITECTURA

1.3.1 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

1.3.1.1 MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE SOGA C:A, 1:5 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este capítulo se refiere a la ejecución de los muros, los cuales están formados en general, salvo que en los planos se especifique de otro modo, por paredes de ladrillo macizo hecho a máquina, tipo King Kong, tipo III ó similar de arcilla, en aparejo soga, según los espesores indicados en los planos del proyecto arquitectónico.

Materiales y Equipos:

- Clavos con cabeza de 2 1/2" , 3" , 4"
- Arena gruesa
- Ladrillo King Kong 18 huecos 9 x 12.5 x 23 cm
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- Madera andamiaje
- Herramientas manuales
- Andamios tubulares tipo ACROW 1.90 (2 pares)

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

DIMENSIONES

El ladrillo a utilizar en la Actividad será ladrillo Estándar Tipo III, King Kong 18 huecos 9x12.5x23 cm

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Los ladrillos serán de la buena calidad comercial que se consiga en plaza, se rechazarán aquellos que presenten fracturas, grietas, porosidad excesiva o que contengan material orgánico o materias extrañas como conchuela u otras que hagan presumir la presencia de salitre en su composición.

MORTERO

El mortero será preparado solo en la cantidad adecuada para el uso inmediato, no permitiéndose el uso de morteros remezclados, salvo en el caso de ciertas razones autorizadas. Los materiales se medirán por volumen y la calidad de la mezcla está indicada en las especificaciones técnicas de Estructuras. Serán de proporción 1:4 x 1.5 cm de espesor.

Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada con el objeto de obtener la completa horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de la construcción y la perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre ladrillos.

Estos trabajos se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas, a fin de obtener muros perfectamente alineados aplomados y de ejecución correcta

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.2 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

1.3.2.1 TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, E=1.5CM, C:A 1:5 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Comprende aquellos revoques aplicados sobre las caras interiores de muros, constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie a tarrajear ejecutando previamente las "cintas" o "maestras" encima de las cuales se corre una regla, para luego cuando el pañeteo ha endurecido aplicar la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. La partida de muros con mezcla se ejecutará en todos los ambientes de la edificación.

Materiales y Equipos:

- Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4"
- Arena fina
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- Madera Tornillo
- Regla de madera
- Herramientas manuales

Cemento y arena en proporción 1:5. el espesor máximo será de 1.5 cm. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba Nº 8. no más del 20% pasará por la criba Nº 50 y no más del 5% pasará por la criba Nº 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.2.2 TARRAJEO FROTACHADO, MUROS EXTERIORES, E=1.50 CM, C:A 1:5 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERIA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Previamente se armarán los andamios cuyo requisito principal es que brinden seguridad y permitan una fácil maniActividadbilidad de los trabajadores.

Comprende aquellos revoques aplicados sobre las caras exteriores de muros, constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie a tarrajear ejecutando previamente las "cintas" o "maestras" encima de las cuales se corre una regla, para luego cuando el pañeteo ha endurecido aplicar la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. La partida de muros con mezcla se ejecutará en todos los ambientes de la edificación.

Materiales y Equipos:

- Arena fina
- Clavos con cabeza de 2 1/2" , 3" , 4"
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- Madera Tornillo
- Regla de madera
- Herramientas manuales
- Andamios Tubulares Tipo ACROW 1.90 (2 Pares)

Cemento y arena en proporción 1:4. el espesor máximo será de 1.5 cm. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba Nº 8. no más del 20% pasará por la criba Nº 50 y no más del 5% pasará por la criba Nº 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.2.3 TARRAJEO DE COLUMNAS, E=1.5 CM, C:A 1:5 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Comprende aquellos revoques aplicados sobre las caras laterales de las columnas, constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie a tarrajear ejecutando previamente las "cintas" o "maestras" encima de las cuales se corre una regla, para luego cuando el pañeteo ha endurecido aplicar la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. La partida de columnas con mezcla se ejecutará en todos los ambientes de la edificación.

Materiales y Equipos:

- Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4"
- Arena fina
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- Madera Tornillo
- Regla de madera
- Herramientas manuales

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Cemento y arena en proporción 1:5. el espesor máximo será de 1.5 cm. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba Nº 8. no más del 20% pasará por la criba Nº 50 y no más del 5% pasará por la criba Nº 100. Es de referirse que los

agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.2.4 VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5CM, C:A 1:5 (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Comprende aquellos revoques aplicados sobre la vestidura de los vanos, constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie a tarrajear ejecutando previamente las "cintas" o "maestras" encima de las cuales se corre una regla, para luego cuando el pañeteo ha endurecido aplicar la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Materiales y Equipos:

- Arena fina
- Clavos con cabeza de 2 1/2" , 3" , 4"
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- Madera Tornillo
- Regla de madera
- Herramientas manuales

Cemento y arena en proporción 1:4. el espesor máximo será de 1.5 cm. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba Nº 8. no más del 20% pasará por la criba Nº 50 y no más del 5% pasará por la criba Nº 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro lineal (m).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.3 CIELORRASOS

1.3.3.1 CIELORRASO SUSPENDIDO C/BALDOSAS ACUSTICAS DE 0.60X0.60 M (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este capítulo se refiere a la ejecución del falso cielo raso de baldosas acústicas de fibra mineral, de 1.20"x0.60", de 12mm de espesor, borde recto, el acabado de la superficie en pintura látex vinílica aplicada en fábrica, color blanco, suspendidos a través de perfiles de acero aluminio tipo "T" de 15/16" y ángulos perimetrales que irán sujetos con alambre de acero galvanizado calibre 16.

Materiales y Equipos:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- Clavo clip de 1 1/4"
- Fulminante marron 22
- Perfil Tee de aluminio principal
- Perfil Tee de aluminio secundario
- Angulo perimetral
- Perfil Tee de aluminio terciaria
- Escalera tipo tijera
- Alambre galvanizado # 16
- Baldosa Acustica (plch. 1.20x0.60m, e=12mm)
- Herramientas manuales

INSTALACIÓN

Determinar la altura en la que se va a instalar el falso cielo raso en una pared y nivelar en todo el perímetro del ambiente. Fijar los ángulos perimetrales a la pared con una separación entre cada uno los fijadores de 2 pies (61 cm). Colocar las "T "principales con una separación de 2 pies (0.61mts.) una de otra, sujetándolas con los alambres previamente instalados, de igual manera, se coloca la perfileria secundaria. Nivelar las "T" principales, finalmente colocar las baldosas.

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.3.2 CIELORRASO CON POLICARBONATO TRANSLUCIDO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este capítulo se refiere a la ejecución del falso cielo raso de policarbonato blanco, de 6mm de espesor, suspendidos a través de perfiles de acero aluminio tipo "T" de 15/16" y ángulos perimetrales que irán sujetos con alambre de acero galvanizado calibre 16.

Materiales y Equipos:

- Clavo clip de 1 1/4"
- Fulminante marron 22
- Perfil Tee de aluminio principal
- Perfil Tee de aluminio secundario
- Angulo perimetral
- Perfil Tee de aluminio terciaria
- Escalera tipo tijera
- Alambre galvanizado # 16
- Techo policarbonato blanco 6mm 1.05x2.90m
- herramientas manuales

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

INSTALACIÓN

Determinar la altura en la que se va a instalar el falso cielo raso en una pared y nivelar en todo el perímetro del ambiente. Fijar los ángulos perimetrales a la pared con una separación entre cada uno los fijadores de 2 pies (61 cm). Colocar las "T "principales con una separación de 2 pies (0.61mts.) una de otra, sujetándolas con los alambres previamente instalados, de igual manera, se coloca la perfileria secundaria. Nivelar las "T" principales, finalmente colocar las baldosas.

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.4 PISOS Y PAVIMENTOS

1.3.4.1 CONTRAPISOS

1.3.4.1.1 CONTRAR PISO E=48MM, C:A, 1:5 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida se ejecutará en los ambientes en que se vaya a colocar pisos de porcelanato o 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 1:5 y de un espesor de 45mm. y se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso ó sobre las losas en los pisos superiores. Su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento.

Materiales y Equipos:

- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)
- Agua
- Regla de madera
- Herramientas manuales
- Mezcladora de concreto de 9 -11p3

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.4.2 PISOS

1.3.4.2.1 PISO PORCELANATO 0.60X0.60M (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

El Porcelanato es una masa de gres cerámico aporcelanado homogéneo y uniforme en todo su espesor, cuya característica distintiva es su casi nula absorción de agua (debe ser menor a 0,5%) y la ausencia de esmaltado superficial, que puede suplantarse con un pulido y abrillantado del mismo material. Su superficie es de dos a tres veces más dura que la cerámica tradicional.

El coeficiente de fricción del porcelanato será como minimo en seco: mayor que 0.60 y en estado húmedo mayor de 0.40

COLOR

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

Las dimensiones de las losetas de porcelanato serán de 60 cm. x 60 cm. de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.

CARACTERÍSTICAS

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadra, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

ACEPTACIÓN

Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación de los clientes. No se aceptarán en Actividad piezas diferentes a las muestras aprobadas.

MORTERO

El porcelanato se asentarán con pegamento para porcelanato, de acuerdo a lo recomendado por el fabricante.

MATERIAL DE FRAGUA

Polvo de fragua antiácido, las juntas y el tamaño de las mismas, se harán de acuerdo a lo indicado por el fabricante para cada tipo de piso y formato, no de admitirá fraguas que se vean resquebrajadas, porosas o con superficies irregulares.

Los pisos serán colocados con separadores plásticos (cruceta de 1mm), de manera que la juntas entre las piezas sean uniformes y bien definidas.

Finalmente, se utilizará sellador de porcelanato.

Materiales y Equipos:

- Fragua
- Sellador de Porcelanto
- Pegamento de Porcelanato (bolsa 25 kg.)
- Cruceta de 1mm
- Agua
- Porcelanato 60x60 cm
- Regla de madera
- Herramientas manuales

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.4.3 VEREDAS

1.3.4.3.1 CONCRETO PARA VEREDAS F'C=175 KG/CM2, E=4" (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

La partida comprende el piso de cemento frotachado ubicado en los laterales y posterior de los pabellones como protección de los mismos. Este será acabado en cemento frotachado y bruñado según lo indicado en los planos respectivos, a fin de evitar rajaduras y fisuras.

El piso de cemento comprende 2 capas:

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total de piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0

cm.

Para la primera capa, el concreto a usarse debe de estar dosificado para una resistencia de f'c = 175 kg/cm2

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2. (Cemento: Arena gruesa).

El cemento a utilizar será tipo I o similar.

El batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que puedan dañar el concreto. La consolidación del concreto se hará mediante vibrador de 4HP su funcionamiento y velocidad será a recomendación del fabricante.

La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración

Método de Construcción

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel y las pendientes de cada una de estas reglas. El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base y se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos de detalle. Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal. La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de aluminio.

Materiales y Equipos:

- Cemento portland Tipo I (42.5 kg)
- Arena gruesa
- Piedra chancada 1/2"
- Agua
- Herramientas Manuales
- Mezcladora de concreto de 9 -11p3
- Vibrador de concreto 4 HP

MEDICION

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m^2)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente.Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.4.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VEREDAS (unidad de medida: m^2)

DESCRIPCIÓN.

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos, se usará madera tornillo de buena calidad, así como clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4". Los materiales a utilizarse en esta partida deberán cumplir con todos los requisitos de calidad de encofrado indicados en las especificaciones técnicas CONCRETO ARMADO

Materiales y Equipos:

- Alambre negro # 8
- Clavos con cabeza de 2 1/2" , 3" , 4"
- Madera tornillo
- Herramientas Manuales

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

MEDICION

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

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m² cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Inspector velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la Actividad.

1.3.4.3.3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRÉSTAMO CON PLANCHA 4.0 HP (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el rellenado y compactado final para lograr los niveles de pisos establecidos en los planos, listo para recibir el falso piso u otro trabajo de ser el caso.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- Afirmado
- Agua
- Herramientas manuales
- Compactador Vibratorio tipo plancha 4 HP
- Vibroapisonadora

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Todo material empleado como relleno deberá ser granular bien graduado, aceptado por la Supervisión y no contendrá materia orgánica ni elementos inestables de fácil alteración.

Los rellenos se ejecutaran hasta la superficie del terreno circundante, teniendo en cuenta los asentamientos que puedan producirse estos rellenos deberán ser adecuadamente compactados por métodos aprobados por la Supervisión, de modo que sus características mecánicas sean similares a las del terreno primitivo.

El Ingeniero Inspector deberá autorizar por escrito la ejecución de estos rellenos.

El material para el afirmado de grava o piedra consistirá de partículas duras y durables o fragmentos de piedras o grava y un rellenado de arena u otro material partido en partículas finas. La porción retenida por el tamiz N° 4 será llamada agregado grueso y la que pasa el tamiz N° 4 será llamada agregado fino.

El material compuesto para el afirmado debe estar libre de material vegetal y terrones o bolas de tierra. Presentará en lo posible granulometría continua, bien graduada.

Granulometría:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Guevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

N° de malla	% en peso seco que pasa		
2"	100	100	100
1"	75-95	70-90	70-90
3/8"	40-75	30-65	30-70
N° 4	30-60	25-55	
N° 10	20-45	15-40	15-50
N° 200	0-15	0-8	0-20

Colocación y extendido:

El material será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactado en capas de espesor máximo de 0.20 m de espesor final compactado.

El material será colocado y esparcido en una capa uniforme y sin segregaciones de tamaño hasta completar el espesor de material en estado suelto, de modo que la capa tenga, después de ser compactada, el

espesor requerido. El extendido se efectuará con rastrillo manual.

Mezcla:

Una vez que el material de afirmado ha sido esparcido y perfilado se regará el material hasta obtener una humedad dentro del rango óptimo.

Compactación:

La compactación será con plancha vibratoria, con una potencia de 4 HP hasta que se haya obtenido una superficie lisa y pareja. Durante el proceso la Supervisión tomará muestras para el control de densidad de acuerdo al método ASTM D-1556, hasta obtener los valores óptimos.

El espesor de la capa final de afirmado no debe diferir en más de 2 cm de lo indicado en planos. Inmediatamente después de la compactación final el espesor deberá medirse en uno o más puntos, a criterio de la Supervisión.

MEDICION

La unidad de medición es en metros cuadrados (m2).

FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederá a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

1.3.4.3.4 EJECUCIÓN DE BRUÑAS (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Para definir o delimitar cambio de acabados en los lugares indicados en los planos, se deberá construir bruñas; éstas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque. Las dimensiones de bruñas serán de 1".

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita, se procede cuando el mortero aún no ha sido fraguado. Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se perfile muy nítidamente el canal. Si fuera necesario, se realizarán los resanes, de manera de obtener una muy bien delineada bruña, dados los detalles del proyecto.

Materiales y Equipos:

- Herramientas manuales

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición: metro lineal (m.)

BASES DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.5 ZOCALOS Y CONTRASOCALOS

1.3.5.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 0.60X0.60M H=10CM (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Los contra zócalos de porcelanato tendrán una altura 0.10m. Los cuales estarán ubicados en los ambientes que tengan pisos del mismo material.

Consistirán en la colocación del porcelanato en una superficie previamente tarrajeado y rayada, la colocación tendrá que estar perfectamente alineada y a plomo.

COLOR

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

Las dimensiones de las losetas porcelanato serán de 60 cm. x 60 cm. de acuerdo a las indicaciones de los planos.

Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.

CARACTERÍSTICAS

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadra, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

ACEPTACIÓN

Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación de los clientes. No se aceptarán en Actividad piezas diferentes a las muestras aprobadas.

Materiales y Equipos:

- Fragua
- Pegamento de Porcelanato (bolsa 25 kg.)
- Cruceta de 1mm
- Agua
- Porcelanato 60x60 cm
- Regla de madera
- Herramientas manuales
- Bruñas

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Q.F. Lin[illegible] Ambrosio Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

MORTERO

El porcelanato se asentará con pegamento para porcelanato de acuerdo a lo recomendado por el fabricante.

MATERIAL DE FRAGUA

Polvo de fragua antiácido, las juntas y el tamaño de las mismas, se harán de acuerdo a lo indicado por el fabricante para cada tipo de piso y formato, no de admitirá fraguas que se vean resquebrajadas, porosas o con superficies irregulares.

Los pisos serán colocados con separadores plásticos (cruceta de 1mm), de manera que la juntas entre las piezas sean uniformes y bien definidas.

Finalmente, se utilizará sellador de porcelanato.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: Metro lineal (m.).

Norma de medición: Se medirá su longitud efectiva en todas las paredes, columnas u otros elementos que los lleven, incluido derrames de puertas, de acuerdo con los planos de arquitectura.

FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

1.3.5.2 ZOCALO DE PORCELANATO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

El Porcelanato es una masa de gres cerámico aporcelanado homogéneo y uniforme en todo su espesor, cuya característica distintiva es su casi nula absorción de agua (debe ser menor a 0,5%) y la ausencia de esmaltado superficial, que puede suplantarse con un pulido y abrillantado del mismo material. Su superficie es de dos a tres veces más dura que la cerámica tradicional.

El coeficiente de fricción del porcelanato será como mínimo en seco: mayor que 0.60 y en estado húmedo mayor de 0.40

COLOR

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

Las dimensiones de las losetas de porcelanato serán de 60 cm. x 60 cm. de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.

CARACTERÍSTICAS

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadra, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

ACEPTACIÓN

Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación de los clientes. No se aceptarán en Actividad piezas diferentes a las muestras aprobadas.

MORTERO

El porcelanato se asentará con pegamento para porcelanato, de acuerdo a lo recomendado por el fabricante.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MATERIAL DE FRAGUA

Polvo de fragua antiácido, las juntas y el tamaño de las mismas, se harán de acuerdo a lo indicado por el fabricante para cada tipo de piso y formato, no de admitirá fraguas que se vean resquebrajadas, porosas o con superficies irregulares.

Los pisos serán colocados con separadores plásticos (cruceta de 1mm), de manera que la juntas entre las piezas sean uniformes y bien definidas.

Finalmente, se utilizará sellador de porcelanato.

Materiales y Equipos:

- Fragua
- Sellador de Porcelanto
- Pegamento de Porcelanato (bolsa 25 kg.)
- Cruceta de 1mm
- Agua
- Porcelanato 30x60 cm
- Regla de madera
- Herramientas manuales

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones anteriores antes dichas se medirá en metro cuadrado (m2).

BASES DE PAGO

El área medida en la forma antes descrita será pagada por metro cuadrado (m2); entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra del servicio, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

1.3.6 ESTRUCTURAS METÁLICAS Y COBERTURAS

1.3.6.1 CORREA METÁLICA DE TUBO DE FIERRO NEGRO DE 40X60MM E=2MM (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercida por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

EJECUCIÓN.

- Identificar el diseño de la estructura según los planos, que se tendrá en cuenta el tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, limahoyas, áreas de ventilación e iluminación, bajantes, etc.
- Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la Actividad y replantear la estructura en la Actividad, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entra cada uno de ellos.
- Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación.
- Instalar los perfiles que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja metálica a instalar ya que se anclaran a este elemento.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a los muros para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado.

EQUIPO.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- Equipo de soldadura.
- Manilas.
- Poleas.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.

MATERIALES.

- Perfil rectangular 2"x4"x2 mm.
- Perfil rectangular 40x60x2 mm.
- Soldadura eléctrica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML) de perfiles instalados como estructura de cubierta, incluyendo los demás materiales para su instalación debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra del servicio y transporte.

1.3.6.2 VIGA METÁLICA DE TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2"X4" E=2MM (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercida por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

EJECUCIÓN.

- Identificar el diseño de la estructura según los planos, que se tendrá en cuenta el tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, limahoyas, áreas de ventilación e iluminación, bajantes, etc.
- Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la Actividad y replantear la estructura en la Actividad, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entra cada uno de ellos.
- Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación.
- Instalar los perfiles que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja metálica a instalar ya que se anclaran a este elemento.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a los muros para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado.

EQUIPO.

- Equipo de soldadura.
- Manilas.
- Poleas.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.

MATERIALES.

- Perfil rectangular 2"x4"x2 mm.
- Perfil rectangular 40x60x2 mm.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

- Soldadura eléctrica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML) de perfiles instalados como estructura de cubierta, incluyendo los demás materiales para su instalación debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra del servicio y transporte.

1.3.6.3 COBERTURA METÁLICA CON ALUZINC TR-4 E=0.35MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

La cubierta de techo lo constituyen planchas de Aluzinc TR4 Azul, e=0.35mm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para todas las partidas, de este rubro es la metros cuadrados (m²).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario de la partida. Cuyo precio y pago comprende la compensación completa por materiales, mano de obra del servicio, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

1.3.6.4 COBERTURA TR-4 TRANSPARENTE (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cubiertas de policarbonato y de la estructura metálica que servirá de soporte a dicha cubierta, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del inspector del servicio

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Los materiales metálicos a emplearse serán tubo negro de sección circular las secciones deberán ser las mismas que se indiquen en los planos de detalle.

El material de cubierta (policarbonato ahumado de primera calidad e=6mm), especificado en el formulario de requerimientos técnicos, así como todos los accesorios deberán tener garantía de calidad del fabricante.

Los elementos de fijación deberán ser aquellos en número y tipo especificados por el fabricante para las diferentes clases de cubiertas.

PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN.

La estructura metálica de la techumbre deberá anclarse firmemente en los muros y tabiques de apoyo, según planos de detalle o indicaciones del inspector de Actividad.

En caso de especificarse la ejecución de estas estructuras, estás serán ejecutadas en cuanto se refiere a sus nudos, utilizando elementos de soldadura metálica, ciñéndose estrictamente a los detalles especificados en los planos y empleando mano de obra del servicio especializada.

Los listones o correas también serán metálicos y de sección que mejor se acomoden" soldados firmemente a la cercha metálica, pero las dimensiones serán menores, estás deben ser las indicadas en los planos de detalle y serán soldados a las cerchas principales con el espaciamiento especificado o de acuerdo a las instrucciones de inspector del servicio. La sujeción de las láminas de policarbonato a estos elementos, será a través de remaches adecuados a su espesor, aprovechando la sección del material al que se sujetara.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Los techos a dos aguas evacuaran sus aguas sobre las cubiertas laterales para lo cual se debe tomar los recaudos necesarios, manteniendo un traslape longitudinal mínimo entre laminas unidas por el accesorio que corresponda a este tipo de material garantizando su impermeabilización en cubierta., salvo indicación contraria establecida en los planos de detalle. El Contratista deberá estudiar minuciosamente los planos y las ACTIVIDADES relativas al techo, tanto para racionalizar las operaciones constructivas como para asegurar la estabilidad del conjunto. Al efecto se recuerda que el Contratista es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras. Cualquier modificación que crea conveniente realizar, deberá ser aprobada y autorizada por el Inspector de Actividad y presentada con 15 días de anticipación a su ejecución.

MEDICIÓN.

Las policarbonato se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas, incluyendo aleros.

FORMA DE PAGO.

El pago por este ítem se efectuara al precio cotizado en la propuesta aceptada. Se entiende que este precio comprende el suministro de todos los materiales, herramientas y mano de obra del servicio necesarios para la ejecución total de estos trabajos.

1.3.6.5 CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA E=1/27" DE 0.11X0.10X0.15M (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de canaletas y bajantes de plancha de zinc galvanizada para el drenaje de las aguas pluviales, de acuerdo a las dimensiones, diseño y en los sectores singularizados en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Actividad.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

La plancha de zinc a emplearse deberá ser plana y galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder al calibre e=1/27".

Los soportes y elementos de fijación de las canaletas y bajantes deberán ser de pletinas de 1/4 de pulgada de espesor por 1 pulgada de ancho.

La fijación de las pletinas en las bajantes se efectuará mediante row-plugs y tornillos de 2 pulgadas de largo.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Las dimensiones y forma de las canaletas, bajantes serán de acuerdo al diseño establecido en los planos respectivos.

No se admitirá uniones soldadas a simple traslape, siendo necesario efectuar previamente el engrape y luego realizar las soldaduras correspondientes.

Los soportes de las canaletas serán de pletinas de 1/4 x 1 pulgada, los mismos que estarán firmemente sujetos a la estructura del techo.

Las bajantes serán fijadas a los muros mediante soportes de pletinas de 1/4 x 1 pulgada espaciadas

MEDICIÓN.

Las canaletas y bajantes se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas instaladas.

FORMA DE PAGO.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones medido según lo señalado y aprobado por el Inspector de Actividad, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

serán compensación total por los materiales, mano de obra del servicio, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para a adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

1.3.6.6 CUMBRERA PARA TR-04 (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

La cumbrera de techo lo constituyen planchas de Aluzinc TR4 Azul, e=0.35mm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para todas las partidas, de este rubro es la metros (m).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario de la partida. Cuyo precio y pago comprende la compensación completa por materiales, mano de obra del servicio, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

1.3.7 CARPINTERÍA DE MADERA

1.3.7.1 PUERTAS CONTRAPLACADAS E=45MM DE TRIPLAY LUPUNA 6MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende la elaboración, suministro e instalación de un elemento formado por paneles de madera de estructura de tornillo y de acabado con planchas triplay de 6mm en sus dos caras.

Materiales y Equipos:

- Clavos para madera con cabeza de 1"
- Tarugo
- Tirafon de 1/4" x 3 1/2"
- Cola sintetica
- Lija para madera
- Madera tornillo
- Plancha de triplay 4'x8'x6mm
- Herramientas manuales

MADERA

Se utilizará exclusivamente madera nacional, de calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

En ningún caso se aceptará madera húmeda.

PRESERVACION

Toda la madera será preservada con Pentanoclorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado de que la pintura no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el momento de corte y en la fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Es exigencia del Inspector que la madera se reciba así en la Actividad.

SECADO

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

ELABORACIÓN

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

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en Actividad, pero siempre por operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

PUERTAS

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en Actividad, pero siempre con operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiendo siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

Se armarán los paneles con madera tornillo de 2 1/2" x 32mm después se colocará en las dos caras del bastidor las planchas de triplay de 6mm

Las uniones en los paneles deben ser espigadas y coladas, las aristas de los marcos deben ser biseladas. El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la fibra.

Todo trabajo de madera será entregado en Actividad bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

El acabado final será con barniz transparente, no se usará ningún elemento que cambie el color natural de la madera, ver en preparación de superficies (pintura).

La fijación de las puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en Actividad sin la aprobación previa del Ingeniero Inspector.

Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de la Actividad, siendo de responsabilidad del Contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados.

En los planos respectivos se pueden ver las medidas y detalles de puertas, la forma y medida de los marcos y el espesor de las planchas.

MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será en m2.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra del servicio, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

El Inspector velará por la correcta ejecución de la partida.

1.3.7.2 MARCOS DE MADERA PARA PUERTAS DE 2"X4" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

1.3.8 CARPINTERÍA METÁLICA

1.3.8.1 REJILLA P/EVACUACION DE AGUA PLUVIAL SEGUN DETALLE (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Se colocarán rejillas metálicas , cuyo espesor será de 1", y estarán espaciadas según planos.
Para colocar el concreto se deberá verificar que la ranura esté libre de polvo, humedad u otros materiales extraños.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirá la longitud efectiva.(m)

FORMA DE PAGO

Será pagado por el precio unitario de contrato por metro (m). Este precio y pago se considerará compensación por toda mano de obra del servicio, materiales e imprevistos necesarios a la ejecución de la Actividad.

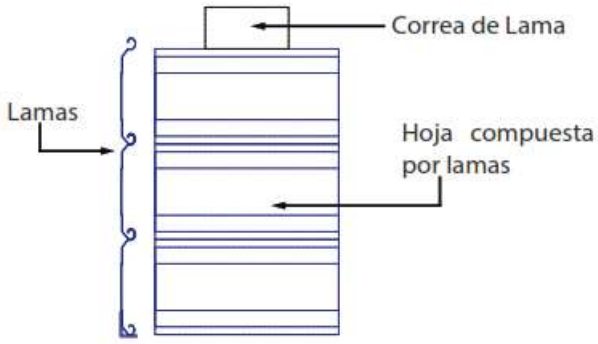
1.3.8.2 PUERTA ENRROLLABLE (unidad de medida: und)

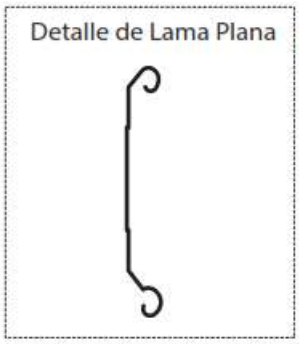
DESCRIPCIÓN.

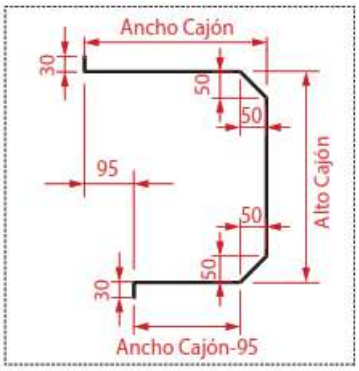
Las persianas enrollables irrigadas están diseñadas para el cierre y sectorización de huecos de grandes dimensiones, tanto en posición siempre abierta como en su uso intensivo.

La puerta enrollable incorpora un cajón metálico en la parte superior donde se encuentra el eje, el motor y las guías laterales. El dintel mínimo necesario para el cajón es de 50 mm, teniendo en cuenta que a mayor altura de la persiana, será necesario un mayor dintel.

Fabricada con material galvanizado de 1.5 mm de espesor, con forma de u soldada a un tubo de refuerzo y en su interior lleva incorporado juntas intumescentes protegidas, para evitar el roce de las lamas y de medidas totales 110×65 mm







MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será en unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra del servicio, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

El Inspector velará por la correcta ejecución de la partida.

1.3.9 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

1.3.9.1 VENTANA DE ALUMINO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Este rubro comprende los trabajos que se ejecutan con elementos de Aluminio que no tengan función estructural resistente; se trata de las ventanas de aluminio que se encuentran en los diferentes ambientes de la I.E., la cual se ejecuta con perfiles especiales, barras, planchas, platinas de aluminio. Los diseños de la carpintería de aluminio están indicados en el plano de detalles.

Las dimensiones de los elementos de aluminio deben estar de acuerdo con el vano, a fin de evitar recortes o rellenos exagerados en la albañilería que puedan alterar el aspecto general de los paramentos; para evitar esto, las medidas indicadas en los planos deben ser verificadas en Actividad con toda minuciosidad. La carpintería de aluminio incluye la cerrajería necesaria para su buen funcionamiento, seguridad y acabado.

Materiales y Equipos:

- Tornillo Autoroscante 4"
- Tarugo
- Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml
- Perfil de aluminio PFK COD. 041741
- Perfil de aluminio PFK COD. 041114
- Perfil de aluminio PFK COD. 041753
- Herramientas manuales

Aleación: Los perfiles de aluminio anonizado serán extraídos de aleación de aluminio, magnesio, silicio con tratamiento térmico.

Acabado superficial: Se le dará una capa de óxido anódico por electrólisis, con un espesor mínimo de película de 0.7 ml., que se pulirá posteriormente hasta obtener un acabado perfecto. El sellado de la película será total y permanente y como consecuencia no se requerirá otro sellado, pintado o tratamiento preserva torio posterior.

Color: Será de color natural del aluminio anonizado. Será parejo y no presentará diferencia de un elemento a otro.

Perfiles: Se empleará perfiles formados por extrusión, cuyas secciones y espesores aparecen en los planos de detalles. Los perfiles a emplearse en la confección de puertas, mamparas, ventanas, etc. serán los estipulados en los planos correspondientes. En los casos en que por razones de producción o abastecimiento el Contratista demuestre la inconveniencia de utilizar los perfiles indicados en los planos, podrá proponer como alternativa el uso de otros perfiles de aluminio siempre y cuando este cambio no altere la forma de los elementos de carpintería ni represente un incremento en los costos.

Tornillos y remaches: Tornillos: Serán de acero de tipo autorroscante con acabado cadmiado. Tendrán cabeza avellanada o cabeza plana, según el caso y serán colocados al tope sin salientes ni torceduras en sitios ocultos a la vista. Los remaches expuestos serán sobresalientes. Deberán presentar el mismo color que los perfiles anonizados de aluminio.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se fabricarán e instalarán las piezas cuya relación con fines referenciales; se da a continuación en una lista general que de ningún modo es limitativa, pues el CONTRATISTA deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de aluminio que se encuentren indicados y/o detallados en los planos, así como los que sean necesarios para completar el proyecto.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- Ventanas con bastidores, vidrios fijos o similares.
- Todas las combinaciones de los perfiles y piezas mencionadas que se indican en los planos.

Fabricación: Las piezas de aluminio deberán ser ejecutadas por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para esta clase de trabajo que aseguren un perfecto acabado, de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo de acuerdo con los detalles indicados en los planos. Se evitará los empalmes con cortes a 45º. La cerrajería deberá ser colocada en el taller, en todos los casos en que sea posible. En caso contrario, deberán hacerse en el taller todos los huecos, recortes, rebajos y muescas que sean necesarios. Los cerrojos serán de embutir, irán escondidos dentro de los largueros, sin palancas, perillas ni brazos que sobresalgan a la vista.

Colocación: Las piezas de carpintería de aluminio serán colocadas en los vanos que se señalan en los planos respectivos. En los casos de piezas batientes deberá tomarse en cuenta el sentido del giro indicado en los mismos planos.

Anclaje y aislamientos: Los planos de carpintería de aluminio muestran solamente los requerimientos arquitectónicos, siendo de responsabilidad del CONTRATISTA el prever la colocación de tarugos de fibra o plomo, anclajes y otros elementos de sujeción en los muros y elementos estructurales como columnas y losas de piso y techo apropiadas para su perfecta estabilidad y seguridad.

Rendijas: Se tendrá especial cuidado en los empalmes, escuadras y plomos, así como en la colocación de empaquetaduras para que no queden rendijas o defectos que permitan la entrada de aire.

Protección: Las piezas saldrán del taller provistas de una envoltura de papel o material plástico que garantice su protección, la que no deberá ser quitada hasta el momento de su colocación.

Transporte y Almacenamiento: El transporte de las piezas ensambladas desde el taller a la Actividad, su manipuleo y posterior traslado al sitio en que serán colocadas, deberá hacerse con las mayores precauciones.

El almacenamiento temporal dentro de la Actividad en el caso de necesitarse, deberá realizarse en un sitio seco, protegido de los elementos atmosféricos y del tránsito de personas y equipos, cuidando de que no sufran las consecuencias de aniegos u otras acciones que pudieran afectarlas.

Reemplazo: Deberá ser reemplazada toda pieza de aluminio o accesorio del mismo material que presenten fallas de fabricación, puntos de oxidación, raspaduras o manchas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

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

BASES DE PAGO:

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.10 CERRAJERÍA

1.3.10.1 BISAGRA TIPO CAPUCHINO ALUMINIZADA 3" X 3" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Se utilizarán las bisagras capuchinas de acero inoxidable o similar, normalizadas para puertas, según la medida indicada.

Materiales y Equipos:

- Bisagra capuchina pesada de 3"x3" bisa o similar
- Herramientas manuales

Serán de tipo pesado, capuchinas, de acero inoxidable.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Liz Carmen Jaimes Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Método de Construcción

Se colocarán por cada hoja de puerta cuatro (3) unidades de bisagras por cada hoja, o según indicado en plano de detalles.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por piezas (pza.).

BASES DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.10.2 CERRADURA DE PERILLA P/PUERTA BRONCE PULIDO (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Las cerraduras pesadas de doble perilla en general para todas las puertas de madera, ubicadas según lo indicado en los planos.

Materiales

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad y resistente a cualquier condición atmosférica. Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado, conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos.

Materiales y Equipos:

- Cerradura con perilla para puerta interior
- Herramientas manuales

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

La instalación estará a cargo de personal especializado, siguiendo estrictamente las indicaciones del proveedor.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidades de medida: es por pieza (pza.) respectivamente.

Norma de Medición: Para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características, agrupándose partidas diferentes.

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.11 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

1.3.11.1 CRISTAL GRIS 6MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Se trata de las ventanas colocadas en los diferentes ambientes, arriostrados mediante perfilaría de aluminio de color negro o aluminio, tal como indican los planos.

Su colocación será por cuenta de operarios especializados escogidos por el Contratista, el cual se responsabilizará por los daños o imperfecciones. Los detalles están descritos en los planos respectivos.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Los vidrios empleados serán de 6 mm de espesor de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, en relación con las dimensiones asumidas en el Capítulo de Carpintería.

El vidrio empleado se comercializa en el mercado peruano es un material con un espesor nominal de 6 mm y su fabricación y tolerancias se basan a Normas Internacionales.

Las características serán: transparentes, impecables exentos de burbujas, manchas y otras imperfecciones, las cuales serán condiciones que garanticen la calidad del mismo.

El Contratista garantizará la integridad de los vidrios hasta la entrega final de la Actividad.

Materiales y Equipos:

- Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml
- Lamina de seguridad de 4 micras para vidrios
- Vidrio crudo de 6mm, color gris
- Herramientas manuales

MEDICIÓN

La unidad de medición de esta partida es metro cuadrado (m2)

BASES DE PAGO

El pago de esta partida se hará por pie cuadrado de acuerdo al precio que figura en el presupuesto, previa aprobación del inspector.

1.3.12 PINTURA

1.3.12.1 PINTURA DE CIELORRASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PEREDES

1.3.12.1.1 PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, CON LATEX 2 MANOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

El sellador será, de secado rápido y con pigmentos de calidad, resistentes al exterior, de alto poder cubierto y buena retención. Proporcionará a la superficie un acabado mate (sin brillo), con buena durabilidad, y resistencia al medio ambiente.

Se aplicará dos manos de imprimante y dos manos con pintura Látex. El color será lo indicado en los planos respectivos.

Materiales y Equipos:

- Sellador para muros
- Lija de fierro
- Madera andamiaje
- Pintura latex
- Imprimante
- Herramientas manuales
- Andamios tubulares tipo Acrow 1.90 (4 pares)

Características

• Rendimiento aproximado : 40 m2 por mano, por envase de 1G

• Aplicación : Brocha, rodillo, soplete

• Tiempo de secado al tacto : 30 minutos

• Tiempo de secado para repintar : 24 horas

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

MEDICIÓN

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado pintado, (m2).

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

BASES DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo al precio y unidad de medida que figura en el presupuesto, previa aprobación del Inspector.

1.3.12.1.2 PINTURA DE MUROS Y COLUMNAS EXTERIORES, CON LATEX 2 MANOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

El sellador será, de secado rápido y con pigmentos de calidad, resistentes al exterior, de alto poder cubierto y buena retención. Proporcionará a la superficie un acabado mate (sin brillo), con buena durabilidad, y resistencia al medio ambiente.

Se aplicará dos manos de imprimante y dos manos con pintura Látex. El color será lo indicado en los planos respectivos.

Materiales y Equipos:

- Sellador para muros
- Lija de fierro
- Madera andamiaje
- Pintura latex
- Imprimante
- Herramientas manuales
- Andamios tubulares tipo Acrow 1.90 (4 pares)

Características

• Rendimiento aproximado : 40 m2 por mano, por envase de 1G

• Aplicación : Brocha, rodillo, soplete

• Tiempo de secado al tacto : 30 minutos

• Tiempo de secado para repintar : 24 horas

MEDICIÓN

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado pintado, (m2).

BASES DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo al precio y unidad de medida que figura en el presupuesto, previa aprobación del Inspector.

1.3.12.2 PUERTAS

1.3.12.2.1 PINTURA EN PUERTAS DE MADERA C/BARNIZ-2 MANOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Comprende los trabajos de suministro y aplicación de pintura en carpintería de madera indicada en los planos.

Materiales y Equipos:

- Aguarrás
- Lija para madera
- Tapa poros de madera acabada con barniz o laca
- Barniz marino
- Herramientas manuales

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Barniz marino:

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Deberá estar formulado a base de resina alquídica de alta calidad.

Ofrecerá máxima resistencia a la intemperie

Dejará una capa dura, impermeable y flexible

Color: Transparente, que no modifique el color natural de la madera.

Aceptación: Se rechazará el barniz que no cumpla las características y calidad establecidas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Preparación de las superficies: Las piezas de carpintería de madera deberán haber sido hechas con madera lisa y tersa, sin asperezas producidas por hebras levantadas o cualquier otra imperfección superficial. Deberán haber sido previamente cepilladas.

Procedimiento de ejecución: Se masillarán cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros y se lijarán con lija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera. El barniz a emplear deberá llegar a la Actividad en envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante. El barniz se aplicará en dos manos como mínimo, la segunda después de que haya secado la primera.

Protección de otros trabajos: Los trabajos terminados como pisos, tarrajeos, zócalos, contrazócalos, etc. así como equipos, deberán ser debidamente protegidos contra daños, salpicaduras y manchas durante el proceso de pintura.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos de aplicación de pintura en carpintería de madera serán medidos por metro cuadrado.

BASES DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra del servicio, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.13 VARIOS

1.3.13.1 PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESIÓN) (unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.

La Entidad atribuye la máxima importancia al control de calidad de los concretos que vayan a ser usados en la Actividad y mediante la supervisión, obligará a un minucioso examen de su ejecución y los informes escritos harán parte del cuaderno de Actividad. Para controlar la calidad de los concretos se harán los siguientes ensayos:

- Asentamiento: Las pruebas de asentamiento se harán por cada cinco (5) metros cúbicos de concreto a vaciar y serán efectuados con el cono de Abrams. Los asentamientos máximos para las mezclas proyectadas serán los indicados al respecto para cada tipo, de acuerdo con la geometría del elemento a vaciar y con la separación del refuerzo.
- Testigos de la resistencia del concreto: las muestras serán ensayadas de acuerdo con el "Método para ensayos de cilindros de concreto a la compresión" (designación C-39 de la ASTM). La preparación y ensayo de cilindros de prueba que testifiquen la calidad de los concretos usados en la Actividad será obligatoria, corriendo ella de cuenta del contratista/residente, bajo la vigilancia de la Supervisión. Cada ensayo debe constar de la rotura de por lo menos dos probetas de prueba.

Método de medición

La unidad de medida es la Unidad (Und), su medición estará en función al volumen y clase de concreto a vaciar y, deberá ser definida y aprobada por el Inspector.

Método de construcción

La resistencia de cada clase de concreto será comprobada periódicamente. Con este fin se tomarán testigos cilíndricos de acuerdo a la norma ASTM C301 en la cantidad mínima de dos testigos por cada 30 m3 de concreto colocado, pero

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

no menos de dos testigos por día para cada clase de concreto. En cualquier caso, cada clase de concreto será comprobada al menos por cinco pruebas. Dicha prueba consistirán en romper dos testigos de la misma edad y clase de acuerdo a lo indicado en la norma ASTM C39. Se llamará resultado de la "prueba" al promedio de los dos valores.

El resultado de la "prueba" será considerado satisfactorio si el promedio de tres resultados consecutivos cualesquiera es igual o mayor que el f'c requerido. El contratista llevará un registro de cada par de testigos fabricados en el que constará su número correlativo, la fecha de elaboración, la clase de concreto, el lugar específico de uso, la edad al momento del ensayo, la resistencia de cada testigo y el resultado de la "prueba". Los ensayos serán efectuados por un laboratorio independiente de la organización del constructor y aprobado por el Inspector o proyectista. El Contratista incluirá el costo total de los ensayos en su presupuesto.

Deficiencia en las pruebas

En la eventualidad de que no se obtenga la resistencia especificada, el inspector o proyectista podrá ordenar, a su solo juicio, el retiro y reposición del concreto sospechoso o la ejecución de pruebas de carga.
En el caso que deban ejecutarse pruebas de cargas estas se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones del proyectista, el cual establecerá los criterios de evaluación. De no obtenerse resultados satisfactorios de estas pruebas de carga, se procederá a la demolición o refuerzo de la estructura, en estricto acuerdo con la decisión del proyectista.
El costo de la eliminación y sustitución del concreto y/o de las pruebas de carga y el costo de la demolición, refuerzo y reconstrucción, si éstas últimas llegaran a ser necesarias, será de cuenta exclusiva del constructor el que no podrá justificar demoras en la entrega de la Actividad por estas causas.

Sistema de control de calidad

El Contratista/residente garantizará que tanto, los materiales como la mano de obra del servicio empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de los trabajos han sido conformes, cumplen con los requerimientos indicados en esta especificación y con los planos aprobados. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de elaboración del concreto en el proceso de ejecución de la Actividad.

Condiciones de pago

El pago para esta partida se realizará conforme al avance de Actividad.

1.4 INSTALACIONES SANITARIAS

1.4.1 INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA

1.4.1.1 SALIDA DE AGUA FRÍA DE 1/2" (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

Se refiere a los puntos o salidas de agua fría en donde se abastecerá a los aparatos sanitarios desde su conexión hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal o ramal de alimentación secundario según sea el caso; comprende el suministro e instalación de las tuberías con sus accesorios de Cloruro de Polivinilo (P.V.C.) rígido de clase 10 (150 lb/pulg2), que deberán cumplir con la NTP 399.166 o NTP 399.002.

Materiales:

- *Tubería PVC C-10 de 1/2" C/R.*
- *Codo PVC C-10 de 1/2" x 90º S/P.*
- *Adaptador PVC C-10 de 1/2" S/P.*
- *Codo PVC C-10 de 1/2" x 90º C/R.*
- *Cinta Teflón de 12mm x 10 mts.*
- *Pegamento OATEY PVC x 1/4 gl (negro).*

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MÉTODO DE MEDICIÓN

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

La unidad de medida será por "punto" (pto.).

CONDICIONES DE PAGO

El pago de "salida de agua fría con tubería PVC" se hará por "pto" y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

1.4.1.2 VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 1/2" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Corresponde a las Válvulas de Interrupción las cuales serán de material bronce, clase 150 Lbr, rosca hembra NTP, con palanca de acero. Dichas válvulas deberán cumplir con las normas ASTM B 584 y ASME B1.20.1.

MATERIALES:

- 04 Codo PVC C-10 de 90º S/P. (según el diámetro de la válvula).
- 02 Adaptador PVC C-10 (según el diámetro de la válvula).
- 02 Niples de FºGº o PVC de (según el diámetro de la válvula) x 2".
- Unión universal con rosca de PVC de (según el diámetro de la válvula).
- Válvula esférica de bronce CIM (según el diámetro de la válvula).
- Pegamento OATEY PVC x 1/4 gl (negro).
- Tubería PVC SAP (según el diámetro de la válvula) de 0.80 ml
- Cinta Teflón de 12mm x 10 mts.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

- En general, las válvulas de interrupción se instalarán en la entrada de todos los baños, en los lugares indicados de acuerdo con los planos, y se ubicarán a 0.30 – 0.45 m sobre el nivel de piso terminado.
- Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas entre dos (02) uniones universales al interior de cajas nicho, revestidas en su interior. Los nichos quedarán al ras del muro, cuyas dimensiones se indican en los planos del proyecto.
- Toda válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de albañilería, concreto o concreto prefabricado, debiendo ser acondicionada con el mismo material que el piso cuando éste es loseta o similar.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und.).

CONDICIONES DE PAGO

El pago de la "válvulas" se hará por unidad "und." y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

1.4.1.3 VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Corresponde a las Válvulas de Interrupción las cuales serán de material bronce, clase 150 Lbr, rosca hembra NTP, con palanca de acero. Dichas válvulas deberán cumplir con las normas ASTM B 584 y ASME B1.20.1.

MATERIALES:

- 04 Codo PVC C-10 de 90º S/P. (según el diámetro de la válvula).

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- 02 Adaptador PVC C-10 (según el diámetro de la válvula).
- 02 Niples de FºGº o PVC de (según el diámetro de la válvula) x 2".
- Unión universal con rosca de PVC de (según el diámetro de la válvula).
- Válvula esférica de bronce CIM (según el diámetro de la válvula).
- Pegamento OATEY PVC x 1/4 gl (negro).
- Tubería PVC SAP (según el diámetro de la válvula) de 0.80 ml
- Cinta Teflón de 12mm x 10 mts.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

En general, las válvulas de interrupción se instalarán en la entrada de todos los baños, en los lugares indicados de acuerdo con los planos, y se ubicarán a 0.30 – 0.45 m sobre el nivel de piso terminado.

- Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas entre dos (02) uniones universales al interior de cajas nicho, revestidas en su interior. Los nichos quedarán al ras del muro, cuyas dimensiones se indican en los planos del proyecto.

Toda válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de albañilería, concreto o concreto prefabricado, debiendo ser acondicionada con el mismo material que el piso cuando éste es loseta o similar.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und.).

CONDICIONES DE PAGO

El pago de la "válvulas" se hará por unidad "und." y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

1.4.1.4 TUBERÍA PVC C-10 SP P/AGUA FRÍA D=1/2" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Corresponde al suministro e instalación de las tuberías de PVC SAP C-10 de 1/2" con sus accesorios (uniones), las tuberías de Cloruro de Polivinilo (P.V.C.) serán de clase 10 (150 lb/pulg2), con un límite de seguridad entre presión de trabajo y presión de rotura no inferior de 1 a 5 a una temperatura de 20°C y deberán cumplir con la NTP 399.166 o NTP 399.002. Se emplearan para la distribución primaria y secundaria del agua fría dentro de los diferentes ambientes (baño, laboratorios, etc.), las cuales irán enterradas o empotradas.

Materiales:

- Tubería PVC C-10 de 1/2" C/R.
- Unión PVC C-10 de C/R (según el diámetro de la tubería).
- Cinta Teflón de 12mm x 10 mts.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El trazo deberá ser compatibilizado en Actividad tomando en consideración la ubicación de las tuberías de desagüe, instalaciones eléctricas y otras instalaciones que también vayan enterradas en el ambiente; así como, se deberá tomar en consideración el cambio de niveles por escaleras y otras estructuras.

TUBERÍA EMPOTRADA

Fijar la tubería antes del vaciado para evitar vacío entre ella y el concreto.

Para tubería empotrada en mampostería dejar canaletas antes de su instalación y posteriormente rellenarlas con concreto.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

TUBERÍA ENTERRADA
Realizar la excavación de la zanja con las dimensiones establecidas.

Antes de proceder a la instalación deberá consolidarse el fondo de la zanja y dar soporte continuo con cama de tierra limpia o arena.

Evitar golpear la tubería con piedras u objetos pesados.

Colocar anclaje en cambios de dirección

Efectuar el relleno tan pronto como sea posible a fin de evitar deterioros, derrumbes, etc., que afecten las instalaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro lineal (m.) de material instalada.

CONDICIONES DE PAGO

El pago de "Red de Distribución, Tubería PVC" se hará por "m" y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

1.4.1.5 TUBERÍA PVC C-10 SP P/AGUA FRÍA D=3/4" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Corresponde al suministro e instalación de las tuberías de PVC SAP C-10 de 3/4" con sus accesorios (uniones), las tuberías de Cloruro de Polivinilo (P.V.C.) serán de clase 10 (150 lb/pulg2), con un límite de seguridad entre presión de trabajo y presión de rotura no inferior de 1 a 5 a una temperatura de 20°C y deberán cumplir con la NTP 399.166 o NTP 399.002. Se emplearan para la distribución primaria y secundaria del agua fría dentro de los diferentes ambientes (baño, laboratorios, etc.), las cuales irán enterradas o empotradas.

Materiales:

- Tubería PVC C-10 de 3/4" .
- Unión PVC C-10 (según el diámetro de la tubería).
- Cinta Teflón de 12mm x 10 mts.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El trazo deberá ser compatibilizado en Actividad tomando en consideración la ubicación de las tuberías de desagüe, instalaciones eléctricas y otras instalaciones que también vayan enterradas en el ambiente; así como, se deberá tomar en consideración el cambio de niveles por escaleras y otras estructuras.

TUBERÍA EMPOTRADA
Fijar la tubería antes del vaciado para evitar vacío entre ella y el concreto.

Para tubería empotrada en mampostería dejar canaletas antes de su instalación y posteriormente rellenarlas con concreto.

TUBERÍA ENTERRADA
Realizar la excavación de la zanja con las dimensiones establecidas.

Antes de proceder a la instalación deberá consolidarse el fondo de la zanja y dar soporte continuo con cama de tierra limpia o arena.

Evitar golpear la tubería con piedras u objetos pesados.

Colocar anclaje en cambios de dirección

Efectuar el relleno tan pronto como sea posible a fin de evitar deterioros, derrumbes, etc., que afecten las instalaciones.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro lineal (m.) de material instalada.

CONDICIONES DE PAGO

El pago de "Red de Distribución, Tubería PVC" se hará por "m" y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

1.4.1.6 CAJA DE CONCRETO PRE FABRICADO P/VÁL. AGUA(0.40X0.60M) (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

La caja de agua será de concreto prefabricadas, se instalaran en los lugares indicados en los planos de instalaciones sanitarias; f'c = 140 kg/cm2 y las profundidades variarán según cómo se detalla en el plano.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und.).

El cómputo de cajas para válvulas de agua, se efectuará por cantidad de cajas construidos, agrupándose por rango de profundidad promedio.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.1.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA CROMADA (unidad de medida:und)

1.4.1.8 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERÍAS AGUA POTABLE (unidad de medida:m)

1.4.2 INSTALACIÓN DE DESAGÜE

1.4.2.1 CODO VENTILACIÓN PVC SAL 4" A 2"X90º, NTP 399.003 (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN.

Se trata de codo PVC – SAL 4" con salida para tubería de ventilación de 2" necesarios para la conexión de las redes de desagüe las cuales tendrán que ser acopladas a las tuberías, los accesorios serán de P.V.C. – S.A.L., y deberán cumplir con la NTP 399.003, estos deben soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm2 a una temperatura de 20°C, estos accesorios tendrán que ser adquiridos de empresas de reconocido prestigio y almacenados en un lugar adecuado el cual será aprobado por el inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por pieza (pza.) de accesorio adquirido.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.2 TEE PVC SAL 4" (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN.

Se trata de Tee PVC – SAL 4" necesarios para la conexión de las redes de desagüe las cuales tendrán que ser acopladas a las tuberías, los accesorios serán de P.V.C. – S.A.L., y deberán cumplir con la NTP 399.003, estos deben soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm2 a una temperatura de 20°C, estos accesorios tendrán que ser adquiridos de empresas de reconocido prestigio y almacenados en un lugar adecuado el cual será aprobado por el inspector.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por pieza (pza.) de accesorio adquirido.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.3 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE ACCESORIOS EN TUBERÍA DE VENTILACIÓN Ø2" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro e instalación de la tubería y de sus accesorios respectivos de acuerdo a planos. Las tuberías de ventilación de PVD de 2" las cuales irán adosadas a los muros con los respectivos anclajes indicados en los planos, ver detalle.

La ventilación que llegue hasta el techo de la edificación se prolongará de la cobertura de acuerdo a lo indicado en planos, rematando con una rejilla de protección dentro la tubería de ventilación del mismo material.

Método de Medición

La forma de medición será por unidad (und) de tubo de ventilación instalada con el 100% de sus accesorios previo aprobación de la supervisión.

Forma de Pago

El pago se efectuará por unidad (und) en la forma indicada y aprobada por la supervisión, de acuerdo al precio unitario del presupuesto.

1.4.2.4 SALIDA DE DESAGÜE PVC SAL 2" (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

La salida para desagüe con Ø 2" para lavatorios, urinarios, duchas, lavaderos, puede ser realizada con accesorios del tipo PVC SAL según N.T.P. 399.003 (codo o tee sanitaria) conectados mediante tubería del mismo diámetro para luego empalmar con el ramal inmediato de desagüe ubicado en el piso.

La salida o desviaciones para el servicio de los diferentes aparatos, los que estarán instalados con tubería de 2" salvo indicación en planos serán:

Lavatorios	: 55 cm., sobre N.P.T.
Lavaderos	: Según plano.
Ducha	: 1.90 cm, sobre N.P.T

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Todas las salidas deben ser convenientemente tapadas mediante tapones cónicos plásticos o de madera de acuerdo con las dimensiones de la tubería.

Las tuberías no deben presentar abolladuras, rajaduras, deben estar exentas de materias extrañas en su interior, no se permite la formación de campanas o espigas por medio del calentamiento del material. El personal encargado de los trabajos será calificado y con experiencia.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento para tubería de pvc, tubería pvc sal, codo pvc desagüe, tee pvc desagüe). Además de los materiales, esta partida contiene mano de obra del servicio y herramientas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para instalación de la salida de ventilación será necesario instalar desde aparato sanitario una línea que conduzca el aire contenido en las tuberías hacia el exterior.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Esta ventilación correrá empotrado en piso y luego subirá por los muros hasta llegar a la azotea. En esta actividad será necesario utilizar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida es el punto (pto).

Se contará el número de puntos o bocas de salida de desagüe instalado.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.5 SALIDA DE DESAGÜE PVC SAL 4" (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

La salida para desagüe con Ø 4" para inodoros, puede ser realizada con accesorios del tipo PVC SAL según N.T.P. 399.003 (codo, tee sanitaria o codo con ventilación) conectados mediante tubería del mismo diámetro para luego empalmar con el ramal inmediato de desagüe ubicado en el piso para luego descarga a su montante respectiva.

MATERIALES

Las tuberías y accesorios serán de PVC-SAL y deberán cumplir con la N.T.P 399.003 y serán del tipo espiga y campana, usando pegamento para su unión con otras tuberías.
La posición de salida de los inodoros serán SNPT y a una distancia de la pared de 30.5 cm. deben ser convenientemente tapadas mediante tapones cónicos plásticos o de madera de acuerdo con las dimensiones de la tubería.

Las tuberías no deben presentar abolladuras, rajaduras, deben estar exentas de materias extrañas en su interior, no se permite la formación de campanas o espigas por medio del calentamiento del material. El personal encargado de los trabajos será calificado y con experiencia. La pendiente para tuberías de desagüe será de 1% para diámetros de 4"a mayores y 1.5% para diámetros de 3" a menores.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para instalación de la salida de ventilación será necesario instalar desde aparato sanitario una línea que conduzca el aire contenido en las tuberías hacia el exterior.

Esta ventilación correrá empotrado en piso y luego subirá por los muros hasta llegar a la azotea. En esta actividad será necesario utilizar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida es el punto (pto).

Se contará el número de puntos o bocas de salida de desagüe instalado.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.6 TUBERÍA PVC SAL P/DESAGÜE 2" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe, desde el lugar donde entran a un servicio higiénico o habitación, hasta llegar a los colectores, incluyendo columnas y bajantes. Las tuberías para desagüe correspondientes a estas

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

especificaciones será de cloruro polivinilo rígido de media presión especial para desagüe del tipo SAL y fabricadas de acuerdo con la Norma Técnica Peruana 399.003:2007 en color gris de 3.0 metros de longitud. Además, comprende los canales en la albañilería y la mano de obra del servicio para la sujeción de tubos.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (Lija para madera, pegamento para tubería pvc, tubería PVC-SAL de 2"). Además de los materiales, también se incluyen la mano de obra del servicio, equipos y **herramientas.**

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las tuberías deberán ser instaladas en las zanjas y/o lugares preparados. La instalación de las tuberías se realiza embonando las mismas, estas a su vez se unen con pegamento especial pata tuberías pvc.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida es el metro lineal (m).

Norma de medición. - Se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.4.2.7 TUBERÍA PVC SAL P/DESAGÜE 4" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe, desde el lugar donde entran a un servicio higiénico o habitación, hasta llegar a los colectores, incluyendo columnas y bajantes. Las tuberías para desagüe correspondientes a estas especificaciones será de cloruro polivinilo rígido de media presión especial para desagüe del tipo SAL y fabricadas de acuerdo con la Norma Técnica Peruana 399.003:2007 en color gris de 3.0 metros de longitud. Además, comprende los canales en la albañilería y la mano de obra del servicio para la sujeción de tubos.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (Lija para madera, pegamento para tubería pvc, tubería PVC-SAL de 4"). Además de los materiales, también se incluyen la mano de obra del servicio, equipos y **herramientas.**

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las tuberías deberán ser instaladas en las zanjas y/o lugares preparados. La instalación de las tuberías se realiza embonando las mismas, estas a su vez se unen con pegamento especial pata tuberías pvc.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida es el metro lineal (m).

Norma de medición. - Se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.4.2.8 CAJA DE REGISTO P/DESAGÜE DE 12"X24" PRE FABRICADO (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lin Daniel Jaime Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La caja de registro y tapa serán de concreto prefabricadas, se instalaran en los lugares indicados en los planos de instalaciones sanitarias; las dimensiones serán de 0.30 x 0.60 m. (12" x 24"), f'c = 140 kg/cm2 y las profundidades variarán según cómo se detalla en el plano.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und.).

El cómputo de cajas de registro, se efectuará por cantidad de cajas de registro de 12"x24" construidos, agrupándose por rango de profundidad promedio.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE BRONCE 2" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos de todo tipo, no calificados como accesorios y para usos específicos, esta partida comprende los accesorios para realizar la evacuación del agua en un ambiente

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento para tubería pvc, trampa pvc sal 2", sumidero de bronce 2"). Además de los materiales, contiene mano de obra del servicio, equipos y herramientas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los sumideros se instalan por lo general en ambientes donde es necesario evacuar agua cuando se realiza el aseo respectivo o para casos de evacuación por desperfecto de algún aparato sanitario que produce goteo de agua.

Desde el punto donde se instalará los sumideros (duchas, patios etc), se colocará el accesorio "trampa p" la que va unida al sumidero de bronce y a la tubería de recolección que conducirá los desagües, los accesorios serán unidos con pegamento especial.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es la unidad (und).

Se medirá la cantidad de sumideros de bronce de 2" instalados.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos de todo tipo, no calificados como accesorios y para usos específicos, estos pueden estar ubicados en pisos o colgados en tuberías visibles.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento para tuberías pvc, tuberías pvc-sal, codo pvc, tee sanitaria de PVC, registro roscado de bronce de 4"). Además de los materiales, contiene mano de obra del servicio y herramientas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Liz Carmen Timana Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La unidad de medida será por unidad (und.).

Norma de medición. - Se efectuará por unidad de registros roscados de bronce instalados.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra del servicio e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.4.2.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO FONTANA BLANCO CON PEDESTAL (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Será de loza vitrificada blanca nacional de primera calidad, de 20"x17" con una llave cromada de 1/2", cadena y tapón, trampa "P" cromada de 1 1/2" de diámetro, según proyecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und.).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del inspector quien velará por su correcta ejecución en Actividad.

1.4.2.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO TWO PIECE SIFÓN JET BLANCO (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro de inodoros de color blanco de cerámica vitrificada, con asiento de aro redondo con bisagras convencionales en material plástico, kit de pernos de anclaje con capuchones plásticos y anillo redondo de cera. Su ubicación se muestra en los planos de diseño constructivo del proyecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida, será por unidad (und.), cuyo metrado se realizará de acuerdo a la cantidad de inodoros adquiridos correctamente y previa verificación del inspector.

CONDICIONES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta adquisición del equipo, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Inspector.

1.4.3 DRENAJE PLUVIAL

1.4.3.1 MONTANTE DE EVACUACIÓN DE AGUA PLUVIAL (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida está referida a la tubería de PVC SAL del tipo pesado para evacuación pluvial desde los techos de los diversos módulos construidos y deberán cumplir con la NTP 399.003, estos deben soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm2 a una temperatura de 20°C, con unión de espiga y campaña y como elemento de impermeabilización y cementante el pegamento especialmente fabricado para esta clase de tubos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Comprende el suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes pluviales desde la canaleta de techo hasta el piso en donde desaguan en canaletas pluviales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por unidad (und.).

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará, previa autorización del inspector, por unida especificada. La partida contempla todo el costo de mano de obra del servicio, materiales, herramientas, y demás insumos necesarios para la ejecución de la partida.

CU0030025 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Las especificaciones de este rubro corresponden a las ACTIVIDADES de concreto simple y concreto armado, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma E-060), en el Reglamento del ACI (ACI 318-99) y las Normas de concreto de la ASTM.

Materiales

Cemento:

El cemento a utilizarse será el Portland tipo I que cumpla con las Normas del ASTM-C 150 e INDECOPI 334.009 Normalmente este cemento se expende en bolsas de 42.5 Kg (94 lbs/bolsa) en que podrá tener una variación de +/- 1% del peso indicado. Si el Residente de Actividad/Contratista lo cree conveniente, podrá usar cemento a granel, para lo cual debe de contar con un almacenamiento adecuado, de tal forma que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

Agregados

Las especificaciones concretas están dadas por las normas ASTM-C 33 tanto para los agregados finos como para los agregados gruesos, además se tendrá en cuenta la norma astm-d 448 para evaluar la dureza de los mismos.

Agregado fino (arena)

Debe ser limpia, silicosa, lavada, de granos duros, resistentes a la abrasión, lustrosa, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.

Se controlará la materia orgánica por lo indicado en ASTM-C 40 y la granulometría por ASTM-C 136, ASTM-C 17 y ASTM-C 117. Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla 1: Parámetros de control - Agregado fino

MATERIAL	PERMISIBLE EN PESO
Material que pasa la malla No. 200 (desig. ASTM C-117)	3
Lutitas, (desig. ASTM C-123, gravedad especifica de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (desig. ASTM C-142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas (tales como álcalis, mica, granos cubiertos de otros materiales, partículas blandas o escamosas y turba) Total, de todos los materiales deletéreos.	2
Total, de todos los materiales deletéreos.	5

Elaboración Programa Nacional Saneamiento Rural

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas Standard (ASTM desig.) C-136, deberá cumplir con los siguientes límites:

Tabla 2: Control granulométrico para la arena

MALLA	% QUE PASA
3/8"	100
# 4	100
# 6	95-100
# 8	95-70
# 16	85-50

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

# 30	70-30
# 50	45-10
# 100	10-0

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

El módulo de fineza de la arena variará entre 2.50 a 2.90. Sin embargo, la variación entre los valores obtenidos con pruebas del mismo agregado no debe ser mayor a 0.30.

El Inspector, podrá someter la arena utilizada en la mezcla de concreto, a las pruebas de agregados determinadas por el ASTM, tales como ASTM C-40, ASTM C-128, ASTM C-88 y otras que considere necesario. El Inspector, hará una muestra y probará la arena según sea empleada en la Actividad. La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectúe el ingeniero.

Agregado grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto. La piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletérea. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33. La forma de las partículas del agregado deberá ser dentro de lo posible angular o semiangular.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes que pueden ser efectuadas por el Ingeniero cuando lo considere necesario ASTM C-131, ASTM C-88 y ASTM C-127. Deberá cumplir con los siguientes límites:

Tabla 3: Límites para el agregado grueso

MALLA	% QUE PASA
1 ½"	100
1"	95-100
½"	25-60
# 4	10 máximo
# 8	5 máximo

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

El Inspector, hará muestreo y las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la Actividad. El agregado grueso, será considerado apto si los resultados de las pruebas están dentro de lo indicado en los Reglamentos respectivos.

En elementos de espesor reducido o ante la presencia de gran densidad de armadura, se podrá disminuir el tamaño de la piedra hasta obtener una buena trabajabilidad del concreto, siempre que cumpla con el slump o revenimiento requerido y que la resistencia obtenida sea la adecuada.

En caso que no fueran obtenidas las resistencias adecuadas, el Residente de Actividad/Contratista, tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta hasta que los valores requeridos sean los especificados.

Agua

A emplearse en la preparación del concreto en principio debe ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

Se podrá usar agua del canal adyacente siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas duras con contenidos de sulfatos. Se podrá usar agua no potable sólo cuando el producto de cubos de mortero (probados a la compresión a los 7 y 28 días) demuestre resistencias iguales o superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto se ejecutarán pruebas de acuerdo con las normas astm c- 109.

Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según las normas astm c-70.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Diseño de mezcla

El residente de Actividad/contratista, realizará sus diseños de mezcla los que deberán estar respaldados por los ensayos efectuados en laboratorios competentes. Estos deberán indicar las proporciones, tipos de granulometrías de los agregados, calidad en tipo y cantidad de cemento a usarse, así como también la relación agua cemento. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del Residente de Actividad/Contratista. El slump debe variar entre 3" y 3.5".

El Residente de Actividad/Contratista, deberá trabajar sobre la base de los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las Normas establecidas.

Almacenamiento de los Materiales

Cemento

El lugar para almacenar este material, de forma preferente, debe estar constituido por una losa de concreto un poco más elevada del nivel del terreno natural, con el objeto de evitar la humedad del suelo que perjudica notablemente sus componentes.

Debe apilarse en rumas de no más de 10 bolas lo que facilita su control y manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la Actividad. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presenten endurecimiento en su superficie. Estas deben contener un peso de 42.5 Kg de cemento cada una. El almacenamiento del cemento debe ser cubierto, esto es, debe ser techado en toda su área.

Agregados

Para el almacenamiento de los agregados se debe contar con un espacio suficientemente extenso de tal forma que, en él, se dé cabida a los diferentes tipos de agregados sin que se produzca mezcla entre ellos. De modo preferente debe contarse con una losa de concreto con lo que se evitará que los agregados se mezclen con tierra y otros elementos que son nocivos a la mezcla. Se colocarán en una zona accesible para el traslado rápido y fácil al lugar en el que funcionará la mezcladora.

Agua

Es preferible el uso del agua en forma directa de la tubería. Esta debe ser del diámetro adecuado.

Concreto

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra chancada preparada en una máquina mezcladora mecánica (dosificándose estos materiales en proporciones necesarias) capaz de ser colocada sin segregaciones a fin de lograr las resistencias especificadas una vez endurecido.

Dosificación

El concreto será fabricado de tal forma de obtener un f'c mayor al especificado, tratando de minimizar el número de valores con menor resistencia.

Con el objeto de alcanzar las resistencias establecidas para los diferentes usos del concreto, los agregados, agua y cemento deben ser dosificados en proporciones de acuerdo a las cantidades en que deben ser mezclados.

El Residente de Actividad/Contratista, planteará la dosificación en proporción de los materiales, los que deberán ser certificados por un laboratorio competente que haya ejecutado las pruebas correspondientes de acuerdo con las normas prescritas por la ASTM.

Dicha dosificación debe ser en peso.

Consistencia

La mezcla entre arena, piedra, cemento y agua debe presentar un alto grado de trabajabilidad, ser pastosa, a fin que se introduzca en los ángulos de los encofrados y envuelva íntegramente los refuerzos. No debe producirse segregación de sus componentes. En la preparación de la mezcla debe tenerse especial cuidado en la proporción de

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

los componentes sean estos arena, piedra, cemento y agua, siendo éste último elemento de primordial importancia. Se debe mantener la misma relación agua-cemento para que esté de acuerdo con el slump previsto en cada tipo de concreto a usarse. A mayor empleo de agua mayor revenimiento y menor es la resistencia que se obtiene del concreto.

Evaluación y Aceptación de las Propiedades del Concreto

El esfuerzo de compresión del concreto f'c para cada porción de la estructura indicada en los planos, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días del vaciado, a menos que se indique otro tiempo diferente.

Esta información deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada dosificación de concreto con las especificaciones y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las normas ASTM C-31 y C-9, en cantidad suficiente como para demostrar que se está alcanzando la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de los ensayos de todas las pruebas resulten con valores inferiores a dicha resistencia.

Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, sí se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series en tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg. /cm2.

La prueba de resistencia de los testigos consistirá en el ensayo simultáneo de tres muestras de un mismo tipo de concreto, obtenidas con igual dosificación. Se escogerá como resistencia final al valor promedio obtenido con dichos ensayos.

A pesar de la aprobación del Inspector, el Residente de Actividad/Contratista, será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del Concreto de acuerdo a las especificaciones otorgadas.

Proceso de mezcla

Los materiales convenientemente dosificados y proporcionados en cantidades definidas deben ser reunidos en una sola masa, de características especiales. Esta operación debe realizarse en una mezcladora mecánica.

El residente de Actividad/contratista, deberá proveer el equipo apropiado de acuerdo al volumen de la Actividad a ejecutar, solicitando la aprobación del Inspector.

El proceso de mezcla, los agregados y el cemento se incluirán en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10 % del agua requerida por la dosificación. Esta operación no debe exceder más del 25 % del tiempo total necesario. Debe de tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado como para verificar la cantidad de agua vertida en el tambor.

El total del contenido del tambor (tanda), deberá ser descargado antes de volver a cargar la mezcladora en tandas de 1.5 m3, el tiempo de mezcla será de 1.5 minutos y será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de metro cúbico adicional.

En caso de la adición de aditivos setos serán incorporados como solución y empleando sistemas de dosificación y entrega recomendados por el fabricante.

El concreto contenido en el tambor debe ser utilizado íntegramente. Si existieran sActividadntes estos se desecharán y se limpiará con abundante agua. No se permitirá que el concreto se endurezca en su interior. La mezcladora, debe tener un mantenimiento periódico de limpieza. Las paletas interiores del tambor deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido el 10 % de su profundidad.

El concreto será mezclado sólo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado.

Así mismo, se eliminará toso concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado, sin aprobación específica del Inspector.

Transporte

El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta su ubicación final en la estructura, tan rápido como sea posible y empleando procedimientos que prevengan la segregación o perdida de materiales. De esta manera se

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

garantizará la calidad deseada para el concreto. En el caso en que el transporte del concreto sea por bombeo, el equipo deberá ser adecuado a la capacidad de la bomba. Se controlará que no se produzca segregación en el punto de entrega.

Vaciado

Antes de proceder a esta operación se deberá tomar las siguientes precauciones:

- El encofrado habrá sido concluido íntegramente y las caras que van a recibir el concreto haber sido pintadas con agentes tenso-activos o lacas especiales para evitar la adherencia a la superficie del encofrado.
- Las estructuras que están en contacto con el concreto deberán humedecerse con una mezcla agua-cemento.
- Los refuerzos de acero deben de estar fuertemente amarrados y sujetos, libres de aceites, grasas y ácidos que puedan mermar su adherencia.
- Los elementos extraños al encofrado deben ser eliminados.
- Los separadores temporales deben ser retirados cuando el concreto llegue a su nivel si es que no está autorizado que estos queden en Actividad.
- El concreto debe vaciarse en forma continua, en capas de un espesor tal que el concreto ya depositado en las formas y en su posición final no se haya endurecido ni se haya disgregado de sus componentes, permitiéndose una buena consolidación a través de vibradores.
- El concreto siempre se debe verter en las formas en caída vertical, a no más de 50 cm. De altura. Se evitará que, al momento de vaciar, la mezcla choque contra las formas.
- En el caso que una sección no pueda ser llenada en una sola operación, se ubicará juntas de construcción siempre y cuando sean aprobadas por el inspector de Actividad.

Consolidación

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, debiendo evitarse la formación de bolsas de aire incluido y de los grumos que se producen en la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto. A medida que el concreto es vaciado en las formas, debe ser consolidado total y uniformemente con vibradores eléctricos o vibradores neumáticos para asegurar que se forme una pasta suficientemente densa, que pueda adherirse perfectamente a las armaduras e introducirse en las esquinas de difícil acceso.

No debe vibrase en exceso el concreto por cuanto se producen segregaciones que afectan la resistencia que debe de obtenerse. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido ayudados donde sea posible por vibradores a inmersión.

La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del extracto y penetrar en la capa interior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración pueda afectar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Cuando el piso sea vaciado mediante el sistema mecánico con vibro-acabadoras, será ejecutada una vibración complementaria con profundidad con sistemas normales.

Los puntos de inmersión del vibrador se deberán espaciar en forma sistemática, con el objeto de asegurar que no deje parte del concreto sin vibrar. Estas máquinas serán eléctricas o neumáticas debiendo tener siempre una de reemplazo en caso que se descomponga la otra en el proceso del trabajo. Las vibradoras serán insertadas verticalmente en la masa de concreto y por un periodo de 5 a 15 segundos y a distancias de 45 a 75 cm. Se retirarán en igual forma y no se permitirá desplazar el concreto con el vibrador en ángulo ni horizontalmente.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Juntas de construcción

Si por causa de fuerza mayor se necesitasen hacer algunas juntas de construcción estas serán aprobadas por el Inspector de la Actividad. Las juntas serán perpendiculares a la armadura principal.

Toda armadura de refuerzo será continua a través de la junta, se proveerá llaves o dientes y barras inclinadas adicionales a lo largo de la junta de acuerdo a lo indicado por el Inspector. La superficie del concreto en cada junta se

Q.F. Lilia Palmira Quevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

limpiará retirándose la lechada superficial. Cuando se requiera y previa autorización del Inspector, la adherencia podrá obtenerse por:

El uso de un adhesivo epóxido, cuya aplicación en la superficie de contacto entre elementos de concreto nuevo con elementos de concreto antiguo se hará de la siguiente manera:

- Proceder a hacer el apuntalamiento respectivo.
- Pilar y cepillar la superficie con escobilla de alambre y después limpiar con aire comprimido.
- Humedecer la superficie y colocar el elemento ligante.
- Seguidamente, sin esperar que el elemento ligante fragüe, colocar el concreto nuevo.

El uso de un retardador que demore, pero no prevenga el fraguado del mortero superficial. El mortero será retirado en su integridad dentro de las 24 horas siguientes después de colocar el concreto para producir una superficie de concreto limpia de agregado expuesto.

Limpiando la superficie del concreto de manera tal que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

Juntas de expansión

Para la ejecución de estas juntas debe de existir cuando menos 2.5 cm. De separación. No habrá refuerzos de unión. El espacio de separación se rellenará con cartón corrugado, tecnopor u otro elemento que se indicará en los planos.

Curado

El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad, debiendo de conservarse esta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto. El curado debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe de mantener con abundante cantidad de agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15 grados centígrados. Cuando exista inclusión de aditivos el curado podrá realizarse durante cuatro días o menos según crea conveniente el Inspector.

El concreto colocado será mantenido constantemente húmedo ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficie de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y el acabado:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

- Rociado continúo de agua.
- Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
- Aplicación de arena continuamente húmeda.
- Continua aplicación de vapor (no excediendo de 66 grados centígrados) o spray nebuloso.
- Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-39.
- Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Inspector y deberá satisfacer los siguientes requisitos.
- No reaccionará de manera perjudicial con el concreto.
- Se endurecerá dentro de los 30 días siguientes a su aplicación.
- Su índice de retención de humedad (ASTM C-156), no será menor de 90.
- Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme, desapareciendo ésta al cabo de 4 horas.

La pérdida de humedad de las superficies adheridas a las formas de madera o formas de metal expuestas al calor por el sol, debe ser minimizada por medio del mantenimiento de la humedad de las mismas hasta que se pueda desencofrar.

El curado, de acuerdo a la sección, debe ser continuo por lo menos durante 10 días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTM C-150, tipo III) para el cual el periodo de curado será de por lo menos tres días.

Alternativamente, si las pruebas son hechas con cilindros mantenidos adyacentes a la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad puedan ser terminadas cuando el esfuerzo de compresión haya alcanzado el 70% de f'c.

Q.F. Lin... Tambal Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Durante el curado, el concreto será protegido de perturbaciones por daños mecánicos tales como esfuerzos producidos por cargas, choques pesados y vibración excesiva.

Unidad de medida:

Es el metro cúbico (m3)

Método de medición:

El volumen corresponde al área neta horizontal de contacto del cimiento, multiplicada por la altura media, según corresponda.

Forma de pago:

Se pagará por la cantidad de metros cúbicos de concreto vaciado y aprobado por el inspector, tomando en cuenta la Norma de Medición y la Unidad de Medida correspondiente.

CU0260034 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Son estructuras temporales, construidas generalmente de madera, diseñadas para recibir el concreto no endurecido y obtener las formas y dimensiones especificadas en los planos.

Método de Ejecución

Los encofrados deberán ser ejecutados por operarios calificados; su estructura debe ser tal que resista las cargas de la mezcla fresca y las cargas vivas producto del trabajo, así también las formas deberán tener la suficiente estanqueidad para impedir la pérdida de la lechada de cemento y no perjudicar la resistencia de diseño del concreto.

Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto. Serán de madera tornillo o similar de no menos de 5/8" de espesor, no se permitirán el uso de tirantes de alambre, ni se colocarán dentro de las formas tacos, conos, arandelas u otros elementos extraños. Todas las superficies interiores deberán estar libres de materiales adheridos, después de cada uso se pasará escobilla metálica y se recubrirán con aceite para su uso posterior. Antes de proceder con el vaciado deberán ser supervisados y aprobados. En general, el encofrado será removido cuando el concreto haya endurecido suficientemente para soportar su peso propio y cualquier otra carga de diseño.

Medición

Será por metro cuadrado (m2).

Forma de Pago

Se realizará de acuerdo al presupuesto por metro cuadrado (m2).

1.4.3.2 TAPA DE CONCRETO DE 0.60X0.60 m P/DRENAJE PLUVIAL (unidad de medida:und)

CU0050005 ACERO CORRUGADO FY=4,200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.

Este material está constituido por barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm²), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

MATERIALES

Los materiales que se proporcionen a la Actividad deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

s. Barras de refuerzo

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

t. Alambre y mallas de alambre

Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

u. Pesos teóricos de las barras de refuerzo

Los pesos unitarios, se indican en la tabla:

Tabla: Peso de las barras por unidad de longitud

Barra Nº	Diámetro Nominal en mm (pulg)	Peso Kg/m
2	6,35 (1/4")	0,25
3	9,5 (3/8")	0,56
4	12,7 (1/2")	1,00
5	15,7 (5/8")	1,55
6	19,1 (3/4")	2,24
7	22,2 (7/8")	3,04
8	25,4 (1")	3,97
9	28,7 (1 1/8")	5,06
10	32,3 (1 1/4")	6,41
11	35,8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 3/4")	11,38
18	57,3 (2 1/4")	20,24

EQUIPO

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Contratista deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de Actividad y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Inspector.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION

Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Contratista y aprobados por el Inspector, pero tal aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Contratista deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la Actividad o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el inspector. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la Tabla 502-02 del Manual de carreteras – Especificaciones técnicas de construcción – EG 2013.

Tabla: Diámetro mínimo de doblamiento

Número de Barra	**Diámetro** mínimo
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que 4 diámetros de la barra, para barras N°. 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece en los incisos anteriores.

Colocación y amarre

Al ser colocado en la Actividad y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto, deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) ó 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo.

Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI-318.

Q.F. Lin Lo Ambar Chávez
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Inspector deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Contratista inicie la colocación del concreto.

Traslapes y uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Inspector, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Contratista podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando: dichas modificaciones sean aprobadas por el Inspector, los traslapes y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija éste, y el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Contratista.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación a las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Contratista podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society, AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por el Inspector de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté sancionado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrán por cuenta del Contratista.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí de acuerdo a lo especificado en el proyecto para mantener una resistencia uniforme, y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a 1 espaciamiento en ancho.

Sustituciones

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con aprobación del Inspector. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Criterios

a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista.
- Solicitar al Contratista copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a las muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado y colocación del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, esta especificación y sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de áreas y perímetros iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

b. Calidad del acero

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Contratista deberá suministrar al Inspector una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la Actividad.

En caso que el Contratista no cumpla este requisito, el Inspector ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Contratista, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión, serán rechazadas.

c. Calidad del trabajo terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

13. Desviación en el espesor de recubrimiento

- Con recubrimiento ≤5 cm: 5 mm
- Con recubrimiento >5 cm: 10 mm

14. Área

No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño. Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos establecidos y aprobados por el Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto armado, realmente suministrado y colocado en Actividad, debidamente aprobado por el Inspector.

La medida no incluye el peso de soportes separados, soportes de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en el Proyecto.

Si se sustituyen barras a solicitud del Contratista y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, usando los pesos unitarios indicados en la primera tabla.

La medida para malla de alambre será el producto del área en metros cuadrados de la malla efectivamente incorporada y aceptada en la Actividad, por su peso real en kilogramos por metro cuadrado.

No se medirán cantidades en exceso de las indicadas en el Proyecto y aprobada por el Inspector.

PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda Actividad ejecutada de acuerdo con esta especificación y aprobada por el Inspector.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, esta especificación, con la aprobación del Inspector.

CU0030025 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Liz Lucero Zambrano Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Las especificaciones de este rubro corresponden a las ACTIVIDADES de concreto simple y concreto armado, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma E-060), en el Reglamento del ACI (ACI 318-99) y las Normas de concreto de la ASTM.

Materiales

Cemento:

El cemento a utilizarse será el Portland tipo I que cumpla con las Normas del ASTM-C 150 e INDECOPI 334.009 Normalmente este cemento se expende en bolsas de 42.5 Kg (94 lbs/bolsa) en que podrá tener una variación de +/- 1% del peso indicado. Si el Residente de Actividad/Contratista lo cree conveniente, podrá usar cemento a granel, para lo cual debe de contar con un almacenamiento adecuado, de tal forma que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

Agregados

Las especificaciones concretas están dadas por las normas ASTM-C 33 tanto para los agregados finos como para los agregados gruesos, además se tendrá en cuenta la norma astm-d 448 para evaluar la dureza de los mismos.

Agregado fino (arena)

Debe ser limpia, silicosa, lavada, de granos duros, resistentes a la abrasión, lustrosa, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y materias orgánicas.

Se controlará la materia orgánica por lo indicado en ASTM-C 40 y la granulometría por ASTM-C 136, ASTM-C 17 y ASTM-C 117. Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:

Tabla 4: Parámetros de control - Agregado fino

MATERIAL	PERMISIBLE EN PESO
Material que pasa la malla No. 200 (desig. ASTM C-117)	3
Lutitas, (desig. ASTM C-123, gravedad especifica de líquido denso 1.95)	1
Arcilla (desig. ASTM C-142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas (tales como álcalis, mica, granos cubiertos de otros materiales, partículas blandas o escamosas y turba) Total, de todos los materiales deletéreos.	2
Total, de todos los materiales deletéreos.	5

Elaboración Programa Nacional Saneamiento Rural

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas Standard (ASTM desig.) C-136, deberá cumplir con los siguientes límites:

Tabla 5: Control granulométrico para la arena

MALLA	% QUE PASA
3/8"	100
# 4	100
# 6	95-100
# 8	95-70
# 16	85-50
# 30	70-30

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lin Ambal Guevara
SERVICIO FARMACIA

# 50	45-10
# 100	10-0

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

El módulo de fineza de la arena variará entre 2.50 a 2.90. Sin embargo, la variación entre los valores obtenidos con pruebas del mismo agregado no debe ser mayor a 0.30.

El Inspector, podrá someter la arena utilizada en la mezcla de concreto, a las pruebas de agregados determinadas por el ASTM, tales como ASTM C-40, ASTM C-128, ASTM C-88 y otras que considere necesario. El Inspector, hará una muestra y probará la arena según sea empleada en la Actividad. La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectúe el ingeniero.

Agregado grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto. La piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletérea. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33. La forma de las partículas del agregado deberá ser dentro de lo posible angular o semiangular.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes que pueden ser efectuadas por el Ingeniero cuando lo considere necesario ASTM C-131, ASTM C-88 y ASTM C-127. Deberá cumplir con los siguientes límites:

Tabla 6: Límites para el agregado grueso

MALLA	% QUE PASA
1 ½"	100
1"	95-100
½"	25-60
# 4	10 máximo
# 8	5 máximo

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Elaboración: Programa Nacional de Saneamiento Rural

El Inspector, hará muestreo y las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la Actividad. El agregado grueso, será considerado apto si los resultados de las pruebas están dentro de lo indicado en los Reglamentos respectivos.

En elementos de espesor reducido o ante la presencia de gran densidad de armadura, se podrá disminuir el tamaño de la piedra hasta obtener una buena trabajabilidad del concreto, siempre que cumpla con el slump o revenimiento requerido y que la resistencia obtenida sea la adecuada.

En caso que no fueran obtenidas las resistencias adecuadas, el Residente de Actividad/Contratista, tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta hasta que los valores requeridos sean los especificados.

Agua

A emplearse en la preparación del concreto en principio debe ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

Se podrá usar agua del canal adyacente siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas duras con contenidos de sulfatos. Se podrá usar agua no potable sólo cuando el producto de cubos de mortero (probados a la compresión a los 7 y 28 días) demuestre resistencias iguales o superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto se ejecutarán pruebas de acuerdo con las normas astm c- 109.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según las normas astm c-70.

Diseño de mezcla

El residente de Actividad/contratista, realizará sus diseños de mezcla los que deberán estar respaldados por los ensayos efectuados en laboratorios competentes. Estos deberán indicar las proporciones, tipos de granulometrías de los agregados, calidad en tipo y cantidad de cemento a usarse, así como también la relación agua cemento. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del Residente de Actividad/Contratista. El slump debe variar entre 3" y 3.5".

El Residente de Actividad/Contratista, deberá trabajar sobre la base de los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las Normas establecidas.

Almacenamiento de los Materiales

Cemento

El lugar para almacenar este material, de forma preferente, debe estar constituido por una losa de concreto un poco más elevada del nivel del terreno natural, con el objeto de evitar la humedad del suelo que perjudica notablemente sus componentes.

Debe apilarse en rumas de no más de 10 bolas lo que facilita su control y manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la Actividad. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presenten endurecimiento en su superficie. Estas deben contener un peso de 42.5 Kg de cemento cada una. El almacenamiento del cemento debe ser cubierto, esto es, debe ser techado en toda su área.

Agregados

Para el almacenamiento de los agregados se debe contar con un espacio suficientemente extenso de tal forma que, en él, se dé cabida a los diferentes tipos de agregados sin que se produzca mezcla entre ellos. De modo preferente debe contarse con una losa de concreto con lo que se evitará que los agregados se mezclen con tierra y otros elementos que son nocivos a la mezcla. Se colocarán en una zona accesible para el traslado rápido y fácil al lugar en el que funcionará la mezcladora.

Agua

Es preferible el uso del agua en forma directa de la tubería. Esta debe ser del diámetro adecuado.

Concreto

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra chancada preparada en una máquina mezcladora mecánica (dosificándose estos materiales en proporciones necesarias) capaz de ser colocada sin segregaciones a fin de lograr las resistencias especificadas una vez endurecido.

Dosificación

El concreto será fabricado de tal forma de obtener un f'c mayor al especificado, tratando de minimizar el número de valores con menor resistencia.

Con el objeto de alcanzar las resistencias establecidas para los diferentes usos del concreto, los agregados, agua y cemento deben ser dosificados en proporciones de acuerdo a las cantidades en que deben ser mezclados.

El Residente de Actividad/Contratista, planteará la dosificación en proporción de los materiales, los que deberán ser certificados por un laboratorio competente que haya ejecutado las pruebas correspondientes de acuerdo con las normas prescritas por la ASTM.

Dicha dosificación debe ser en peso.

Consistencia

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Tarrillo Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La mezcla entre arena, piedra, cemento y agua debe presentar un alto grado de trabajabilidad, ser pastosa, a fin que se introduzca en los ángulos de los encofrados y envuelva íntegramente los refuerzos. No debe producirse segregación de sus componentes. En la preparación de la mezcla debe tenerse especial cuidado en la proporción de los componentes sean estos arena, piedra, cemento y agua, siendo éste último elemento de primordial importancia. Se debe mantener la misma relación agua-cemento para que esté de acuerdo con el slump previsto en cada tipo de concreto a usarse. A mayor empleo de agua mayor revenimiento y menor es la resistencia que se obtiene del concreto.

Evaluación y Aceptación de las Propiedades del Concreto

El esfuerzo de compresión del concreto f'c para cada porción de la estructura indicada en los planos, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días del vaciado, a menos que se indique otro tiempo diferente.

Esta información deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada dosificación de concreto con las especificaciones y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las normas ASTM C-31 y C-9, en cantidad suficiente como para demostrar que se está alcanzando la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de los ensayos de todas las pruebas resulten con valores inferiores a dicha resistencia.

Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, sí se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series en tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg. /cm2.

La prueba de resistencia de los testigos consistirá en el ensayo simultáneo de tres muestras de un mismo tipo de concreto, obtenidas con igual dosificación. Se escogerá como resistencia final al valor promedio obtenido con dichos ensayos.

A pesar de la aprobación del Inspector, el Residente de Actividad/Contratista, será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del Concreto de acuerdo a las especificaciones otorgadas.

Proceso de mezcla

Los materiales convenientemente dosificados y proporcionados en cantidades definidas deben ser reunidos en una sola masa, de características especiales. Esta operación debe realizarse en una mezcladora mecánica.

El residente de Actividad/contratista, deberá proveer el equipo apropiado de acuerdo al volumen de la Actividad a ejecutar, solicitando la aprobación del Inspector.

El proceso de mezcla, los agregados y el cemento se incluirán en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10 % del agua requerida por la dosificación. Esta operación no debe exceder más del 25 % del tiempo total necesario. Debe de tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado como para verificar la cantidad de agua vertida en el tambor.

El total del contenido del tambor (tanda), deberá ser descargado antes de volver a cargar la mezcladora en tandas de 1.5 m3, el tiempo de mezcla será de 1.5 minutos y será aumentado en 15 segundos por cada ¾ de metro cúbico adicional.

En caso de la adición de aditivos setos serán incorporados como solución y empleando sistemas de dosificación y entrega recomendados por el fabricante.

El concreto contenido en el tambor debe ser utilizado íntegramente. Si existieran sActividadntes estos se desecharán y se limpiará con abundante agua. No se permitirá que el concreto se endurezca en su interior. La mezcladora, debe tener un mantenimiento periódico de limpieza. Las paletas interiores del tambor deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido el 10 % de su profundidad.

El concreto será mezclado sólo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramírez Guevara
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Así mismo, se eliminará toso concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado, sin aprobación específica del Inspector.

Transporte

El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta su ubicación final en la estructura, tan rápido como sea posible y empleando procedimientos que prevengan la segregación o perdida de materiales. De esta manera se garantizará la calidad deseada para el concreto. En el caso en que el transporte del concreto sea por bombeo, el equipo deberá ser adecuado a la capacidad de la bomba. Se controlará que no se produzca segregación en el punto de entrega.

Vaciado

Antes de proceder a esta operación se deberá tomar las siguientes precauciones:

- El encofrado habrá sido concluido íntegramente y las caras que van a recibir el concreto haber sido pintadas con agentes tenso-activos o lacas especiales para evitar la adherencia a la superficie del encofrado.
- Las estructuras que están en contacto con el concreto deberán humedecerse con una mezcla agua-cemento.
- Los refuerzos de acero deben de estar fuertemente amarrados y sujetos, libres de aceites, grasas y ácidos que puedan mermar su adherencia.
- Los elementos extraños al encofrado deben ser eliminados.
- Los separadores temporales deben ser retirados cuando el concreto llegue a su nivel si es que no está autorizado que estos queden en Actividad.
- El concreto debe vaciarse en forma continua, en capas de un espesor tal que el concreto ya depositado en las formas y en su posición final no se haya endurecido ni se haya disgregado de sus componentes, permitiéndose una buena consolidación a través de vibradores.
- El concreto siempre se debe verter en las formas en caída vertical, a no más de 50 cm. De altura. Se evitará que, al momento de vaciar, la mezcla choque contra las formas.
- En el caso que una sección no pueda ser llenada en una sola operación, se ubicará juntas de construcción siempre y cuando sean aprobadas por el inspector de Actividad.

Consolidación

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, debiendo evitarse la formación de bolsas de aire incluido y de los grumos que se producen en la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto. A medida que el concreto es vaciado en las formas, debe ser consolidado total y uniformemente con vibradores eléctricos o vibradores neumáticos para asegurar que se forme una pasta suficientemente densa, que pueda adherirse perfectamente a las armaduras e introducirse en las esquinas de difícil acceso.

No debe vibrase en exceso el concreto por cuanto se producen segregaciones que afectan la resistencia que debe de obtenerse. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido ayudados donde sea posible por vibradores a inmersión.

La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del extracto y penetrar en la capa interior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración pueda afectar el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Cuando el piso sea vaciado mediante el sistema mecánico con vibro-acabadoras, será ejecutada una vibración complementaria con profundidad con sistemas normales.

Los puntos de inmersión del vibrador se deberán espaciar en forma sistemática, con el objeto de asegurar que no deje parte del concreto sin vibrar. Estas máquinas serán eléctricas o neumáticas debiendo tener siempre una de reemplazo en caso que se descomponga la otra en el proceso del trabajo. Las vibradoras serán insertadas verticalmente en la masa de concreto y por un periodo de 5 a 15 segundos y a distancias de 45 a 75 cm. Se retirarán en igual forma y no se permitirá desplazar el concreto con el vibrador en ángulo ni horizontalmente.

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCIÓN V° B° PRESIDENTE CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCIÓN V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO
HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCIÓN V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lic. Lizbeth Zambrano Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Juntas de construcción

Si por causa de fuerza mayor se necesitasen hacer algunas juntas de construcción estas serán aprobadas por el Inspector de la Actividad. Las juntas serán perpendiculares a la armadura principal.

Toda armadura de refuerzo será continua a través de la junta, se proveerá llaves o dientes y barras inclinadas adicionales a lo largo de la junta de acuerdo a lo indicado por el Inspector. La superficie del concreto en cada junta se limpiará retirándose la lechada superficial. Cuando se requiera y previa autorización del Inspector, la adherencia podrá obtenerse por:

El uso de un adhesivo epóxido, cuya aplicación en la superficie de contacto entre elementos de concreto nuevo con elementos de concreto antiguo se hará de la siguiente manera:

- Proceder a hacer el apuntalamiento respectivo.
- Pilar y cepillar la superficie con escobilla de alambre y después limpiar con aire comprimido.
- Humedecer la superficie y colocar el elemento ligante.
- Seguidamente, sin esperar que el elemento ligante fragüe, colocar el concreto nuevo.

El uso de un retardador que demore, pero no prevenga el fraguado del mortero superficial. El mortero será retirado en su integridad dentro de las 24 horas siguientes después de colocar el concreto para producir una superficie de concreto limpia de agregado expuesto.

Limpiando la superficie del concreto de manera tal que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

Juntas de expansión

Para la ejecución de estas juntas debe de existir cuando menos 2.5 cm. De separación. No habrá refuerzos de unión. El espacio de separación se rellenará con cartón corrugado, tecnopor u otro elemento que se indicará en los planos.

Curado

El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad, debiendo de conservarse esta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto. El curado debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe de mantener con abundante cantidad de agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15 grados centígrados. Cuando exista inclusión de aditivos el curado podrá realizarse durante cuatro días o menos según crea conveniente el Inspector.

El concreto colocado será mantenido constantemente húmedo ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficie de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y el acabado:

- Rociado continúo de agua.
- Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
- Aplicación de arena continuamente húmeda.
- Continua aplicación de vapor (no excediendo de 66 grados centígrados) o spray nebuloso.
- Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-39.
- Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Inspector y deberá satisfacer los siguientes requisitos.
- No reaccionará de manera perjudicial con el concreto.
- Se endurecerá dentro de los 30 días siguientes a su aplicación.
- Su índice de retención de humedad (ASTM C-156), no será menor de 90.
- Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme, desapareciendo ésta al cabo de 4 horas.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

La pérdida de humedad de las superficies adheridas a las formas de madera o formas de metal expuestas al calor por el sol, debe ser minimizada por medio del mantenimiento de la humedad de las mismas hasta que se pueda desencofrar.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El curado, de acuerdo a la sección, debe ser continuo por lo menos durante 10 días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTM C-150, tipo III) para el cual el periodo de curado será de por lo menos tres días.

Alternativamente, si las pruebas son hechas con cilindros mantenidos adyacentes a la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad puedan ser terminadas cuando el esfuerzo de compresión haya alcanzado el 70% de f'c.

Durante el curado, el concreto será protegido de perturbaciones por daños mecánicos tales como esfuerzos producidos por cargas, choques pesados y vibración excesiva.

Unidad de medida:

Es el metro cúbico (m3)

Método de medición:

El volumen corresponde al área neta horizontal de contacto del cimiento, multiplicada por la altura media, según corresponda.

Forma de pago:

Se pagará por la cantidad de metros cúbicos de concreto vaciado y aprobado por el inspector, tomando en cuenta la Norma de Medición y la Unidad de Medida correspondiente.

1.5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.5.1 SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

a. Alcances.

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto definir las condiciones para el diseño, fabricación y pruebas para el suministro de los equipos de alumbrado y materiales para el sistema de iluminación.

b. Normas de Aplicación.

El conjunto del suministro se regirá por las siguientes Normas:

ANSI	-	American National Standards Institute
NEC	-	National Electrical Code
NEMA	-	National Electrical Manufactures Association
NTP	-	Normas Técnicas Peruanas
IEC	-	International Electrotechnical Commission.
IES	-	Illuminating Engineering Society (IES).
CNE	-	Código Nacional de Eléctricidad – Utilización (Perú)

c. Condiciones Ambientales y de Operación.

i) Condiciones Ambientales.

Los equipos de alumbrado y materiales del sistema de iluminación, serán apropiados para montaje al interior y exterior según la zona de ubicación asignada en planos, las condiciones entre otras, las principales se citan a continuación:

- Temperatura ambiente : 13/17 °C
- Altitud : 2388 m.s.n.m.
- Clima promedio : Templado –Templado frio.

ii) Condiciones de Operación.

Los Equipos y artefactos de alumbrado serán apropiados para operar en un sistema de 220 Vca, monofásico

(fase – neutro), 60 Hz.

Los Equipos y artefactos de alumbrado y sus componentes deberán ser diseñados y construidos para operar con los valores de tensión indicado en un rango de variación de ±10%.

Los materiales básicos a utilizar en la presente partida consiste en:

- Conector pvc sap de 20mmø.
- CAJA DE PASE OCTOGONAL FºGº PESADA 100mmX50mm
- PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC.
- UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm.
- TUBO PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm X3m
- CURVA PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm.

La tubería se instalará empotrada en muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Punto (Pto)

Norma de medición. - Se efectuará el trabajo por puntos colocados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por punto, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.2 SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

La partida salida para interruptor unipolar doble será del tipo para instalación empotrada.

Los materiales a utilizar son:

- CONECTOR PVC SAP DE 20mmØ
- CAJA RECTANGULAR FºGº PESADA 100mmX50mm
- PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC
- UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm
- TUBO PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm X3m
- CURVA PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Punto (Pto)

Norma de medición. - Se efectuará el trabajo por puntos colocados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por punto, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.3 SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

La partida salida para interruptor unipolar simple será del tipo para instalación empotrada.

Los materiales a utilizar son:

- CONECTOR PVC SAP DE 20mmØ
- CAJA RECTANGULAR FºGº PESADA 100mmX50mm

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC
- UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm
- TUBO PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm X3m
- CURVA PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Punto (Pto)

Norma de medición. - Se efectuará el trabajo por puntos colocados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por punto, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.4 SALIDA PARA INTERRUPTOR COMUTADOR SIMPLE (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

La partida salida para interruptor unipolar simple será del tipo para instalación empotrada.

Los materiales a utilizar son:

- CONECTOR PVC SAP DE 20mmØ
- CAJA RECTANGULAR FºGº PESADA 100mmX50mm
- PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC
- UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm
- TUBO PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm X3m
- CURVA PVC SAP P/INST. ELECT. DE 20mm

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Punto (Pto)

Norma de medición. - Se efectuará el trabajo por puntos colocados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por punto, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.5 SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

Todas las salidas para tomacorrientes bipolar doble c/linea a tierra en pared serán con cajas para 4 módulos de 133x74x53.5 mm marca Bticino o similar para alojar dos tomacorrientes tipo schuko.

a. Normas de Aplicación.

Los accesorios de utilización serán diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las especificaciones de las últimas normas aplicables de las siguientes organizaciones.

IEC International Electronechnical Commission.

NTP Normas Técnicas Peruanas.

CNE Código Nacional de Electricidad – Tomo de Utilización.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Toda modificación a lo especificado en estas normas deberá manifestarse claramente indicando la diferencia entre lo establecido y lo que se propone. Esta modificación en ningún caso será de un nivel técnico inferior a las especificaciones de las Normas indicadas.

b. Condiciones Ambientales y de Operación.

Q.F. Lilia Jaimes Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

i) Condiciones Ambientales.

- Altitud sobre el nivel del Mar : 2388 m.
- Temperatura Ambiente : 13 / 17 °C.
- Temperatura máx. operación : 25 °C.
- Humedad relativa : 70%

ii) Condiciones de Operación

- Tipo de Servicio : al Interior y exterior
- Tensión nominal de Sistema : 220 Vca, fase-neutro.
- Frecuencia : 60 Hz.

c.Ejecucion

La tubería se instalará empotrada en pisos y muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en Actividad. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

Accesorios para electro ductos de PVC

- **Curvas.** Serán del mismo material que el de la tubería, no esta permitido el uso de curvas hechas en la Actividad, solo se usaran curvas de fabrica de radio normalizado.

- **Unión tubo a tubo.** Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada en extremo.
- **Unión tubo a caja normal.** Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
- **Pegamento.** Se empleará pegamento especial para PVC.
- **Caja rectangular**: Caja de PVC (Vinyl Plastic, Electrical Tape) de dimensiones 133mm x 74mm x 53.5mm.

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Punto (Pto)

Norma de medición. - Se efectuará el trabajo por puntos colocados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por punto, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.6 SALIDA PARA DATA EN LA PARED (unidad de medida: pto)

DESCRIPCIÓN.

i) Salidas para Data.

Constará de una caja plástica para montaje de faceplates, la cual será de material plástico PVC ó ABS caja 4" x 2" para la fijación del Face Plate

Las cajas sean tipo empotradas, el fabricante deberá indicar cuál es el espacio disponible en las canaletas para el llenado de cables luego de restar el área que ocupa la caja

Que cumpla con UL 5A y UL 94 Grado V-0 ó norma equivalente en el país de procedencia por un Laboratorio independiente.

Esta caja puede ser de diferente marca que el Face Plate o la canalización

El fabricante de las cajas de montaje deberá contar una certificación ISO 9001.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lic. Dalila Jaimes Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

ii) Pruebas.

El proveedor deberá presentar una lista de todos los ensayos a realizar, indicando la norma de referencia de aplicación y los protocolos de pruebas debidamente llenados.

El conjunto de protocolos de pruebas deberá ser entregado al Propietario y será requisitos indispensables para la formalización de la recepción provisoria del suministro.

La aprobación por parte del Propietario de los protocolos de prueba no libera al fabricante de su responsabilidad contractual por el buen funcionamiento de los interruptores y tomacorrientes.

Estos materiales serán sometidos mínimo a las siguientes pruebas:

- Inspección física
- Dimensiones según norma
- Rigidez dieléctrica
- Resistencia al aislamiento
- Pruebas de funcionamiento prolongado (10,000 maniACTIVIDADES de conexión y desconexión)

MATERIALES

- CONECTOR PVC SAP DE 25mmØ
- CAJA DE PASE FºGº 100mmX100mmX40mm
- PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC
- UNION PVC SAP P/INST. ELECT. DE 25mm
- TUBO PVC SAP P/INST. ELECT. DE 25mm X3m
- CURVA PVC SAP P/INST. ELECT. DE 25mm

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Punto (Pto)

Norma de medición. - Se efectuará el trabajo por puntos colocados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por punto, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TW 14 AWG (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Alcance.

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto definir las condiciones para el diseño, fabricación, pruebas y entrega del suministro de cables para baja tensión.

Normas De Aplicación.

Los cables deben ser diseñados, construidos y probados, con las prescripciones de las últimas normas aplicables de las siguientes organizaciones.

ANSI American National Standards Institute Inc.

NEMA National Electrical Manufacturers Association

ICEA Insulated Cable Engineers Association

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers

NEC National Electrical Code

NFPA National Fire Protection Association

UL Underwriters Laboratories Inc.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

IEC International Electromechanical Commision

En adición a lo anterior se aplicará las normas de las entidades locales respectivas, incluido el Código Nacional de Electricidad del Perú (CNE), Normas Técnicas Peruanas (NTP) y Normas DGE del MEM.

Toda modificación a lo especificado en estas Normas deberá manifestarse claramente indicando la diferencia entre lo establecido y lo que se propone. Esta modificación en ningún caso será de un nivel técnico inferior a las especificaciones de las Normas indicadas.

Condiciones de operación

Condiciones de Servicio. El sistema eléctrico de distribución en el cual se instalaran los cables en baja tensión tendrá las siguientes características eléctricas:

- Tensión máxima de Servicio : 600 V
- Numero de Fases : 3F + N ,1F + N
- Frecuencia : 60 Hz
- Corriente de Cortocircuito : 10 kA (min)
- Altura sobre el nivel del mar : 2388 m
- Factor de Potencia : 0.90

Características constructivas principales.

- Los cables serán de régimen de utilización continuo y de carga variable, soportarán las solicitaciones mecánicas y térmicas causadas por cortocircuitos y sobrecargas, debiendo ofrecer un servicio seguro y libre de riesgos en su explotación.
- Los conductores eléctricos serán fabricados de cobre electrolítico de 99.99% de pureza mínima, de temple recocido, cableados que formaran un conjunto circular compacto.
- Serán libre de halógenos, cero emisión de humos del tipo NH-80 o similar.
- Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm² o AWG, serán multipolares o unipolares, serán cableados para todas las secciones. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color.
- La sección permitida no será menor a 2.5 mm², salvo aquellos empleados para control o en tramos finales de circuitos.
- Los conductores y cables en Baja Tensión se identificarán, según código de colores indicados a continuación:

FUERZA	**ILUMINACION**
Fase R – Rojo	Fase R – Rojo
Fase S – Negro	Fase S – Negro
Fase T – Azul	Fase T – Azul
Neutro - Blanco	Neutro - Blanco
Tierra – Verde o Verde amarillo	Tierra – Verde o Verde amarillo

Los cables deberán ser clasificados según los valores de tensión U/Uo y Um, como sigue:

- Uo = 0.6 kV : Valor de tensión rms entre fase y tierra
- U = 1.0 kV : Valor de tensión rms entre fase y fase
- Um = 1.2 kV : Valor de tensión rms máximo entre fase y fase

Los cables en baja tensión deberán cumplir con los requisitos de las normas indicadas. “Normas de Aplicación”, de tal forma que sea apto para operar con las características eléctricas de instalación indicadas en las Hojas de Datos Técnicos y construido con elementos de primera calidad.

En particular, la fabricación de los cables obedecerá a las normas:

- La capacidad de corriente según IEC 60287 o equivalente NTP 370.301
- El aislamiento según IEC 60502 o equivalente NTP 370.050
- Los conductores según IEC 60228 o ASTM 83 y 88

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Características

Conductor de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado HFFR.

- Calibres: 1.5 mm² - 300 mm²
- Embalaje.
  - De 1.5 a 10 mm², en rollos estándar de 100 metros.
  - De 16 a 300 mm², en carretes de madera.
- Colores:
  - De 1.5 a 10 mm²: blanco, negro, rojo, azul, amarillo, verde y verde / amarillo.
  - Mayores de 10 mm² sólo en color negro (¹).
- Norma(s) de Fabricación: NTP 370.252
- Tensión de servicio: 450/750 V
- Temperatura de operación: 80ºC

Identificación Del Cable.

El cable deberá llevar rotulado sobre la cubierta exterior cada 1.0 metro y con un tamaño de letra adecuado a la sección del cable, el cual tendrá la siguiente información:

- Designación el cable
- Sección en mm2
- Tensión nominal Eo/E en kV
- Nombre del fabricante.
- Listado UL
- Metrado
- Año de fabricación

Pruebas

El proveedor deberá presentar una lista de todos los ensayos a realizar, indicando la norma de referencia de aplicación y los protocolos de pruebas debidamente llenados.

El conjunto de protocolos de pruebas, y deberán ser entregadas al propietario y será requisito indispensable para la formalización de la recepción provisoria del suministro.

La aprobación por parte del propietario de los protocolos de prueba no libera al fabricante de su responsabilidad contractual por el buen funcionamiento del cable, todos los ensayos serán realizados en presencia del propietario o su representante.

Los cables serán sometidos mínimo a las siguientes mediciones y pruebas de propiedades eléctricas y mecánicas:

- Inspección física del conductor
- Resistencia eléctrica del conductor
- Medición del espesor del aislamiento
- Medición del diámetro exterior del cable
- Medición del espesor de la cubierta exterior
- Medición del diámetro exterior del cable
- Resistencia de aislamiento
- Rigidez dieléctrica del aislamiento
- Porosidad del aislamiento
- Higroscopicidad del aislamiento
- Nivel de inflamabilidad del aislamiento
- Grado de resistencia a los ácidos y aceites
- Resistencia a la tracción del conductor
- Resistencia a la compresión del conductor
- Peso específico del conductor
- Coeficiente de dilatación del conductor
- Conductividad del conductor

El costo de las pruebas deberá estar incluido en la oferta del postor.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Metro lineal (m)

Norma de medición. - El trabajo se medirá en metros lineales aprobados por la supervisión.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por metro lineal (m), previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TW 12 AWG (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Alcance.

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto definir las condiciones para el diseño, fabricación, pruebas y entrega del suministro de cables para baja tensión.

Normas De Aplicación.

Los cables deben ser diseñados, construidos y probados, con las prescripciones de las últimas normas aplicables de las siguientes organizaciones.

ANSI American National Standards Institute Inc.

NEMA National Electrical Manufacturers Association

ICEA Insulated Cable Engineers Association

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers

NEC National Electrical Code

NFPA National Fire Protection Association

UL Underwriters Laboratories Inc.

IEC International Electromechanical Commision

En adición a lo anterior se aplicará las normas de las entidades locales respectivas, incluido el Código Nacional de Electricidad del Perú (CNE), Normas Técnicas Peruanas (NTP) y Normas DGE del MEM.

Toda modificación a lo especificado en estas Normas deberá manifestarse claramente indicando la diferencia entre lo establecido y lo que se propone. Esta modificación en ningún caso será de un nivel técnico inferior a las especificaciones de las Normas indicadas.

Condiciones de operación

Condiciones de Servicio. El sistema eléctrico de distribución en el cual se instalarán los cables en baja tensión tendrá las siguientes características eléctricas:

- Tensión máxima de Servicio : 600 V
- Numero de Fases : 3F + N ,1F + N
- Frecuencia : 60 Hz
- Corriente de Cortocircuito : 10 kA (min)
- Altura sobre el nivel del mar : 2388 m
- Factor de Potencia : 0.90

Características constructivas principales.

- Los cables serán de régimen de utilización continuo y de carga variable, soportarán las solicitaciones mecánicas y térmicas causadas por cortocircuitos y sobrecargas, debiendo ofrecer un servicio seguro y libre de riesgos en su explotación.
- Los conductores eléctricos serán fabricados de cobre electrolítico de 99.99% de pureza mínima, de temple

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

recocido, cableados que formaran un conjunto circular compacto.

- Serán libre de halógenos, cero emisión de humos del tipo NH-80 o similar.
- Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm² o AWG, serán multipolares o unipolares, serán cableados para todas las secciones. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color.
- La sección permitida no será menor a 2.5 mm², salvo aquellos empleados para control o en tramos finales de circuitos.
- Los conductores y cables en Baja Tensión se identificarán, según código de colores indicados a continuación:

FUERZA	**ILUMINACION**
Fase R – Rojo	Fase R – Rojo
Fase S – Negro	Fase S – Negro
Fase T – Azul	Fase T – Azul
Neutro - Blanco	Neutro - Blanco
Tierra – Verde o Verde amarillo	Tierra – Verde o Verde amarillo

Los cables deberán ser clasificados según los valores de tensión U/Uo y Um, como sigue:

- Uo = 0.6 kV : Valor de tensión rms entre fase y tierra
- U = 1.0 kV : Valor de tensión rms entre fase y fase
- Um = 1.2 kV : Valor de tensión rms máximo entre fase y fase

Los cables en baja tensión deberán cumplir con los requisitos de las normas indicadas. “Normas de Aplicación”, de tal forma que sea apto para operar con las características eléctricas de instalación indicadas en las Hojas de Datos Técnicos y construido con elementos de primera calidad.

En particular, la fabricación de los cables obedecerá a las normas:

- La capacidad de corriente según IEC 60287 o equivalente NTP 370.301
- El aislamiento según IEC 60502 o equivalente NTP 370.050
- Los conductores según IEC 60228 o ASTM 83 y 88

Características

Conductor de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado HFFR.

- Calibres: 1.5 mm² - 300 mm²
- Embalaje.
  - De 1.5 a 10 mm², en rollos estándar de 100 metros.
  - De 16 a 300 mm², en carretes de madera.
- Colores:
  - De 1.5 a 10 mm²: blanco, negro, rojo, azul, amarillo, verde y verde / amarillo.
  - Mayores de 10 mm² sólo en color negro ([1]).
- Norma(s) de Fabricación: NTP 370.252
- Tensión de servicio: 450/750 V
- Temperatura de operación: 80ºC

Identificación Del Cable.

El cable deberá llevar rotulado sobre la cubierta exterior cada 1.0 metro y con un tamaño de letra adecuado a la sección del cable, el cual tendrá la siguiente información:

- Designación el cable
- Sección en mm2
- Tensión nominal Eo/E en kV
- Nombre del fabricante.
- Listado UL
- Metrado

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- Año de fabricación

Pruebas

El proveedor deberá presentar una lista de todos los ensayos a realizar, indicando la norma de referencia de aplicación y los protocolos de pruebas debidamente llenados.

El conjunto de protocolos de pruebas, y deberán ser entregadas al propietario y será requisito indispensable para la formalización de la recepción provisoria del suministro.

La aprobación por parte del propietario de los protocolos de prueba no libera al fabricante de su responsabilidad contractual por el buen funcionamiento del cable, todos los ensayos serán realizados en presencia del propietario o su representante.

Los cables serán sometidos mínimo a las siguientes mediciones y pruebas de propiedades eléctricas y mecánicas:

- Inspección física del conductor
- Resistencia eléctrica del conductor
- Medición del espesor del aislamiento
- Medición del diámetro exterior del cable
- Medición del espesor de la cubierta exterior
- Medición del diámetro exterior del cable
- Resistencia de aislamiento
- Rigidez dieléctrica del aislamiento
- Porosidad del aislamiento
- Higroscopicidad del aislamiento
- Nivel de inflamabilidad del aislamiento
- Grado de resistencia a los ácidos y aceites
- Resistencia a la tracción del conductor
- Resistencia a la compresión del conductor
- Peso específico del conductor
- Coeficiente de dilatación del conductor
- Conductividad del conductor

El costo de las pruebas deberá estar incluido en la oferta del postor.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Metro lineal (m)

Norma de medición. - El trabajo se medirá en metros lineales aprobados por la supervisión.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por metro lineal (m), previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.9 SUMINISTRO E INSTLACIÓN DE TUBERÍA PVC SEL (ELÉCTRICA) DE 3/4" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

La Tubería de 25 mm de diámetro, serán apropiadas para instalaciones eléctricas, de PVC clase Pesada (Standard Americano Pesado), resistente al calor, resistente al fuego auto extinguible, 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, fabricadas según NTP 399.006 y NTP 399.007, con la presentación en 3 m de longitud, con campana en un extremo.

DIAM. NOMINAL		DIAM. EXT.	ESPESOR	DIAM. INTE.	PESO
Pulg.	Mm	Mm	Mm	Mm	Kg/tubo
1	25	33.00	2.4	28.20	0.990

Las tuberías tendrán las siguientes características técnicas:

- Peso específico 1.44 kg / cm²
- Resistencia a la tracción 500 kg / cm²
- Resistencia a la flexión 700 / 900 kg / cm²
- Resistencia a la compresión 600 / 700 kg / cm²

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 25 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 PVC-P

Los accesorios serán del mismo material, es decir de PVC.

(1) Coplas plásticas o "Unión tubo a tubo". Serán a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir.
(2) Conexiones a caja. Serán empleadas para unir las tuberías con las cajas metálicas galvanizadas, se utilizará dos piezas de PVC tipo pesado, una copla “unión tubo a tubo” en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja metálica y una conexión a caja o “Campana” que se instalará en la entrada precortada “KO” de la caja de fierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copla “unión tubo a tubo”.
(3) Curvas de PVC. Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería, los radios de curvatura serán como sigue:

DIAM. NOMINAL		RADIO.
Pulg.	Mm	mm
1	27	155

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

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.

INSTALACIÓN

En general, las tuberías de PVC que serán instaladas empotradas según lo indicado en los planos para permitir el paso de los conductores eléctricos consideradas dentro de las instalaciones de fuerza del presente Proyecto.

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

- Deberán formar un sistema único 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

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

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 2 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
- El diámetro mínimo permitido para la tubería de PVC pesada será de 20 mm
- Las tuberías que crucen juntas de dilatación estructural, deberán efectuarse mediante tuberías metálica flexible "Conduit Liquid Tight", con sus respectivos conectores a cajas de paso en ambos lados de la junta estructural.

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Metro lineal (m)

Norma de medición. - Se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por metro lineal (m), previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARTEFACTO ALUMBRADO INTERIOR (PANEL LED 40W 0.60X0.60M) (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Profundidad Del Producto	: 60 cm
Ancho Del Producto	: 60 cm
Altura Del Producto	: 3.9 cm
Tipo de Producto	: Panel Led
Material	: Aluminio/Acrílico
Color de luz	: Fría
Eficiencia energética	: A
Forma del panel	: Cuadrado
Potencia	: 40 W
Lúmenes	: 3000-4000 lm
Tensión	: 220-240V

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Rocio Del Pilar Inigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARTEFACTO ALUMBRADO INTERIOR (PANEL LED REDONDO 12W) (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Altura Del Producto	: 15.2 cm
Modelo	: Redondo Slim Ld
Tipo de Producto	: Panel
Sub Tipo de Producto	: Led
Material	: Aluminio/Acrílico
Color	: Blanco
Color de luz	: Fría
CRI	: 80
Eficiencia energética	: A
Potencia	: 12 W
Lúmenes	: 1000-1100 lm
Tipo de fijación	: Adosado
Tensión	: 220-240V

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION V° B° SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Q.F. Lin... Tambal Guevara
SERVICIO FARMACIA

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARTEFACTO ALUMBRADO EMERGENCIA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Artefacto de alumbrado de simple cara para indicar salida, para montaje en pared o cielo raso, de funcionamiento normal de 230V, 60Hz a 220 V y funcionamiento de emergencia con balasto y batería para una autonomía de 90 minutos, letrero de "SALIDA" con letras rojas grandes de 150mm (6") sobre fondo blanco y abrazaderas de montaje que se requieran, fabricado en plancha de acero laminada en frío fosfatizada, acabado con esmalte al horno, equipada con una lampara fluorescente compacta.

Artefacto autónomo de alumbrado de emergencia.

Especificaciones Técnicas. Baterías selladas 12V CC, libre de mantenimiento, certificación ISO 9002 importadas.

CAJA PORTA EQUIPO, Fabricado en plancha de acero, pintado con pintura electrostática color blanco secado al horno entre 130 a 220ºC de alta resistividad a la corrosión aun en áreas industriales o costeras. En la parte delantera lleva un rótulo impreso (estampado) con tinta vinílica que indica los mandos del equipo y en la parte posterior presenta un tapa desmontable manteniendo perfecto su montaje.

Reflectores giratorios y dirigibles tipo Par 36 Estandar, diseño propio. Acabado en color blanco, provisto con lámparas incandescentes o halógenas, según modelo.

ALIMENTACION ELECTRICA, Son fabricados en Voltaje de 220/240 V.AC. Con corriente limitada, protección contra corto circuito mediante fusible. El cargador de la batería tiene un sistema de carga flotante.

CONTROLES E INDICADORES,

- Interruptor de control
- Pulsador de prueba
- Led rojo presencia 220/240 V.AC.
- Led verde indicador de carga.

Cada artefacto de alumbrado de emergencia debe contar con los materiales para la instalación del tomacorriente, necesario para su funcionamiento.

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.13 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA METALICA CON 18 POLOS (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

La partida corresponde al suministro e instalación de tablero para adosar metálico, cumpliendo con lo estipulado con el CNE y el plano del diagrama unifilar.

a. Alcances.

El Fabricante suministrará los paneles en baja tensión de acuerdo a las especificaciones técnicas indicadas, completamente ensamblado, equipado, cableado, probado e incluyendo el equipamiento asociado y listo para montaje.

b. Normas De Aplicación.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Los tableros de baja tensión serán diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las especificaciones de las últimas normas aplicables de las siguientes organizaciones.

ANSI - American National Standards Institute.

IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers.

NEC - National Electrical Code.

NEMA - National Electrical Manufacturers Association.

UL - Underwriters Laboratories.

OSHA - United States occupational safety and health administration.

Toda modificación a lo especificado en estas Normas deberá manifestarse claramente indicando la diferencia entre lo establecido y lo que se propone. Esta modificación en ningún caso será de un nivel técnico inferior a las especificaciones de las Normas indicadas.

c. Condiciones Ambientales Y De Operación.

i) Condiciones Ambientales.

Los paneles de baja tensión serán apropiados para montaje según, las condiciones ambientales en la zona en donde se desarrollará el proyecto se citan a continuación:

- Altitud sobre el nivel del Mar : 2388 m
- Temperatura Ambiente : 13 °C / 17 °C
- Condiciones Atmosféricas : templado- templado frio

ii) Condiciones de Operación.

- Tipo de Servicio : al Interior
- Grado de protección : NEMA 12
- Tensión nominal de Sistema : 380 Vca
- Tensión nominal de Servicio : 600 Vca
- Fases : MONOFASICO
- Frecuencia : 60 Hz
- Corriente de cortocircuito : 10 kA, 25 kA

d. Características Básicas Del Diseño.

i) Condiciones Eléctricas de Servicio.

(1) Los tableros de baja tensión serán diseñados conforme a los estándares industriales para el tipo empotrado para servicio al interior, deben ser diseñados en concordancia con ANSI C37, serán de frente muerto.

(2) El grado de protección (Enclosure) estará en conformidad a los estándares NEMA o IEC equivalentes, de forma tal que los paneles de baja tensión serán diseñados, con un grado no menor a NEMA 12.

(3) Los tableros de baja tensión serán empleados para abastecer los sistemas de distribución de energía en 380 Vca, trifásico y 220 Vca monofásico, 60 Hz, con una capacidad de aislamiento de 600 V rms como un mínimo.

e. Construcción.

i) Características Constructivas.

(1) Las dimensiones serán según los estándares y dimensiones de los fabricantes, pero previa aprobación del Propietario, el color del acabado será gris claro ANSI 61.

(2) En general todas las partes metálicas interiores y exteriores no galvanizadas, serán limpiadas antes de pintarlas, todas las superficies deberán ser sometidas a tratamiento y pruebas según lo indicado en ANSI, ASTM, SSPCC y como mínimo a desengrase y doble decapado por fosfatizado.

(3) Totalmente probados, armados y cableados. Estarán formados básicamente de dos partes:

- GABINETES: Consta de caja, marco y tapa con chapa, barras y Accesorios.
- INTERRUPTORES: Automáticos, termomagnéticos y con protección diferencial si es indicado en los planos del proyecto
- Caja. Será del tipo para empotrar en la pared, construida de fierro galvanizado de 1.6 milímetros de espesor, debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados, de diámetro variado; 15, 20, 25 mm diam, etc. de acuerdo con los alimentadores. Las dimensiones de las cajas serán las recomendadas por los fabricantes. Deberá tener el espacio necesario a los 4 costados, para poder hacer todo el alambrado en ángulo recto.

(4) Marco y Tapa. Serán construidas del mismo material que la caja, debiendo estar empernada en la misma, la tapa deberá ser pintada en color gris claro ANSI 61 salvo indicación diferente del Arquitecto y debe llevar la

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Jaimes Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

denominación del tablero pintada en el frente, la tapa será una puerta que contara con bisagras que permitan un ángulo de apertura mayor a 120°, al interior en la contra tapa se ubicará un porta directorio para ubicar el directorio de los circuitos y esquemas unifilares.

ii) Barras y accesorios.

(1) Las barras deben ir colocadas aisladas al gabinete para cumplir exactamente con las especificaciones de "TABLEROS DE FRENTE MUERTO". Las barras serán de cobre electrolítico de capacidad indicada en planos mínima para 100 A o estar de acuerdo a la capacidad de los cables alimentadores. Tendrán barras para conectar las diferentes tierras de todos los circuitos, esto se hará por medio de tornillos debiendo haber una final para la conexión de la tubería.

(2) Serán de cobre electrolítico de alto grado de pureza con un 99.9%, serán planas y homogéneas diseñadas para operar a la temperatura de 65º C sobre un ambiente de 40º C según NEMA.

(3) Salvo se indique lo contrario, la duración de la intensidad de cortocircuito será 50 kA durante un (1) segundo, sin que durante este tiempo, por efecto de la solicitación térmica y dinámica, se produzcan daños ni deformaciones permanentes en los distintos elementos, los cálculos de los esfuerzos sobre barras y aisladores se realizarán de acuerdo a Normas ANSI ó IEC equivalentes.

(4) Las barras, uniones, tornillos, soportes, etc., deberán estar dimensionados y sujetos de manera que soporten los efectos dinámicos resultantes del valor de pico de la intensidad de cortocircuito.

(5) A fin de individualizar cada fase, las barras se pintarán con esmalte sintético o bien se recubrirán con sustancias adecuadas, dejando una franja sin pintar o recubrir de diez (10) a cada lado de las conexiones, uniones de barras, soportes, etc. Los colores a utilizar serán:

- Fase R Rojo
- Fase S Negro
- Fase T Azul
- Neutro Blanco
- Tierra Verde o Verde amarillo

La secuencia de fases será R-S-T, estando la fase S en el centro y la fase R., mirando desde el frente del panel, en el siguiente orden:

- En la parte superior, para la disposición en plano vertical.
- Al frente, para la disposición en plano horizontal o vertical lateral.
- En el lado izquierdo, para barras verticales frontales.

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad, previa aprobación del Inspector quien velará por su instalación en Actividad.

1.5.14 SALIDA PARA INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X40A (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde el suministro e instalación de interruptor diferencial, cumpliendo con las NTP y el CNE.

Tendrá características de disparo instantáneo, son protección de falla de tierra (protección diferencial) con Id= 40 mA, según es indicado en el esquema unifilar en los circuitos indicados.

Cada interruptor deberá tener un indicador de bandera mecánica que muestra posiciones cerradas o disparos del interruptor. El indicador debe ser visible desde la parte exterior con la puerta del compartimento cerrada.

Los interruptores deben tener provisiones para el disparo manual. Todos los interruptores automáticos de similar potencia deben ser eléctrica y mecánicamente intercambiables, de tal forma que cualquier elemento renovable pueda insertarse, y funcione correctamente, en cualquier cavidad corrediza.

Los contactos serán de aleación de plata de tal manera que asegure un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picaduras y quemado.

Rosa del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Inspector quien velará por la correcta instalación en Actividad.

1.5.15 SALIDA PARA INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 220V-10KA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde el suministro de interruptor termomagnetico, cumpliendo con las NTP y el CNE.

Los dispositivos de protección para los alimentadores deben ser interruptores automáticos en caja moldeada tipo bolt on con características termomagnéticos (tiempo inverso y características de disparo instantáneo) deben tener protección de falla de tierra (protección diferencial) donde se indique o como se requiera por NEC, esta protección será mediante el uso de interruptores con Id 30 mA, según es indicado en el esquema unifilar en los circuitos indicados.

Serán Trifásicos para 380 Vca (Interruptor general) y monofásicos 220 Vca para circuitos derivados, 60 Hz, de los rangos de 15, 20, 30, 40, 50, 60 A; con 10 000 A de interrupción asimétrica; de 70 a 100 Amps. será de 20 000 Amps. de capacidad de ruptura como mínimo, o según se indique en la hoja de datos técnicos.

Los interruptores que integren los paneles responderán a las normas NEMA, ANSI, C22.2, UL 489.

Cada interruptor deberá tener un indicador de bandera mecánica que muestra posiciones cerradas o disparos del interruptor. El indicador debe ser visible desde la parte exterior con la puerta del compartimento cerrada.

Los interruptores deben llevar claramente marcadas las palabras (ON) y (OFF) o conectado y desconectado.

Los interruptores deben tener provisiones para el disparo manual. Todos los interruptores automáticos de similar potencia deben ser eléctrica y mecánicamente intercambiables, de tal forma que cualquier elemento renovable pueda insertarse, y funcione correctamente, en cualquier cavidad corrediza.

Los contactos serán de aleación de plata de tal manera que asegure un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picaduras y quemado.

El interruptor horario será digital para riel din y será instalado en cada tablero de distribución de cada nivel el cual alimentara al circuito de pasadizo y escalera

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Inspector quien velará por la correcta instalación en Actividad.

1.5.16 SALIDA PARA INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X32A 220V-10KA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde el suministro de interruptor termomagnetico, cumpliendo con las NTP y el CNE.

Los dispositivos de protección para los alimentadores deben ser interruptores automáticos en caja moldeada tipo bolt on con características termomagnéticos (tiempo inverso y características de disparo instantáneo) deben tener protección de falla de tierra (protección diferencial) donde se indique o como se requiera por NEC, esta protección

será mediante el uso de interruptores con Id 30 mA, según es indicado en el esquema unifilar en los circuitos indicados.

Serán Trifásicos para 380 Vca (Interruptor general) y monofásicos 220 Vca para circuitos derivados, 60 Hz, de los rangos de 15, 20, 30, 40, 50, 60 A; con 10 000 A de interrupción asimétrica; de 70 a 100 Amps. será de 20 000 Amps. de capacidad de ruptura como mínimo, o según se indique en la hoja de datos técnicos.

Los interruptores que integren los paneles responderán a las normas NEMA, ANSI, C22.2, UL 489.

Cada interruptor deberá tener un indicador de bandera mecánica que muestra posiciones cerradas o disparos del interruptor. El indicador debe ser visible desde la parte exterior con la puerta del compartimento cerrada.

Los interruptores deben llevar claramente marcadas las palabras (ON) y (OFF) o conectado y desconectado.

Los interruptores deben tener provisiones para el disparo manual. Todos los interruptores automáticos de similar potencia deben ser eléctrica y mecánicamente intercambiables, de tal forma que cualquier elemento renovable pueda insertarse, y funcione correctamente, en cualquier cavidad corrediza.

Los contactos serán de aleación de plata de tal manera que asegure un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picaduras y quemado.

El interruptor horario será digital para riel din y será instalado en cada tablero de distribución de cada nivel el cual alimentará al circuito de pasadizo y escalera.

METODO DE MEDICION

Unidad de medida. – Unidad (und)

Norma de medición. - El trabajo se medirá por unidades colocadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Inspector quien velará por la correcta instalación en Actividad.

11. LUGAR **DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La ubicación del proyecto y el terreno donde se ejecutará el servicio está situado en:

Departamento : Cajamarca
Provincia : Cutervo
Distrito : Cutervo

El servicio se desarrolla dentro de las instalaciones del Hospital Santa María de Cutervo

12. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

13. MODALIDAD DE EJECUCIÓN.

No aplica.

14. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El plazo de ejecución de la actividad materia de la presente convocatoria, es de NOVENTA (90) días calendario.

15. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el artículo 49 del RLCE, en caso que el área usuaria haya establecido un número máximo de consorciados y/o el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato para el integrante que acredite mayor experiencia, consignar el o los párrafos siguientes:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

De conformidad con el artículo 49 del RLCE, el número máximo de consorciados es de **DOS (02)** integrantes.

Asimismo, el porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia en ACTIVIDADES similares, es de **SETENTA Y CINCO (75%).**

16. REQUISITOS TÉCNICOS MINIMOS DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD

a) Requisitos del Postor

Capacidad legal

- Persona natural o jurídica inscrita en el RNP.
- El Postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano.
- El Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado.
- El Postor no debe estar inmerso en ninguna causal de impedimento señalado en el Articulo N°11 de la LCE
- El postor, podrá participar en forma individual o en consorcio.

b) Requerimiento del Postor y su personal

1.2.1. Experiencia del Postor

El postor debe contar con experiencia como ejecutor de Servicios y/o Actividades en infraestructura hospitalaria/establecimientos de salud, iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Un monto facturado acumulado equivalente o mayor a DOS (02) veces el valor estimado de la contratación, en la ejecución de Servicios y/o Actividades similares, durante los últimos OCHO (08) años anteriores a la fecha de la prestación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de actividad.

Se define como similares a reparación y/o mantenimiento y/o construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o creación y/o la combinación de estos términos de ACTIVIDADES de carácter público y/o privado de todo tipo de infraestructura de salud.

1.2.2. Personal para la ejecución de la actividad

El Postor deberá contar con un plantel profesional idóneo y con experiencia comprobada para cumplir los alcances de la prestación. Todos los profesionales deben estar colegiados y habilitados al inicio de su participación efectiva del servicio.

A) Personal especialista para la ejecución del servicio

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
01	Residente del servicio

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

B) Formación y experiencia del Personal Especialista para la ejecución de la actividad.

PERSONAL ESPECIALISTA	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL
RESIDENTE DE ACTIVIDAD	Profesional en Ingeniería. Civil y/o Arquitectura, titulado y colegiado habilitado	Con experiencia mínima de dos (02) años, como: Inspector y/o Residente y/o jefe de Supervisión, en servicios de edificaciones en general y/o similares

Nota 1: Se define como similares a los servicios de infraestructura de salud como: reparación y/o mantenimiento y/o construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o creación y/o la combinación de estos términos de servicios y/o actividades de carácter público y/o privado de todo tipo de edificaciones en salud.

Nota 2: La experiencia de los profesionales será computables desde la colegiatura.

C) DEL RESIDENTE DE ACTIVIDAD

- El residente de Actividad no podrá prestar servicios en más de una Actividad a la vez, salvo el caso de servicios y actividades convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del residente, así como del inspector o inspector, según corresponda, debe ser definida por la Entidad en este numeral, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de los servicios y actividades a ejecutar, de conformidad con los artículos 179 y 186 del Reglamento.
- *Se apertura el usuario para el llenado del cuaderno de Actividad digital o físico, el mismo que no deberá tener usuario pendiente de cierre en otra entidad del Estado.*

Capacitaciones:

Capacitación en **RESIDENCIA Y SUPERVISION EN ACTIVIDADES PUBLICAS** mínimo de 120 horas.

Capacitación en **VALORIZACION Y LIQUIDACION DE ACTIVIDADES PUBLICAS** mínimo de 120 horas.

Acreditación:

La experiencia del personal clave 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 clave propuesto.

D) Equipamiento estratégico:

DESCRIPCION	UND	CANT.
MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 P3	Und	1
MAQUINA SOLDADORA	Und	1
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP, 2.40''	Und	1

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	Und	1

Nota 1: El postor podrá proponer equipos y maquinarias que supere el mínimo de características solicitadas en capacidad, y/o características.

Nota 2: El postor adjudicado para la suscripción del contrato deberá presentar la documentación que acredite el equipamiento estratégico con: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

17. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

a) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Cumplir con las obligaciones que se establecen en la ley, el reglamento, normas complementarias, modificatorias y las bases del presente procedimiento de selección.

Ejecutar del servicio materia de este instrumento con estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas y planos.

El contratista deberá contar con todos los implementos, equipos, y personal necesario para ejecutar el servicio, siendo el único responsable por su seguridad personal y/o de otros que coadyuven, así mismo el gasto de transporte, estadía, alimentación y traslado de personal técnico y/o equipos, será por cuenta del CONTRATISTA en su totalidad, no reconociendo pago alguno por dichos criterios.

Para el inicio del servicio el Contratista deberá presentar el calendario programado valorizado de avance.

Durante la ejecución del servicio EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con los plazos estipulados en el calendario de avance del servicio. Si se produjera un atraso injustificado en el avance valorizado del servicio, se procederá en aplicación del Art. 203° del reglamento.

Emplear materiales normalizados de conformidad con los reglamentos técnicos, normas técnicas, meteorológicas y/o sanitarias nacionales vigentes; así como, realizar ensayos, pruebas y certificaciones respectivas de los materiales colocados en Actividad.

Realizar los ensayos de calidad de los trabajos que se va a ejecutar, necesarios para garantizar la calidad del servicio.

El contratista abrirá en el acto de entrega del terreno, el cuaderno de Actividad digital o físico. En este cuaderno de incidencias, se anotarán indicaciones, ordenes, autorizaciones, reparos variantes, consultas y anotaciones que consideren convenientes para la ejecución del servicio.

b) PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

Rocio Del Pilar Inigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

La conformidad de la ejecución de la Actividad por parte de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año, contados a partir de la conformidad del servicio otorgada por la entidad.

18. PENALIDADES

Se ha previsto la aplicación de penalidad por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar, cada una, un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato.

a) Penalidad por mora

Según Artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias, la penalidad diaria aplicada será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

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

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.

b.2) Para ACTIVIDADES: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

b) DE LAS OTRAS PENALIDADES

- Según lo previsto en los artículos 190 y 191 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	Una (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal en Actividad en el plazo previsto.	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Una (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal en Actividad.	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Q.F. Lilia Ramírez Chávez
SERVICIO FARMACIA

Licenciada Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

			Hospital Santa María de Cutervo.
3	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de Actividad al INSPECTOR/INSPECTOR DE LA ACTIVIDAD, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
4	Ante la evidencia objetiva de que no se adoptaron oportunamente las acciones necesarias para una señalización que la Actividad requiera con el fin de evitar accidentes y brindar seguridad suficiente al trabajador y usuarios del proyecto	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
5	Por valorizar partidas y/o metrados no ejecutados (sobrevalorizaciones), y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas u otros actos que ocasionen pagos indebidos.	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado.	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
6	En caso de que el contratista no contara con los recursos necesarios (personal y equipos) ofertados para el control de la Actividad	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
7	De verificarse que, durante la prestación del servicio, el contratista ejecuta la Actividad con personal distinta al ofertado en su propuesta, sin que este hecho haya sido previamente autorizado por la entidad contratante	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
8	Calidad de los materiales: cuando el contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas. La penalidad será por cada caso detectado. El contratista deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cumpla las especificaciones técnicas, siendo dicho reemplazo sin costo alguno para la entidad	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.
9	Uso de los materiales sin ensayos de calidad previos: cuando el contratista emplee materiales que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización, el contratista deberá	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

	retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cuente con los respectivos certificados y/o ensayos de control de calidad, siendo dicho reemplazo sin costo alguno para la entidad		Hospital Santa María de Cutervo.
10	Los cambios del personal por pedido expreso de la entidad contratante que tenga origen en un desempeño deficiente, negligente o insuficiente del personal profesional en el cumplimiento de sus obligaciones	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributarias (UIT), por cada caso detectado.	Por aprobación de la entidad.
11	Por no tener actualizado el cuaderno de Actividad	Una (0.5) Unidad Impositiva Tributaria (UIT), por cada caso detectado.	Según informe del Inspector de la Actividad y/o la dirección de supervisión de la Unidad Ejecutora 411-1743 Hospital Santa María de Cutervo.

19. GARANTÍAS

Las garantías que acepten las entidades deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la respectiva entidad, bajo responsabilidad de las empresas que las emiten. Dichas empresas deben encontrarse bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS) y 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 (BCR).
Las garantías de fiel cumplimiento y adelantos se regirán de acuerdo al Decreto Supremo N° 071-2018-PCM, la cual deberá ser mediante carta fianza.

Sin embargo, conforme a lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1553-2023, artículo 9, el postor adjudicado tiene la facultad de optar, como medio alternativo a la obligación de presentar las garantías de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de corresponder, por la retención del monto total de la garantía correspondiente, siempre que se cumpla con las condiciones establecidas en el citado decreto.

20. ADELANTOS

Adelanto directo para ejecución del servicio

No se otorga

Adelanto por Materiales o Insumos para la ejecución del servicio.

No se otorga

21. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad será emitida por la Entidad Hospital Santa María de Cutervo, previa suscripción del "Acta de Constatación de Culminación del Servicio y Conformidad" y previa verificación que los productos y/o entregables desarrollados correspondan al objeto de la prestación del contrato u orden de Servicio, debiendo detallar el cumplimiento de las actividades y condiciones establecidas en la misma.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

22. INFORME DE AVANCE

a) Forma de Pago

La Entidad pagará la contraprestación al contratista en soles, en periodos de mensuales,

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

según art. 194° de del RLCE.

23. Confidencialidad

El contratista deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso con ocasión de la contratación y respecto de toda la información que proyecte.

24. Propiedad Intelectual

El CONTRATISTA debe guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso y respecto de toda la información que proyecte, no siendo posible la utilización de la información de la entidad para fines distintos al objeto de La contratación.

25. RESULTADOS ESPERADOS

El resultado esperado, es el SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UPSS DE PEDIATRÍA Y FARMACIA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DE CUTERVO, DISTRITO DE CUTERVO - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, según lo detallado en las espacificaciones téncicas y planos.

PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE MENSUAL:

Con la finalidad de que se pueda verificar la ejecución física del servicio el contratista presentara informes de avance, en original y 01 copia conteniendo los siguientes documentos:

INFORME:

- Carta o informe del contratista al inspector de la actividad alcanzando el avance mensual.
- Información digital (CD, ARCHIVOS EDITABLES)
- Factura del contratista
- Resumen general del avance
- Memoria descriptiva
- Planilla de metrados
- Resumen del avance
- Cuadro de avance
- Control de avance del servicio acumulado – curva "S"
- Cronograma de ejecución del servicio (resumen)
- Cuadro resumen de plantilla de avance
- Croquis, plano o cualquier elemento que sustente el avance valorizado
- Panel fotográfico mínimo (20 fotos con descripción y referencia)

ANEXO:

- Contrato de servicio
- Copia de contrato de consorcio (de ser el caso)
- Copia de RNP
- Adjuntar copias de Boucher de pago a es salud, planilla electrónica, pólizas de seguro de los trabajadores
- Copia de certificados de habilidad
- Copia de acta de entrega de terreno/acta de inicio del servicio
- Cuaderno de ocurrencias del servicio
- Link de drive con toda la documentación editable
- Todos los documentos debidamente firmados por el contratista y inspector y/o inspector.

PRESENTACIÓN LIQUIDACIÓN TÉCNICA FINANCIERA DEL SERVICIO

Una vez presentada el último informe de avance mensual y recepción del servicio, el contratista presentara la liquidación del servicio, de acuerdo con el reglamento de la ley de contrataciones del estado – Ley Nº 30225, con modificatorias vigentes en original y dos copias conteniendo los siguientes documentos:

LIQUIDACIÓN TÉCNICA FINANCIERA

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lilia Ramos Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

- Informe final
- Resumen de avances mensuales
- Memoria descriptiva valorizada completa
- Liquidación económica del servicio
- Cuadro de valorizaciones pagadas
- Estado económico financiero
- Copia de comprobante de pago de cada valorización
- Copia de factura cancelada por avance mensual
- Cálculo de multas si lo hubiera
- Cuadro de avances mensuales y avance final del servicio
- Diagramas de programación del servicio actualizado, barras de Gantt, que permita identificar el desenvolvimiento del la ejecución del servicio.
- Copia de contrato del servicio
- Copia de contrato de consorcio
- Acta de entrega de terreno
- Acta de inicio de servicio
- Planos de replanteo
- Panel fotográfico (antes, durante y después)
- Cuaderno de ocurrencias
- Conclusiones, determinando el monto y saldo finales del contrato
- Anexos

El inspector y/o inspector responsable, revisara y aprobara la liquidación mediante un informe.

Se hará previa recepción del bien e informe del cumplimiento de los términos de referencia y conformidad.

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

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

- Informe de los productos y/o entregables, según el siguiente detalle:

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

El Contratista, una vez culminado el servicio, presentará el Informe de culminación del Servicio, ingresado por trámite documentario para ser derivado al área usuaria. El informe final de servicio, por parte del contratista, deberá ser presentado en original y copia. El informe final del Inspector de Mantenimiento de Infraestructura deberá contener lo siguiente:

- ✓ Informe de actividades realizadas
- ✓ Fotografías del antes, durante y después de las actividades.
- ✓ Acta de entrega de materiales devueltos a la Entidad (en el caso haya desmontajes)
- ✓ Para el pago del servicio deberá de contarse con el Acta de conformidad de la prestación de actividades firmada por ambas partes.

- Copia de la orden de servicio.
- Comprobantes de Pago.
- Constancia del Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Copia del Condigo de Cuenta Interbancaria – CCI de Cuenta Bancaria Activa y asociado al RUC.
- Entre documentación necesaria previo requerimiento del área usuaria o la entidad.

Dicha documentación será entregada en Trámite Documentario con atención a la Unidad Funcional de Mantenimiento y Servicios Generales del Hospital "Santa María de Cutervo", sito en el Jr. Ica S/N de lunes a viernes en el horario de 08:30 horas a 01:00 horas y de 14:30 horas hasta 17:00 horas, no incluye sábado y domingos, ni tampoco los días feriados.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

26. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La responsabilidad por vicios ocultos se aplicará de conformidad con lo establecido en el Artículo 173 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, para lo cual se precisa lo siguiente:

La recepción conforme de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Las discrepancias referidas a defectos o vicios ocultos son sometidas a conciliación y/o arbitraje. En dicho caso el plazo de caducidad se computa a partir de la conformidad otorgada por la Entidad hasta treinta (30) días hábiles posteriores al vencimiento del plazo de responsabilidad del contratista previsto en el contrato.

27. 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; así como las acciones necesarias ante la OSCE para las aplicaciones de sanciones dadas por El Tribunal de Contrataciones del Estado

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

28. CASUALES DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO Y/U ORDEN DE SERVICIO

El pliego del Gobierno Regional de Cajamarca, a través de sus unidades Ejecutoras podrá resolver de forma total y/o parcial las órdenes de compra y/u órdenes de servicio en los siguientes casos:

a) Por cumplimiento injustificado de a obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello.
b) Cuando el proveedor acumula el monto máximo de la penalidad por mora el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
c) Cuando el proveedor paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese haber sido requerido para corregir tal situación.
d) Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuidad de la ejecución, amparado en un evento o hecho extraordinario, imprevisible o irresistible, o por un hecho sobreviniente al perfeccionamiento de la orden de compra y/u orden de servicio, que no sea imputable a los partes.

29. PROCEDIMIENTOS DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO Y/O ORDEN DE SERVICIO

a) Si una de las partes falta al cumplimiento de sus obligaciones, la parte afectada requerirá mediante carta, que cumpla con ejecutar sus obligaciones en un plazo no mayor de cinco (5) días calendarios, bajo apercibimiento de resolver el contrato, la orden de compra y/o de servicio. Si vencido el plazo e incumplimiento continuo, la parte perjudicada puede resolver la orden de compra y/u orden de servicio en forma parcial o total, dicha decisión será comunicada por documento, quedando resulta de pleno derecho a partir de la recepción de la misma.
b) La dirección de Abastecimientos y/o quien haga sus veces, podrá resolver el contrato, la Orden de compra y/u Orden de servicio sin previo requerimiento al contratista, cuando se haya acumulado el monto máximo de la penalidad por mora u otras penalidades.
c) Cuando la situación de incumplimiento no pueda ser revertida o en caso fortuito o fuerza mayor, para lo cual se deberá contar con la opinión y sustento del área usuaria.
d) En todos los casos la comunicación al contratista mediante carta será suficiente para resolver el contrato, la oren de compra y/u orden de servicio, en dicho documento deberá precisarse si la resolución parcial o total, de no hacerse tal precisión se entiende que la resolución es total.

30. 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 y/o normatividad interna de la entidad, que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

31. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje u otro acto de ordenamiento jurídico, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar la conciliación o arbitraje u otro acto de ordenamiento jurídico a fin de resolver dichas controversias dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de haber tomado conocimiento de la discrepancia.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

El Laudo arbitral o Conciliatorio o cualquier otra resolución de ordenamiento jurídico emitido son inapelables, definitivos y obligatorios para las partes desde el momento de su notificación.

Las partes se someten a las autoridades administrativas y judiciales de la ciudad de Chiclayo a efectos de dilucidar cualquier desacuerdo.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

*Los requisitos de calificación que la Entidad **debe** adoptar son los siguientes:*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	_____
	Importante *De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.*
	_____
	Importante *En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.*

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**
	Requisitos: ✓ MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 P3 ✓ MAQUINA SOLDADORA ✓ VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP, 2.40'' ✓ COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

Importante

En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

B.3 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

B.3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA

Requisitos:

CARGO	PROFESIÓN
RESIDENTE DEL SERVICIO	Ingeniero Civil y/o Arquitecto, titulado y colegiado habilitado

Acreditación:

El titulo será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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: https://enlinea.sunedu.gob.pe// o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.

Importante para la Entidad

El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

Incluir o eliminar, según corresponda. Sólo deberá incluirse esta nota cuando la formación académica sea el único requisito referido a las calificaciones del personal clave que se haya previsto. Ello a fin que la Entidad pueda verificar los grados o títulos requeridos en los portales web respectivos.

En caso título 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.

B.3.2 CAPACITACIÓN

Requisitos:
Capacitación: (Cursos, Talleres,Especialización, Diplomados y/o otros) en RESIDENCIA Y SUPERVISION EN ACTIVIDADES PUBLICAS mínimo de 120 horas.
Capacitación: (Cursos, Talleres,Especialización, Diplomados y/o otros) en VALORIZACION Y LIQUIDACION DE ACTIVIDADES PUBLICAS mínimo de 120 horas.
Acreditación:
Se acreditará con copia simple de: constancias o certificados.

Importante

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.

B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
RESIDENTE DEL SERVICIO	Ingeniero Civil o Arquitecto, titulado y colegiado habilitado	Con experiencia mínima de dos (02) años, como: Inspector y/o Residente y/o Inspector y/o supervisor y/o jefe de Supervisión, en edificaciones en general y/o similares.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.
Acreditación:

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

	La experiencia del personal clave 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. **Importante** • *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* • *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.* • *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.* • *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.*
C	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**
	Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 600,000.00 (SEISCIENTOS MIL Y 00/100 SOLES, en 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 postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de [86,000.00 (ochenta y seis 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa. Se define como servicios similares a los siguientes: reparación y/o mantenimiento y/o construcción y/o reconstrucción y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o creación y/o la combinación de estos términos de servicios de carácter público y/o privado de todo tipo de infraestructura de salud. Acreditación: 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[1], correspondientes a un máximo de

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

"… el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"
(…)
"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

Q.F. Lin[illegible] Ambar Olivera
SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

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 Nº 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 Nº 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".*

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

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*

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

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.*

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

Rocio Del Pilar Irigoin Cabrera
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N° 47826

SERVICIO FARMACIA

ODILO HURTADO SALDAÑA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 235741

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

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 consideralo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
Evaluación: Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. Acreditación: Se acreditará mediante el registro en el SEACE o el documento que contiene el precio de la oferta **(Anexo Nº 6)**, según corresponda.	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: $Pi = \frac{Om \times PMP}{Oi}$ **i**= Oferta **Pi**= Puntaje de la oferta a evaluar **Oi**=Precio i **Om**= Precio de la oferta más baja **PMP**=Puntaje máximo del precio **[100] PUNTOS**

Importante para la Entidad

*De conformidad con el artículo 51 del Reglamento, adicionalmente, se **pueden** consignar los siguientes factores de evaluación, según corresponda a la naturaleza y características del objeto del procedimiento, su finalidad y a la necesidad de la Entidad:*

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.

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 Nº [……], con domicilio legal en [……], representada por [……..…], identificado con DNI Nº [……], y de otra parte […….....], con RUC Nº [.....], 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 Nº** [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[1]

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.

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.

[1] En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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].

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:
"El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] *es de* [……..…], *el mismo que se computa desde* [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN]*."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA …: PRESTACIONES ACCESORIAS[2]

"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [……..], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, 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 DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del

[2] De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

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 accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones 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.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] *adelantos directos por el* [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD]*, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.*

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] *siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."*

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 cumpliese 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[3]

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 Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[4]*.*

[3] 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).

[4] 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 Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [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[5]		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[6]

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.

[5] 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.

[6] 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
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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[7]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[8]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado …					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[9]		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.
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,

[7] 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.

[8] Ibídem.

[9] Ibídem.

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[10]

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.

[10] 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 Nº 2

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

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 Nº 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 Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 Nº 5

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

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%] [11]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%] [12]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[13]

[11] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[12] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[13] Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……	……..
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**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.

Importante para la Entidad

En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TOTAL			

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

- *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

Importante para la Entidad

En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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
TOTAL	

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

Importante para la Entidad
En caso de la prestación de servicios bajo el esquema mixto de suma alzada y precios unitarios incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

OFERTA A PRECIOS UNITARIOS DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
Monto del componente a precios unitarios			

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
Monto del componente a suma alzada	

Monto total de la oferta	

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 en su oferta los precios unitarios de los componentes previstos para este sistema en el presente anexo y por un monto fijo integral de los componentes previstos a suma alzada.*
- *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 las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

En caso de la prestación de servicios bajo el sistema en base a porcentajes incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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

CONCEPTO	OFERTA
Porcentaje ofertado[14]	%
Monto Total Ofertado	

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

- *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 las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

[14] De conformidad con la Opinión N° 202-2016/DTN, corresponde al porcentaje del monto total a cobrar o recuperar.

Importante para la Entidad

En caso de la prestación de servicios bajo el sistema en base a honorario fijo y comisión de éxito incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

CONCEPTO	MONTO
(A) Honorario Fijo	
(B) Comisión de éxito[15]	
Precio de la Oferta (A) + (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

- *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 las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

[15] De conformidad con la Opinión N° 011-2017/DTN *"El postor formula su oferta contemplando un monto fijo y un monto adicional como incentivo que debe pagársele en caso consiga el resultado esperado".*

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 7
DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

1.- Que el domicilio fiscal de la empresa[16] se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);

2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);

3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y

4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

[16] En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP [17]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[18]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[19] DE:	MONEDA	IMPORTE[20]	TIPO DE CAMBIO VENTA[21]	MONTO FACTURADO ACUMULADO [22]
1										
2										

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

[17] 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.

[18] 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.

[19] 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"*.

[20] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[21] 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.

[22] 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 [17]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[18]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[19] DE:	MONEDA	IMPORTE[20]	TIPO DE CAMBIO VENTA[21]	MONTO FACTURADO ACUMULADO [22]
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	…									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRESIDENTE CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº PRIMER MIEMBRO CUTERVO

HOSPITAL SANTA MARIA COMITE DE SELECCION Vº Bº SEGUNDO MIEMBRO CUTERVO

ANEXO Nº 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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.*

Importante para la Entidad

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) o el procedimiento de selección según relación de ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO Nº 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [……..], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
• *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).* • *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO Nº 11

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

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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 Nº 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
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
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.